

МАРІУПОЛЬСЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД
"БУДІВЕЛЬНИК МАРІУПОЛЯ"



«Тенденції та перспективи розвитку науки очима творчої молоді»

МАРІУПОЛЬСЬКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Матеріали VII науково - практичної
конференції "ПЕРСПЕКТИВА - 2025"

14 ТРАВНЯ 2025 РІК
М. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

Тенденції та перспективи розвитку науки очима творчої молоді: Матеріали VII науково - практичної конференції “ПЕРСПЕКТИВА - 2025”.- Хмельницький, 2025

Збірник містить тези доповідей учасників VII Всеукраїнської науково-практичної конференції творчої молоді «Перспектива – 2025», що відбулася 14 травня 2025 року в місті Хмельницький. У виданні представлені наукові напрацювання учнівської та студентської молоді з різних галузей знань, що висвітлюють сучасні наукові підходи, інноваційні ідеї та актуальні проблеми сьогодення.

Матеріали подаються мовою оригіналу. Відповідальність за зміст, достовірність наведених фактів, статистичних даних, цитат, посилань, а також за точність формулювань і висновків несуть автори.

Вельмишановні учасники конференції!

Прийміть найщиріші вітання з нагоди відкриття VII Всеукраїнської наукової очно-заочної конференції для творчої молоді «Перспектива - 2025»!

Загальновідомо, що процес навчання пов'язаний з науковими дослідженнями і відкриттями. Студентська наука – це важлива складова фахової підготовки, розвиток компетенцій професійного, соціального, психофізичного спрямування.

Всеукраїнська наукова очно-заочна конференція для творчої молоді «Перспектива» на базі Маріупольського будівельного фахового коледжу вже багато років поспіль є платформою для нових відкриттів, наукових ідей, інноваційних підходів для вирішення ключових завдань вітчизняної науки. Метою конференції є:

- розкриття інтелектуального потенціалу молоді;
- створення цілісної скоординованої системи з виявлення, розвитку, підтримки і стимулювання талановитої молоді;
- об'єднання широкого кола людей на основі спільного інтересу до науки;
- формування дослідника, здатного до творчого мислення, самостійного пошуку шляхів вирішення актуальних проблем;
- підвищення професійного рівня підготовки молодих фахівців.

Напрямок науково-дослідницької роботи Всеукраїнської наукової очно-заочної конференції для творчої молоді України «Перспектива-2025» визначено за секціями:

1. «Фізика, хімія, біологія, екологія»
2. «Інформатика, математика»
3. «Економіка»
4. «Суспільні дисципліни»
5. «Філологія»
6. «Будівництво та будівельний дизайн»
7. «Транспорт та транспортна інженерія»
8. «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя».

У такий непростий час здобувачі освіти мають можливість досконало опанувати різні науки, виконуючи свій громадянський обов'язок – навчатися й інтелектуально розвиватися.

Науково-дослідницька діяльність Маріупольського будівельного фахового коледжу має надважливу мету – об'єднати українців різних

регіонів, щоб відбудувати нашу державу у післявоєнний час. І нам це вдасться! Адже на конференцію надійшло 193 статті.

Сподіваюся на цікаву, продуктивну роботу! Кожен учасник Всеукраїнської наукової очно-заочної конференції для творчої молоді України «Перспектива-2025» уже є переможцем, адже працює інтелектуально на благо нашої держави.

СЛАВА УКРАЇНІ!

З повагою

директор Маріупольського будівельного
фахового коледжу

Антон БІЛАЙ

ЗМІСТ

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Андрусик Іван	«Зміна характеристик міцності та деформативності матеріалів залізобетонних конструкцій при впливах високих температур»	2
Андрусик Іван, Рябійк Богдан, Токарчук Вадим	«Значення інженерного креслення при опануванні освітньо-професійної програми будівництво та експлуатація будівель і споруд»	5
Данилик Катерина	«Будівельний дизайн – особливості та акценти післявоєнної відбудови України.»	11
Деміх Олександр, Сергій Сацик	«Гнучкі матеріали для створення абстрактних архітектурних форм »	14
Кузь Ігор	«Сучасні будівельні матеріали, що використовують у мостобудуванні»	17
Карпенко Оксана	«Впровадження технологій віртуальної та доповненої реальності в освітній процес, при підготовці студентів з галузі знань архітектура та будівництво»	21
Ковбасюк Анастасія	«Сучасні матеріали для оздоблення фасадів»	25
Кривокінь Сімеон	«Роль сучасних технологій зварювання у зведенні металевих каркасів будівель та споруд»	30
Лисенко Назар	«3d-друк у будівництві»	33
Назаренко Альона, Максим Гугняєв	«Мінімалізм у будівництві: функціональність без зайвих деталей»	37
Оласюк Олександр	«Конопляні технології в екобудівництві: інновації для сталого розвитку»	41
Пасевич Максим, Пустовий Віталій	«Показники екологічної урбанізації регіонів України»	45
Прозеба Даніїл	«Підземне та багаторівневе будівництво в Україні: розвиток в умовах війни та плани на майбутнє»	50
Стефанюк Вадим, Богдан Хвесик, Петро Божко	«Корковий герметик –новий вид пластичних наповнювачів»	53
Теслюк Ольга, Богдана Слобоженюк	«Архітектура стійкості: нові підходи до будівництва в Україні»	56
Токарчук Вадим	«Зміна характеристик міцності та деформативності матеріалів залізобетонних конструкцій при впливах високих температур»	59
Хмизенко Михайло	«Стіни з блоків автоклавного газобетону для сучасних енергоефективних будинків»	64

Секція: «Економіка»

Авраменко Наталія	«Економіка споживання: чому ми купуємо більше, ніж потрібно»	69
Алієва Діана	«Молодь і ринок праці: виклики працевлаштування »	73
Андрейченко Аліна	«Вплив цифровізації на контрольну та ревізійну діяльність»	77

ЗМІСТ

Атаманський Назар	«Вплив міжнародних торговельних конфліктів на макроекономічні системи за глобалізаційних умов»	80
Віршовченко Данило, Волошина Анастасія	«Роль статистики у прогнозуванні економічних наслідків війни»	84
Гриневич Анастасія	«Соціальна відповідальність бізнесу та її відображення в бухгалтерському обліку»	87
Климчук Дар'я	«Трансформація бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки»	91
Коломієць Каміла	«Роль банківської системи у відновленні економіки України в повоєнний період»	95
Костючик Ольга	«Соціальне підприємництво : як молодь може об'єднати бізнес і суспільне благо »	99
Котуза Катерина	«Економіка майбутнього: тренди, виклики та перспективи»	103
Крисько Іванна, Будяковська Анна, Голощук Марина	«Заробітна плата: сутність та функції»	106
Лепетун Карина	«Зелене управління: інтеграція екологічних принципів у бізнес-стратегію»	109
Ломідзе Софія, Романюк Поліна	«Інноваційні бізнес-моделі в умовах глобальних викликів»	112
Маслаков Дмитро	«Транспортно-логістична система України: на перехресті проблем і можливостей»	115
Мещерінова Катерина	«Розвиток цифрової економіки в Україні: виклики та перспективи»	118
Пархоменко Максим	«Погляд молоді щодо ролі стартапів та підприємництва в розвитку економіки: Оцінка внеску молодих підприємців та інноваційних стартапів в економічне зростання та створення робочих місць»	121
Повх Іван	«Соціальний пакет як інструмент реалізації соціальної відповідальності роботодавця »	123
Процюк Іван	«Штучний інтелект в менеджменті»	127
Ричков Олександр	«Сучасна економіка України»	131
Рожин Дмитро, Некрасов Сергій	«Ефективні економічні рішення при організації станції технічного обслуговування»	134
Теймуров Тамір	«Цифрові валюти та їх вплив на фінансову систему світу»	137
Тупальська Аліна	«Інноваційні процеси в митній справі та роздрібній торгівлі України»	140
Філон Богдан	«Фінансова грамотність молоді, як основа економічної стабільності»	144

Секція: «Математика, Інформатика»

Безвушко Владислав	«Ймовірність як наука випадковості. Історія, суть та застосування»	148
Білих Сергій	«Hdd,ssd та хмарні технології: можливості та обмеження»	152

ЗМІСТ

Булгаков Владислав	«Роль математики у сучасному світі: нові виклики та можливості для молоді»	154
Герасименко Анастасія	«Застосування процентних розрахунків у технологіях приготування продуктів харчування»	158
Донець Анастасія	«Розробка веб-застосунку «Мапа спогадів»»	162
Клепіков Нікіта, Яресько Максим	«Роль та значення гурткової роботи в освітньому процесі при підготовці фахових молодших бакалаврів з комп'ютерних наук»	166
Заграй Анастасія	«Гармонія в хаосі: фрактали, метелики і водяне колесо»	170
Козакова Дарина	«Як математика та інформатика формують віртуальну реальність»	175
Козачук Вікторія	«Мобільний додаток «доступна україна»»	178
Кучеренко Юлія	«Використання віртуальної реальності в туризмі»	180
Мазняк Анастасія	«Розробка сайту "Помічник викладача"»	184
Мазняк Анастасія	«Концепція вебзастосунку “помічник викладача”»	187
Мельников Ігор	«Кібербезпека: як захистити себе в інтернеті»	190
Мерзленко Марія	«Кібербезпека: загрози та способи захисту»	192
Міненко Ангеліна	«Історія розвитку обчислювальних технологій»	196
Павленко Вікторія	«Підвищення ефективності використання оперативної пам'яті при написанні програм мовою C++»	199
Полянський Олександр	«Проблеми використання штучного інтелекту в інформаційних системах навчального призначення»	203
Сахно Ярослав	«Кібербезпека для підлітків: як убезпечити себе в цифровому світі»	206
Сокольський Олександр	«Як неевклідова геометрія викривляє простір та правила »	211
Стинько Максим	«Математика в епоху цифровізації: як змінюється підхід до задач»	218
Сьомаш Дарина	Штучний інтелект у повсякденному житті	221
Тропарчук Маргарита	«Соціальні мережі: вплив на психіку і поведінку користувачів»	225
Трубчанінова Анастасія	«Аналіз поведінки користувачів на веб-сайтах за допомогою штучного інтелекту»	229
Чабан Софія	«Як робот вивчив таблицю множення»	233
Секція: «Суспільні дисципліни»		
Багатенко Анастасія	«Музей і війна: зникнути чи стати фортецею національної ідентичності (на прикладі діяльності полтавського краєзнавчого музею імені василя кричевського)»	237
Белінська Руслана, Іщик Вероніка	«Роль жінок в національно - визвольному русі середини ХХ століття (1940 – 1950-х рр.)»	240

ЗМІСТ

Гвоздь Дар'я	««Провісниця волі» (вплив єлизавети милорадович на громадське та культурне життя полтавщини)»	246
Горбунов Олександр	«Кирило-Мефодіївське товариство: ідеї, діяльність, наслідки»	252
Гусак Дмитро	«Особливості козацько-лицарських традицій виховання»	257
Доліба Софія	«Архітектурно-планувальні особливості житлових комплексів трипільської культури»	261
Кириленко Денис	«Доля єврейських дітей під час голокосту у контексті України»	265
Кисіль Павло	«Феномен війни в історичному розвитку людства: антропологічний, культурний і соціальний виміри»	270
Коваль Віра	«Голодомор 1932-1933 рр. У проскурові та околицях»	273
Коваль Денис	«Прип'ять як урбаністичний проєкт пізнього радянського періоду»	277
Кожухар Ангеліна	«Жінки в бізнесі»	282
Міхін Максим, Ніколенко Альбіна	«Протистояння пропаганді. Як відрізнати історичні міфи від фактів?»	286
Малявіна Марія	«Віртуальна реальність: філософський аспект»	289
Микитюк Данило	«Історія села Торське»	292
Озимок Андрій	«Легенди Шацьких озер»	296
Парігой Марія	«Цивілізаційний феномен вікінгів: етапи розвитку та культурна спадщина скандинавського мореплавства»	300
Зінзюк Анастасія	«Підтримка підприємницької діяльності в профтехосвіті хмельниччини: досвід впровадження модуля «компанія» »	304
Поліщук Сергій	«Скіфський «звіриний стиль»»	307
Ропало Олександра	«Культура споживання інформації в цифрову епоху»	310
Семенюк Дарина	«Вплив категоричного імперативу на формування правосвідомості»	315
Сіра Дар'я	«Історія як дзеркало правди чи інструмент ідеології?»	318
Сороколат Вікторія	«Російсько-українська війна: історичні передумови та сучасний контекст»	321
Спесивцев Олександр	«Реалізація державної політики щодо утвердження української громадянської ідентичності на заняттях з дисциплін «Історія України», «Історія держави і права України»»	325
Стець Василь	«Природа загального: філософське дослідження універсалій»	329
Супрун Іван	«Культурна спадщина Півдня України в період російсько-української війни»	332

ЗМІСТ

Школьник Сергій	«Гетьман Петро Дорошенко: політичний курс, зовнішня дипломатія та образ «сонця руїни» в історичній пам'яті»	335
Щипалов Михайло	«Історико-культурна спадщина чернігова в умовах російсько-української війни»	339
Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»		
Ачкасова Ірина	«Інноваційні технології розумних доріг»	346
Грицкевич Нікіта	«Синтез програмно-логічного пристрою контролеру, який забезпечує роботу світлофорної сигналізації за алгоритмом виклику від транспортних засобів»	349
Гришпенюк Назар	«Перспективи професії автомеханіка з ремонту сучасних автомобілів»	353
Денежніков Володимир, Лемзяков Володимир	«Інтеграція видів транспорту та мультимодальні перевезення: виклики і перспективи розвитку»	355
Журба Ксенія	«Функціонування транспортної інфраструктури в умовах військового стану»	359
Кирило Кантемир, Ніщеглод Іван	«Декарбонізація транспортної системи як ключовий напрям екологічної трансформації»	363
Кисіль Павло	«Технічне обслуговування електромобілів: що має знати сучасний автомеханік»	366
Корда Денис	«Контроль якості та точність вимірювань у виробництві транспортних засобів в умовах воєнного стану»	369
Леськів Іванна, Синько Дарина	«Розумні світлофори для пішоходів на прикладі міста мюнхена»	371
Мірошніченко Іван, Скорик Віталій	«Транспортні затори у містах з радіальною та радіально- кільцевою планувальною схемою»	375
Молчанов Анатолій	«Перспективи відновлення автомобілебудування в Україні після війни»	378
Ніколаєнко Данило	«Застосування інноваційних технологій зварювання в контексті розвитку сучасної транспортної інженерії»	380
Оначишич Богдан	«Тонування: так чи ні?»	384
Петраковська Катерина, Леськів Іванна	«Види менеджменту на транспорті»	388
Салехов Богдан	«Використання природного газу у системах живлення автомобільних двигунів»	392
Скороходова Евеліна, Усата Вікторія	«Методи оцінки збитку від дорожньо-транспортних пригод»	398
Трощин Максим, Ханас Артур	«Сучасні технології відновлення деталей методами зварювання та наплавлення: інновації та практичні рішення»	402
Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»		
Богачов Роман, Федяєв Сергій	«Еко-орієнтований капремонт мостів: стратегії зниження впливу на довкілля»	406

ЗМІСТ

Валінчис Наталія	«Вплив інтенсифікації ведення сільськогосподарських методів на ґрунти та чисельність популяцій комах-запилювачів»	411
Візніченко Софія	«Квантові технології: майбутнє обчислювальної техніки та зв'язку»	415
Гринюк Ірина	«Використання ветеринарного препарату на основі дьогтю березового «кубазол» при лікуванні дерматозів собак і коней»	420
Грушевський Аріан	«Особливості відновлення пошкодженого пожежами лісу (Чугуєво-Бабчанське лісове господарство Харківської області)»	423
Дігтярець Віктор	«Екологічна оцінка якості питної води каптажів міста харкова в умовах воєнного стану »	427
Смельяновська Надія	«Роль екологічного виховання в початковій школі: формування екологічної свідомості через природничі знання»	432
Єрмоменко Руслан, Шеремет Дмитро	«Руйнівна сила війни та захисна міць права: екологічний аспект»	435
Корда Денис	«Роль студентства у формуванні культури безпеки праці»	439
Корнєв Олег, Персіянов Вадим	«Екологічні стандарти у сфері ремонту автомобільного транспорту»	443
Кузнецов Артем	«Пластикові пакети і довкілля. Зупинись, «целофанове» покоління!»»	446
Куценко Валерія	«Формування біохімічних термінів і понять у здобувачів освіти під час вивчення природничих дисциплін.»	450
Літнарівч Андрій	«Порівняльний аналіз ефективності застосування різних типів сонячних панелей у контексті енергопродуктивності»	453
Мидлик Артем	«Екологічна безпека в умовах воєнного стану»	458
Мироненко Павло	«Відновлення екосистем через ревайлдинг»	462
Михайлюк Ольга	«Фізичні закони у світі спорту»	465
Мосашвілі Ксенія	«Характеристика афлотоксинів та їх токсичний вплив на організм людини»	469
Мудрик Надія	«Види інтерактивних технологій на уроках біології»	472
Охрим Іванна	«Використання нейтрино як джерела енергії для землі»	477
Петровець Марія	«Особливості перебігу фасціольозної інвазії великої рогатої худоби в зоні полісся»	480
Петков Максим	«Електричне поле: історичний аспект і сучасне розуміння.»	483
Пирогов Максим, Лінник Варвара	«Дослідження рівня обізнаності здобувачів освіти і курсу про особливості вейпінгу»	486
Пончук Маргарита	«Вивчення синтезу нових полімерних, керамічних та металевих композитів, що мінімізують шкоду для навколишнього середовища, з	490

ЗМІСТ

	<i>акцентом на їх біорозкладність та повторне використання»</i>	
Рожкова Галина	<i>«STEAM-підхід у викладанні біології: творчі рішення для розвитку креативного мислення учнів.»</i>	494
Сиворка Владислав	<i>«Інноваційні технології в медицині»</i>	498
Слива Максим	<i>«Сучасні підходи до реабілітації пацієнтів із повною адентією щелеп: методи all-on-4, zygomatic implants та guided implant surgery»</i>	499
Соболев Ілля	<i>«Безпровідні технології: сучасний стан та перспективи розвитку»</i>	503
Стещенко Михайло	<i>«Екологічний стан річки Нетриус та гідрологічної пам'ятки "Джерела" »</i>	508
Сьомик Юлія	<i>«Антиоксиданти в харчових продуктах: хімічний склад, функції та безпечність застосування»</i>	512
Селехман Артем	<i>«Створення зварювального апарату»</i>	516
Удовиченко Кіра	<i>«Сучасні полімери, що розкладаються в природі як альтернатива традиційному пластику: властивості та екологічні переваги»</i>	519
Філіппович Олександр, Костін Андрій	<i>«Людина майбутнього в умовах новітніх технологій: екологічний вимір»</i>	523
Черногор Софія, Кузьменко Вікторія	<i>«Астрофізика: Задачі та напрями розвитку»</i>	526
Якимчук Вікторія	<i>«Деградація природного середовища внаслідок розробки родовища бурштину «Залісся»»</i>	531
Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»		
Азаров Олександр, Шевела Станіслав	<i>«Здоров'я, технології, безпека і фізична культура — формула активного майбутнього»</i>	538
Атаманський Назар	<i>«Формування здорового способу життя у здобувачів фахової передвищої освіти»</i>	541
Бобров Олександр	<i>«Танці як запорука здоров'я »</i>	543
Верба Яна	<i>«Інноваційні технології у формуванні мотивації до здорового способу життя здобувачів освіти: виклики та можливості»</i>	546
Воробйова Поліна	<i>«Фізична культура та спорт в сучасному суспільстві»</i>	549
Головій Олена	<i>«Формування правильної постави на заняттях з фізичної культури»</i>	553
Кіхта Катерина, Парфьонов Євгеній	<i>«Роль фізичної культури в житті сучасної людини »</i>	557
Коленда Тарас	<i>«Сільський зелений туризм як один із інструментів збереження та відновлення здоров'я »</i>	560
Корнецька Марія	<i>«Функціональне харчування та фізичні вправи як важлива складова ментального здоров'я»</i>	563
Левчик Артем	<i>«Основи використання здоров'язберігаючих технологій в освітньому процесі технологій »</i>	567
Нестеренко Андрій	<i>«Фізичне виховання – здоров'я молоді»</i>	561

ЗМІСТ

Овдій Мирослав	«Спортивне дозвілля в позаурочний час»	575
Паншин Володимир	«Фактори що впливають на працевдатність працівників поліції»	578
Слюсар Нікіта	«Формування здорового способу життя молоді»	580
Чернишенко Дар'я	«Творча реалізація як складова здорового способу життя»	582

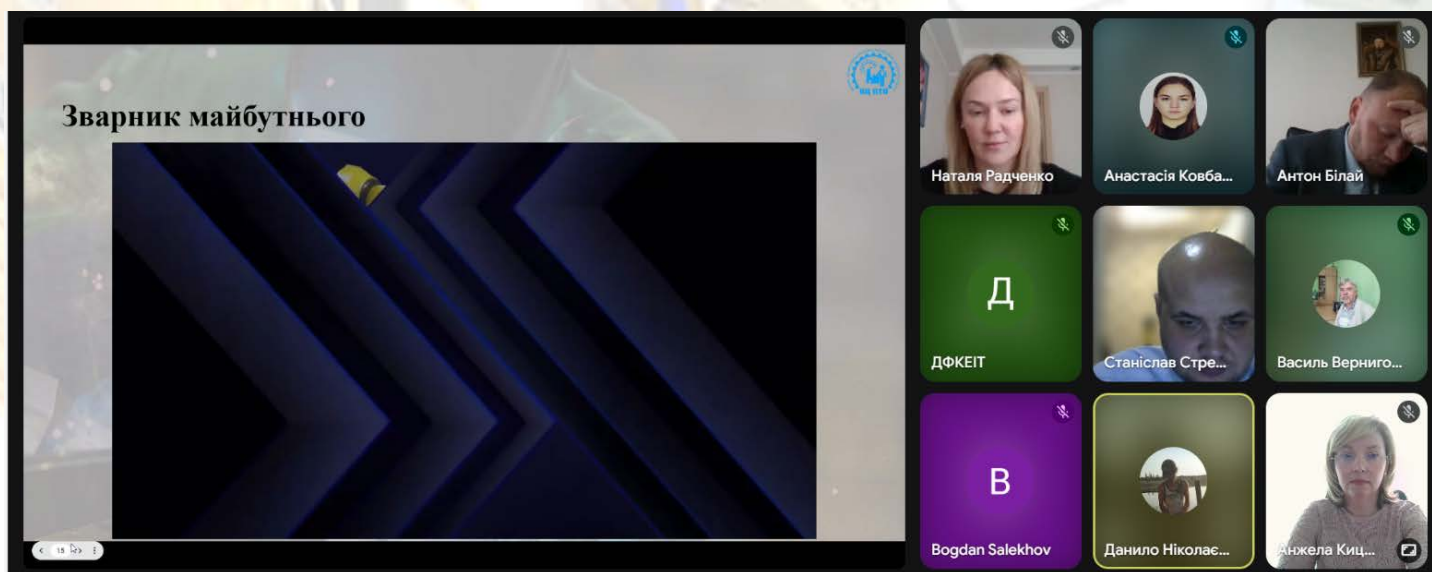
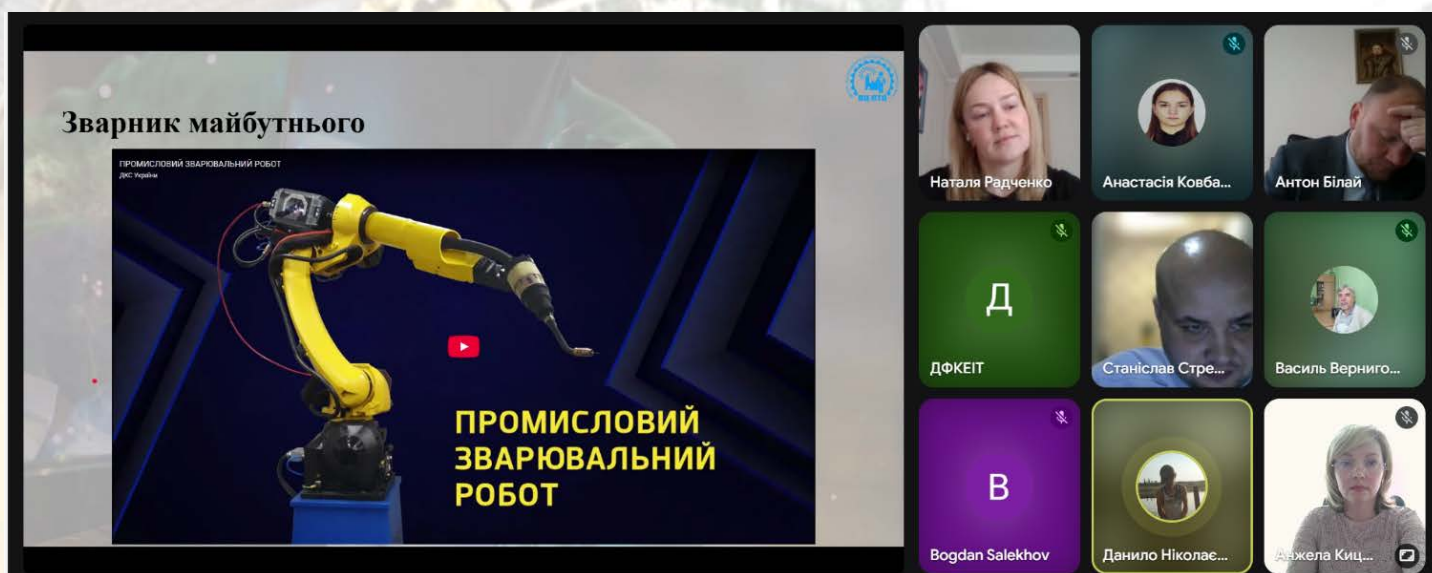
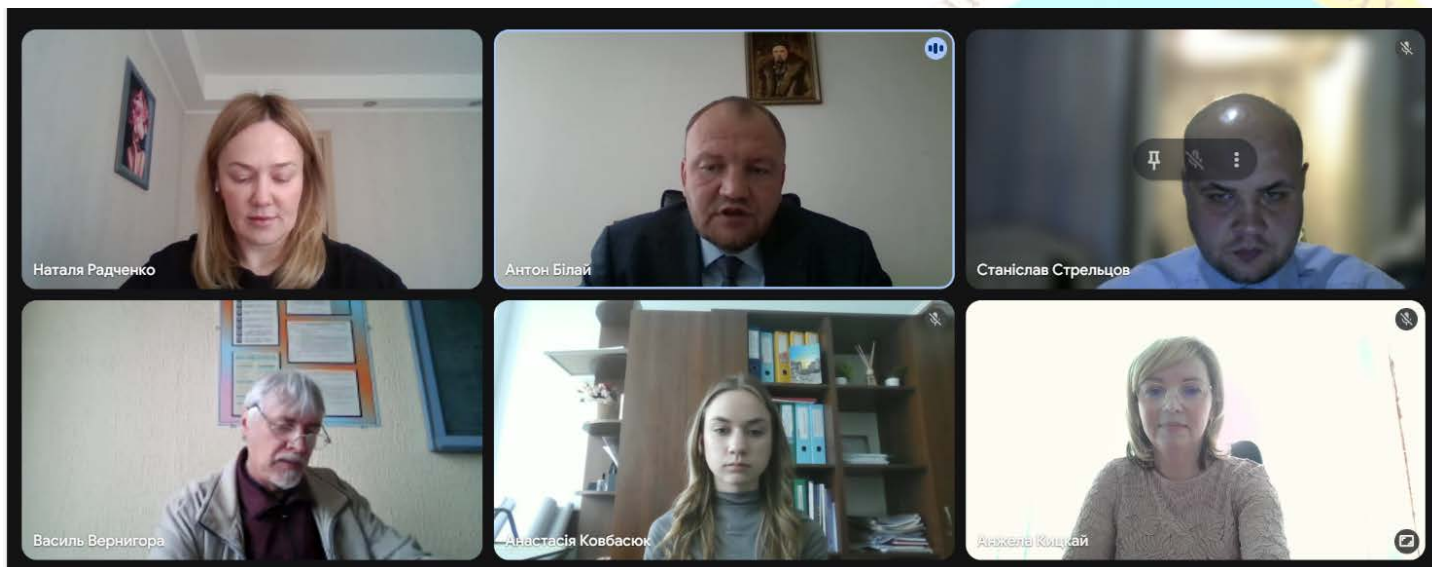
Секція: «Філологія»

Балюк Єлизавета	«Символічність назви оповідання Джеймса Олдріджа "Останній дюйм"»	587
Бібік Ярослав, Олійник Аліна	«Мовна специфіка юридичного дискурсу та наукового стилю: роль сполучників»	591
Біленко Олена	«Використання скорочень в англійській мові у повсякденному житті»	596
Братасюк Анастасія, Драбчук Оксана	«Література періоду "Розстріляного відродження": голос покоління, яке не мовчало. (Микола Хвильовий)»	599
Вільховий Віталій	«Діалог із Кобзарем: творчий шлях Юлії Манойленко»	602
Глумова Таїсія	«Проблеми точності поетичного перекладу»	606
Грімчак Іван, Олійник Аліна	«Футбольний сленг як віддзеркалення української національної культури»	610
Грудницька Анастасія	«Лексичний аспект сучасної української літературної мови»	615
Гряділь Софія, Ігнат'єва Ольга	«Вплив соціальних мереж на мовлення сучасної молоді»	619
Гуж Віктор	«Мова як інструмент опору: формування мовної ідентичності в умовах війни»	622
Ділій Данііл	«Палітра фразеологічних одиниць у гумористичних творах Остапа Вишні»	625
Дроженко Євгеній	«Flame and Metal: the fascinating world of welding»	629
Дурнев Віталій	«Значення емоційного компоненту для покращення ментального здоров'я здобувачів освіти на заняттях української літератури»	632
Казмірук Ірина	«Психологізм як основа сюжетотворення в детективному романі Мартина Якуби «Не твоє собаче діло»»	634
Кантемир Кирило, Шевченко Владислав	«"Маруся Чурай" Ліни Костенко - перлина української літератури ХХ століття»	638
Кожевніков Вадим, Гончаренко В'ячеслав	«Ідея "сродної праці" у творах Григорія Сковороди»	642
Коломієць Анастасія, Драбчук Оксана	«Сергій Жадан та його новаторський вплив на українську літературу»	645
Кохно Марія	«Неологізми війни: трансформація українського мовного простору»	648
Кулик Анастасія	«Ідея духовного зростання через пізнання та відповідальність у творі антуана де сент-екзюпері «маленький принц»»	652

ЗМІСТ

Кутасевич Дарина, Луценко Яна	«Колекція «незламна» - «безсмертний дотик до душі» класичної та сучасної поезії»	656
Літнарів Андрій	«The art of word shortening: evolution in modern communication»	659
Літова Єлизавета	«The rise of hybrid language: spanglish, hinglish, etc.»	663
Микуляк Олександр	«Функціонування термінів та професіоналізмів у професійній діяльності будівельників»	667
Міщенко Софія	«Статеве виховання старшокласників на прикладі сучасної української літератури»	670
Перепелиця Лілія	«Лінгвістичні аспекти перекладу англomовних фахових текстів»	674
Пономаренко Катерина	«Нецензурна лексика в молодіжному середовищі: причини, наслідки та шляхи подолання»	677
Саламаха Наталя	«Мова як суперсила: чому слова змінюють світ»	682
Скунзь Алевтина	«Слово як зброя: українська мова в боротьбі за ідентичність»	684
Стинько Максим	«Українська мова в умовах війни: мова як зброя та засіб національної єдності»	688
Стовбур Вероніка	«Синтаксична і стилістична роль сполучників у юридичній мові українського науково-правового дискурсу»	691
Супрун Єлизавета	«Національні мотиви у творчості Ольги Кобилянської: жіночий погляд на формування ідентичності»	695
Трачук Юлія	«Односкладні речення у поетичних творах Тараса Шевченка»	699
Шовкопляс Владислава	«Соціальні мережі як платформа формування мовної ідентичності криворізьких студентів»	703
Шумська Діана	«Література рідного краю. Володимир Мохнєв - сновський Шолохов»	707
Янковська Дарина	«Сучасні підходи вивчення іноземних мов в загальноосвітній школі»	710
Ярмоленко Ілона	«Спорідненість мотивів пейзажної лірики в творчості Лесі Українки та Ліни Костенко»	714

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»



Андрусик Іван
Шмаль Оксана
(смт. Любешів)

**ЗНАЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНОГО КРЕСЛЕННЯ ПРИ ОПАНУВАННІ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БУДІВНИЦТВО ТА
ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**

Анотація. У даній статті детально описано вагомість вивчення предмета «Інженерне креслення» при опануванні освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд». А також описано як саме необхідно виконувати певне креслення, яких правил при цьому необхідно дотримуватись та на що саме звернути увагу.

Ключові слова: архітектурний проєкт будинку, фасад будинку, план будинку, позначки рівня, інженерне креслення.

Abstract. This article describes in detail the importance of studying the subject "Engineering Drawing" when mastering the educational and professional program "Construction and Operation of Buildings and Structures". It also describes how exactly it is necessary to perform a certain drawing, what rules must be followed and what exactly to pay attention to.

Keywords: architectural design of a house, facade of a house, house plan, level marks, engineering drawing.

При здобутті освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» вивчається одна з важливих дисциплін «Інженерне креслення». Важлива тим, що розпочати будь-яке будівництво без розробленого архітектурно-будівельного проєкту ми не маємо права.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Якщо побудувати необхідно житловий будинок, то для початку ми маємо розробити архітектурний проєкт будинку. А архітектурний проєкт будинку – це пакет документації, який визначає зовнішній і внутрішній вигляд та структуру будинку, з урахуванням усіх основних конструкцій та інженерних систем. Тобто до складу архітектурного проєкту будинку входять такі креслення: генеральний план, план фундаментів, поверхів, фасади головний та бічні, розріз будинку, план перекриття та покриття, а також системи центрального опалення, каналізації та інші.

Я конкретно зупинюсь на кресленнях фасадів та планів будівель. Фасадами називають види будинків спереду, ззаду, ліворуч та праворуч. Фасади дають уявлення про зовнішній вигляд будинку, про його загальні розміри, форму, кількість поверхів, наявність балконів і лоджій, розташування вікон, дверей.

На фасадах показують крайні осі; праворуч або ліворуч проставляють позначки висот: рівня землі, верху і низу віконних та дверних прорізів, карнизів, верху покрівлі. Полички позначок мають бути повернуті назовню. Фасад виконується на кресленні основною товстою лінією.

Позначки рівнів (глибина або висота) на фасадах вказують відстань по висоті від рівня поверхні, прийнятої за умовний нуль. Зазвичай, за умовний нуль приймають рівень підлоги першого поверху. Розміри на фасадах вказуються в метрах із зазначенням трьох цифр після коми.

План будинку – це зображення будинку умовно розсіченого горизонтальною площиною на рівні віконних і дверних прорізів та спроектованого на горизонтальну площину проєкцій. Якщо будівля багатоповерхова то план виконують для кожного поверху, але в тому випадку коли поверхи не однакові за плануванням.

Креслення плану будинку розпочинають з викреслювання розбивочних осей – ліній, які проходять вздовж зовнішніх та внутрішніх капітальних стін будинку. На кресленнях розбивочні осі виконують тонкою штрихпунктирною лінією. Арабськими цифрами взятими в кружечки позначають вертикальні осі, а великими літерами взятими в кружечки позначають горизонтальні осі.

План будинку креслять товстою суцільною лінією. Розміри вказують у міліметрах на трьох розмірних лінійках, які креслять тонкою суцільною лінією. На першій розмірній лінійці (розміщеній ближче до стін будівлі) вказують загальний розмір

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

будівлі від першої до останньої осі, на другій – розмір між осями (від першої до другої, від другої до третьої і так далі), на третій – розміри віконних та дверних прорізів, простінків, товщину стін. Також на плані виносять умовні зображення санітарно-технічного обладнання, водопостачання, систем опалення. Для кожного приміщення на плані вказують площу у квадратних метрах, її вказують цифрою без позначення одиниці вимірювання і підкреслюють лінією.

Будівлі та споруди мають великі розміри, тому на будівельних кресленнях застосовують масштаби зменшення, такі як 1:100, 1:200, 1:400, а в деяких випадках і 1:50, якщо будівля не велика. Це дає змогу більш конкретно показати архітектурні деталі на фасаді.

На одному листі можна показувати різні зображення, тому відповідно і масштаби будуть різні. Тому над кожним кресленням вказується його назва та масштаб.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонюк С. М. Світ креслення. Педагогічний програмний засіб [Електронний ресурс] / С. М. Антонюк. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://kreslennja.com.ua>.
2. Бруква В. В. Сучасні матеріали і технології санітарно-технічних систем та устаткування / В. В. Бруква, Т. М. Нестеренко, Т. В. Пятничук.. – Київ: Освіта, 2013. – 304 с.
3. Сидоренко В. К. Креслення [Електронний ресурс] / В. К. Сидоренко // Школяр. – 2005. – Режим доступу до ресурсу: <http://ukr8-9kre.narod.ru/>.
4. Сидоренко В. К. Креслення: Підручник для учнів загальноосвітніх навчальних закладів / В. К. Сидоренко. – К: Школяр, 2004. – 239 с.

*Андрусик Іван, Рябійк Богдан, Токарчук Вадим
Герасимик-Чернова Тетяна
(Любешів)*

ЗМІНА ХАРАКТЕРИСТИК МІЦНОСТІ ТА ДЕФОРМАТИВНОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКАЦІЙ ПРИ ВПЛИВАХ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

Анотація. Залізобетонні елементи залишаються основними складовими частинами житлових і громадських будинків.

Ключові слова: міцність, деформація, конструкції, температура, будинки.

Abstract. Reinforced concrete elements remain the main components of residential and public buildings.

Key words: strength, deformation, structures, temperature, houses.

Останнім часом у зв'язку зі значним зростанням обсягів будівництва монолітно-каркасних будівель підвищеної поверховості актуальним залишається питання пожежної безпеки при експлуатації, в першу чергу, колон і пілонів, оскільки виключення з роботи стиснених елементів може призвести до руйнування будинку в цілому.

Виявлення особливостей роботи, оцінка НДС і несучої здатності залізобетонних конструкцій, що знаходяться в експлуатації, за наявності високотемпературних впливів із розробленням заходів щодо запобігання руйнуванню конструкцій.

До основних чинників, що визначають поведінку будівельних конструкцій в умовах пожежі, відносять:

- ступінь навантаження конструкцій та окремих елементів;
- вигляд і величина пожежного навантаження, що визначає температурний режим, а також теплоту пожежі;

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

- теплове навантаження на конструкцію;
- теплофізичні та фізико-механічні характеристики матеріалів, із яких виконані будівельні конструкції;
- умови нагріву та способи з'єднання конструкцій.

Фактичні межі вогнестійкості будівельних конструкцій визначаються при дії нормативних навантажень (приймаються характеристичні значення величин навантажень). Величини нормативних навантажень встановлюються залежно від призначення конструкцій і умов їх експлуатації.

Розрізняють навантаження постійні та тимчасові. Тимчасові навантаження підрозділяються на тривалі, короточасні й особливі.

Постійними називаються такі навантаження, які діють на будівельну конструкцію постійно. До таких навантажень відносяться власна маса конструкцій, тиск ґрунту, дія попереднього напруження конструкцій тощо.

Тривалими називаються такі навантаження, що діють на конструкцію тривалий час. До таких навантажень відносяться маса технологічного устаткування, тиск рідин і газів у резервуарах і трубопроводах, маса складованих вантажів тощо.

Короточасними називають навантаження, що діють нетривалий час. До таких навантажень відносяться маса людей, рухоме підйомно-транспортне устаткування, сніг, вітер (при пожежі не враховується), маса матеріалів, використаних під час монтажних, ремонтних і реконструктивних робіт тощо.

Особливі навантаження – це навантаження, які можуть з'явитися у виняткових випадках, а саме:

- при сейсмічній і вибуховій дії;
- при аварійних порушеннях технологічного процесу;
- при різких просіданнях ґрунтів.

Класифікація цих навантажень, що використовується в, дозволяє віднести випадок пожежі до особливих впливів. У відповідності з цим для оцінки вогнестійкості будівельних конструкцій використовуються постійні та тривалі навантаження.

Межею вогнестійкості будівельних конструкцій називають показник вогнестійкості конструкцій, який визначається часом від початку вогневого випробування за стандартним температурним режимом до настання одного з нормованих для даної

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

конструкції граничних станів із вогнестійкості. Межа вогнестійкості знижується зі збільшенням навантажень, що діють на конструкції.

Залежно від виду та умов з'єднання конструкцій, схеми завантаження та не вигідного поєднання діючих зусиль в перерізах елементів та вузлах визначають максимальні значення згинальних моментів M і стискальних зусиль N . Розрахунок внутрішніх силових чинників, що виконується за правилами опору матеріалів і будівельної механіки, називається статичним розрахунком конструкції.

Пожежне навантаження – це кількість теплоти (МДж), яка виділяється при повному згорянні всіх горючих і важкоспалимих матеріалів (зокрема, що входять до складу будівельних конструкцій), що знаходяться в приміщенні або які можуть надходити до нього.

Пожежне навантаження визначається на основі:

- проектно-конструкторської документації;
- технологічних карт;
- натурального обстеження приміщень експлуатованих будівель;
- даних щодо пожежонебезпечних властивостей речовин і матеріалів, наведених у довідковій літературі, спеціалізованих банках даних, а також отриманих у результаті лабораторних і натурних випробувань.

На несучу здатність і деформативність будівельних конструкцій, що знаходяться в умовах пожежі, впливають фізико-механічні властивості матеріалу конструкції, що змінюються залежно від температури нагріву. Зокрема, такі властивості визначаються межею міцності (R) і модулем пружності (E) матеріалу, з якого виготовлені конструкції.

При зміні температури від 20°C до $200\ldots 300^{\circ}\text{C}$ межа міцності деяких марок сталей і бетону збільшується: в першому випадку за рахунок зниження технологічних напружень, а в другому – за рахунок зменшення вільної вологи в порах бетону.

Важливе значення для аналізу поведінки конструкцій в умовах пожежі має характер їх деформації. Температурне розширення бетону в основному залежить від температурних деформацій його заповнювачів. Величина температурних деформацій у важких бетонах на гранітному щебені в два рази більше температурних деформацій легких бетонів на заповнювачі у вигляді керамзиту.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Деформації температурного розширення арматурних сталей зростають із зростанням температури до 700 о С.

На вогнестійкість будівельних конструкцій впливає умова їхнього нагріву і способи з'єднання конструкцій між собою.

Залежно від умов нагріву розрізняють одностороннє, тристороннє та чотиристороннє нагрівання конструкції.

Односторонньому нагріву в умовах пожежі піддаються стіни, перегородки, а також плоскі конструкції перекриття і покриття.

Тристоронньому нагріву можуть піддаватися стрижньові несучі конструкції, до яких відносяться балки перекриттів і покриттів, арки, рами, верхні пояси ферм, колони крайнього ряду, а також ребра ребристих панелей.

Колони середніх рядів в умовах пожежі піддаються обігріву з чотирьох сторін.

Умови нагріву при пожежі мають істотний вплив на несучу здатність будівельних конструкцій. Наприклад, несуча здатність металевої балки при односторонньому нагріванні знижується з меншою швидкістю, ніж при тристоронньому. При однакових зовнішніх геометричних розмірах перерізу і умовах нагріву на несучу здатність конструкції в умовах пожежі впливає масивність конструкції. Із збільшенням маси конструкції збільшується її теплоємність, а, значить і час прогрівання конструкції до температури, при якій спостерігається вичерпання її несучої здатності.

Так, при жорсткому защемленні на опорах конструкція позбавлена можливості вільно деформуватися, внаслідок чого в ній з'являються додаткові зусилля і згинальні моменти.

Вплив цього чинника на поведінку будівельних конструкцій в умовах пожежі залежить від матеріалу, з якого виконана конструкція. Наприклад, в статично невизначених металевих конструкціях ці напруження можуть привести до втрати несучої здатності при температурі приблизно 100 о С.

Нагрівання статично невизначених залізобетонних конструкцій призводить до перерозподілу зусиль в них і позитивно впливає на їхню несучу здатність при пожежі. Збільшення кількості сторін обпирання плоских будівельних конструкцій також сприяє збільшенню межі вогнестійкості таких конструкцій.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

У даний час основним методом розрахунку будівельних конструкцій для умов експлуатації і монтажу є метод граничних станів. Суть методу полягає у встановленні для конструкцій так званих граничних станів і захист конструкцій розрахунковим шляхом від настання цих станів.

Граничним називається такий стан конструкції, при досяганні якого вона перестає задовольняти вимоги, що пред'являються до неї в процесі експлуатації або монтажу, тобто конструкція втрачає здатність чинити опір зовнішнім діям або отримує неприпустимі деформації.

Розрізняють граничні стани першої і другої груп.

Граничні стани першої групи включають стани, які ведуть до втрати несучої здатності або до повної непридатності конструкції до умов її експлуатації.

До граничних станів цієї групи відносяться загальна втрата стійкості форми, втрата стійкості положення, руйнування будь-якого характеру, перехід у змінну систему, якісна зміна конфігурації, стани, при яких виникає необхідність припинення експлуатації в результаті плинності матеріалу, а також надмірних зрушень у з'єднаннях.

Граничні стани другої групи включають стани, настання яких ускладнює нормальну експлуатацію конструкції або веде до її недовговічності.

До таких станів відносяться неприпустимі переміщення, а також поява або розкриття тріщин у залізобетонних конструкціях.

Основними нормованими характеристиками міцності конструкційних будівельних матеріалів залишаються нормативні та розрахункові опори, значення яких визначаються на підставі даних стандартних випробувань з урахуванням статистичної змінності показників міцності та різного ступеня забезпеченості (довірчої вірогідності) по мінімуму. Для нормативного опору R_n забезпеченість становить не нижче 0,95.

Коефіцієнт надійності за матеріалом дозволяє врахувати вплив неоднорідності матеріалу на його міцність при переході від малих стандартних зразків до натурних розмірів. Таким чином, використання розрахункових опорів дозволяє створити забезпеченість у проміжку 0,99...0,999.

Несуча здатність в умовах пожежі – це властивість конструкції зберігати свої функції, сприймаючи власну вагу, прикладені нормативні навантаження, а також температурні зусилля, що виникають в умовах вогняного впливу. Для несучих

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

конструкцій (колони, балки, ферми, арки, рами) як граничний стан щодо вогнестійкості розглядається втрата несучої здатності. Залежно від виду матеріалу і характеру роботи конструкції граничний стан за вогнестійкістю може наступити в результаті крихкого руйнування матеріалу або за рахунок розвитку великих необоротних деформацій.

Для конструкцій, що одночасно виконують несучі та огорожувальні функції, необхідно визначити час від початку пожежі до настання граничного стану щодо несучої і теплоізолюючої здатності, а за межу вогнестійкості прийняти мінімальне з набутих значень.

Для визначення межі вогнестійкості з умови настання граничного стану щодо несучої здатності необхідно виконати статичну (міцнісну) частину розрахунку. У статичній частині обчислюють несучу здатність конструкцій, що нагріваються при пожежі, з урахуванням зміни характеристик міцності матеріалів при високих температурах.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.1.1-7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва / Держбуд України. – К.: Держбуд України, 2003. – 41 с.
2. ДСТУ Б В.1.1-4-98*. Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги / Держбуд України. – К.: Держбуд України, 2005. – 18 с.
3. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування / Мінбуд України. – Київ: Мінбуд України, 2006. – 60 с.

Катерина Данилик

Катерина Скрібцова

(Кривий Ріг)

БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН – ОСОБЛИВОСТІ ТА АКЦЕНТИ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

***Анотація.** У статті розглядаються особливості будівельного дизайну в умовах післявоєнної відбудови України. Проаналізовано ключові акценти сучасного проектування, зокрема орієнтацію на людину, впровадження сталих технологій, збереження культурної ідентичності та розвиток інноваційних рішень у будівництві та урбаністиці. Наголошено на викликах і перспективах відбудови, а також на ролі архітектури у формуванні нового середовища, яке відповідає принципам безпеки, стійкості та національної самобутності. Післявоєнне будівництво розглядається як можливість для глибокого перетворення життєвого простору країни.*

***Ключові слова.** Будівельний дизайн, післявоєнна відбудова, сталий розвиток, культурна ідентичність, інноваційні технології, відновлення України.*

Післявоєнна відбудова України стала не лише технічним, а й глибоко символічним процесом, який вимагає нового підходу до будівельного дизайну. Відродження зруйнованих міст, сіл та інфраструктури – це шанс для країни не просто відновити довоєнний стан, а створити сучасний, стійкий і комфортний простір для життя майбутніх поколінь.

Однією з найпомітніших рис сучасного будівельного дизайну в умовах відбудови є орієнтація на людину. Архітектори та проектанти акцентують увагу на потребах мешканців: безпеці, комфорті, енергоефективності, доступності для людей з інвалідністю та гнучкості простору.

Іншим важливим аспектом є прагнення до сталості. Використання екологічно чистих матеріалів, впровадження «зелених» технологій, автономних енергетичних

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

систем – усе це стало стандартом сучасного проектування. Відбудова після руйнувань – це також можливість мінімізувати викиди вуглецю, зробити нові будівлі енергонезалежними і менш вразливими до кліматичних змін.

Після пережитого руйнування особливу увагу приділяють міцності конструкцій та здатності будівель витримувати надзвичайні ситуації. Сучасні українські проекти орієнтуються на європейські норми безпеки, зокрема проектування будівель із врахуванням сейсмічної стійкості та можливості швидкої евакуації.

Важливу роль відіграє і гнучкість простору: сьогодні популярними є модульні будинки, які можна розширювати або змінювати залежно від потреб громади чи родини.

Відбудова не обмежується суто функціональністю. Вона стає процесом повернення до коріння, переосмислення національної ідентичності. Українські архітектори часто вплітають у сучасний дизайн елементи традиційної архітектури: декоративні орнаменти, мотиви народного мистецтва, використання автентичних матеріалів – дерева, глини, каменю.

Таким чином, нові будівлі не лише служать практичним потребам, а й несуть у собі символіку незламності та культури українського народу.

Сучасна відбудова передбачає переосмислення міського простору. Великі площі відводяться під громадські зони: парки, сквери, пішохідні вулиці. Активно впроваджується концепція «міста коротких відстаней» - коли основні об'єкти інфраструктури (школи, лікарні, магазини) знаходяться у межах 15 хвилин пішої доступності.

Таким чином, будується середовище, яке сприяє соціальній інтеграції, зміцненню громади та підвищенню якості життя.

Післявоєнна відбудова вимагає впровадження передових технологій. У будівельному дизайні активно використовуються 3D-друк для зведення житла, «розумні» системи управління будівлями, сучасні IT-рішення для енергоефективності та безпеки.

Також значної уваги набувають цифрові інструменти планування міст: BIM-технології (Building Information Modeling) дають змогу в реальному часі моделювати об'єкти і запобігати помилкам ще на етапі проектування.

Не можна оминути й труднощі. Масштабні руйнування, економічні виклики,

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

обмеженість ресурсів та нестача фахівців створюють серйозні бар'єри на шляху швидкої відбудови. Однак саме в цих умовах проявляється творча енергія українців: спільне проєктування, міжнародна допомога, залучення волонтерів та новаторських рішень дозволяють реалізовувати навіть найамбітніші ідеї.

Важливо також враховувати емоційний аспект відбудови: повага до пам'яті про зруйноване, збереження місць історичної ваги, делікатне відновлення знакових об'єктів.

Післявоєнний будівельний дизайн в Україні – це більше, ніж фізичне відновлення споруд. Це створення нового типу середовища, в якому втілюються цінності свободи, людської гідності та сталого розвитку.

Відбудова відкриває перед Україною унікальну можливість стати прикладом для світу – показати, як через руйнування можна пройти до оновлення, зберігаючи душу народу і дивлячись у майбутнє з вірою та натхненням.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1 Державна стратегія відновлення України. Київ : Кабінет Міністрів України, 2022. 112 с.

2 United Nations Ukraine Recovery and Peacebuilding Assessment 2022–2023. United Nations, 2023. 98 p. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/recovery-assessment> (дата звернення: 27.04.2025).

3 Інститут Генерального плану м. Києва. Концепції післявоєнної відбудови. Київ, 2023. 54 с.

4 Архітектурна палата Національної спілки архітекторів України. Нові підходи до проєктування в Україні : аналітичний огляд. Київ, 2023. 45 с.

5 Мельничук О. В. Сучасні тенденції розвитку архітектури України в умовах постконфліктного періоду // Архітектурна освіта і наука. 2023. № 2. С. 15–22.

6 European Commission. New European Bauhaus Initiative : report. Brussels : European Union, 2022. 50 p. URL: <https://new-european-bauhaus.europa.eu> (дата звернення: 27.04.2025).

7 Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. Використання BIM-технологій в урбаністичному плануванні : звіт. Київ, 2024. 60 с.



Олександр Деміх

Сергій Сацик

Данилік С.М.

Оласюк В.С.

(Любешів)

ГНУЧКІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ АБСТРАКТНИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ

Анотація. Створення складних абстрактних архітектурних криволінійних форм з використання оздоблювальних матеріалів, які характеризуються хорошою гнучкістю. А саме, сендвіч-плитки трикутної форми та еластичний гіпсокартон.

Ключові слова: Гнучкість, Криволінійність, Еластичність, Абстракція, Композити

Abstract. Creating complex abstract architectural curvilinear forms using finishing materials that are characterized by good flexibility. Namely, triangular sandwich tiles and elastic plasterboard.

Key Words: Flexibility, Curvilinearity, Elasticity, Abstraction, Composites

Завдяки новим технологія і матеріалам на ринку у будівельників з'являються додаткові можливості для втілення в життя складних задумів. Дуже часто проблеми виникають при створенні складних абстрактних архітектурних криволінійних форм, але використання деяких оздоблювальних матеріалів, які характеризуються хорошою гнучкістю для створення різних конструкцій, мінімізують цю проблему.

Дизайн-студія **MammaFotogramma** представила гнучкий матеріал з покриттям з деревини, який називається **WoodSkin**. Він виготовлений з використанням верстата з числовим програмним управлінням і може приймати будь-які абстрактні архітектурні форми. [2]

WoodSkin представляє собою сендвіч-плитки трикутної форми. В якості зовнішніх шарів використана фінська фанера, а центр складають композитний нейлон і полімерна

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

сітка. Всі три компоненти склеюються між собою і пресуються для збільшення міцності. Потім зовнішні фанерні шари отриманої сендвіч-панелі обрізаються на невеликі трикутники, текстильна сітка між ними не дозволяє їм розпастися. Новинка випускається як в листах, так і в рулонах. [2]

Головна перевага нового матеріалу - це адаптація під вимоги проекту замовника. Він може вказати розмір трикутників, геометрію і щільність в межах сендвіч-листа, а також вибрати бажану товщину деревини, від 4 мм до 30 мм.

Матеріал може бути з'єднаний між собою для створення великих за площею поверхонь.

Стабільність фігури з цього матеріалу досягається завдяки його вигинам і складкам. У деяких випадках для додаткової міцності та стійкості можуть бути використані підтримуючі стійки. Виробник не виключає можливості випускати **WoodSkin** з поверхнею з інших, відмінних від фанери, матеріалів. Дизайнери компанії розробляють для користувача програмне забезпечення, за допомогою якого замовники зможуть самостійно проектувати свої ідеї по створенню архітектурних конструкцій бажаних розмірів і форми.

Також у широкому асортименті гіпсокартону, які є на ринку, з'явилася новинка - еластичний гіпсокартон. З цього гнучкого гіпсокартонного листа можна робити такі криволінійні поверхні, які були раніше недосяжні, при звичайній технології вигину ГКЛ.

Цей унікальний продукт дозволяє легко і просто створювати складні криволінійні поверхні. Він являє собою гіпсовий сердечник, армований двома шарами нетканого склополотна і має гладку тверду лицьову поверхню. Структура матеріалу дозволяє йому згинатися без змочування, проколювання та надрізів. Можливість згинатися всуху дозволяє швидко монтувати криволінійні поверхні на стінах і стелях. [1]

Оскільки, за технологією виготовлення, нитки скловолокна розташовуються поздовжньо, то згинати слід, також, уздовж довгої сторони аркуша. Армування надає матеріалу велику міцність, дозволяє зменшити вагу і товщину листа. До речі, останній параметр істотно відрізняється: товщина звичайного ГКЛ становить 12,5 мм, товщина арочного гіпсокартону – всього 6-6,5 мм. Лист має лицьову (гладку) і внутрішню (шорстку) поверхню. Внутрішній і зовнішній радіуси вигину різні. Це пов'язано з

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

особливостями монтажу опуклої й увігнутої поверхні. Можливість зігнути матеріал без будь-яких попередніх дій сприяє проведенню монтажних та оздоблювальних робіт за короткий проміжок часу. Фінішна обробка також проводиться в короткі терміни, тому що досить нанести всього один тонкий шар шпаклівки. [1]

Серед технічних характеристик гнучкого гіпсокартону привертає увагу наступне:

- хороший показник щільності – 950 кг / м^3 ;
- зручні розміри – 1,2 x 2,4 метра;
- матеріал не горить і може витримувати відкритий вогонь протягом декількох хвилин;
- один квадратний метр листа товщиною 6 мм важить всього 5,7 кг. Відповідно, вага стандартного аркуша становить 17,1 кг

Завдяки порівняно малій товщині з арочного гіпсокартону можна зробити різні конструкції:

- дверні прорізи округлої форми в міжкімнатних перегородках;
- багаторівневі стелі;
- огорожувальні конструкції гвинтових сходів;
- ніші вигнутою форми в стінах;
- перегородки і фальшстени, що мають малий радіус заокруглення.

Звичайно, абсолютно ідеальних матеріалів не існує, у кожного є хоча б один недолік. Що стосується гнучкого гіпсокартону, то мінусом його можна назвати більш складну обробку. Скловолокна, додані в серцевину листа, збільшують показник щільності матеріалу, за рахунок чого різання і обробка рубанком стає важчою, утруднюється фіксація саморізами.

Але в цілому застосування таких матеріалів дає нам багато більше переваг ніж недоліків, а саме, покращення технології виконання, зменшення трудомісткості, збільшення продуктивності праці, естетичному вигляді, тощо.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. К.К.Пушкарьова, М.О.Кочевих Матеріалознавство для архітекторів та дизайнерів: Навч.посіб. / К.К.Пушкарьова, М.О.Кочевих.-Київ: Видавництво Ліра-К, 2022.-424 с.
2. Інтернет джерела: <http://budivnik.in.ua/arochnyj-gipsokarton.html>



СУЧАСНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ В МОСТОБУДУВАННІ

Використання у мостобудуванні надлегкого і наноструктурованого бетону

Ще пару десятків років назад основним будівельним матеріалом при зведенні мостів виступав міцний і довговічний бетон. Але при своїх перевагах він мав істотний недолік – ваговитість. Це нерідко ставало каменем спотикання в ситуаціях, коли потрібно з метою підвищення судоходности моста збільшити прольоти між опорами.

Сьогодні гідну альтернативу важкому бетону, що раніше використовували в мостобудуванні склав «надлегкий бетон». Об'ємна маса надлегкого бетону складає всього 2000кг /м³ (для порівняння важкого бетону – 2500 кг/м³), а питома міцність досягає позначки в 25 МПа. Головна перевага матеріалу в тому, що він дозволяє знизити вагу покриття на 30% без шкоди міцності конструкції.

Такий ефект досягається за рахунок використання пористих заповнювачів: вулканічного доломіту, пемзи, пористого вапняку, перліту і вермікуліту.

Не менш затребуваний сьогодні і «наноструктурований бетон». Цей матеріал створюється за допомогою введення до складу «астраленів» – багатошарових структур з наночастинок фуллероїдного типу. Наявність в консистенції цементного каменю цих структур створює умови для мікродисперсного самоармірованія, підвищуючи тим самим міцність будівельного матеріалу.



Аналіз показав, що існує мінімум вісім переваг застосування нанокомпозитних матеріалів в мостобудуванні:

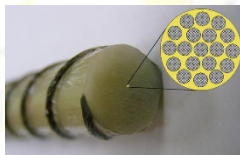
– несприйнятливість до корозії і агресивних хімічних середовищ;

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

- композитні матеріали не гниють і не деформуються при впливі високих або низьких температур;
- простота монтажу дає можливість залучати менше робочих рук і встановлювати прольоти за короткий час;
- менша вага в порівнянні з бетонними, з/б і сталевими конструкціями, що знижує навантаження на опори;
- невисока вартість і практично відсутність витрат на обслуговування;
- великий вибір архітектурних рішень, що дозволяє будувати унікальні мости;
- пожежна безпека, забезпечена незаймисту складових композиту;
- відсутність необхідності спеціального догляду, додаткового фарбування і нанесення захисного покриття.

Використання композитної арматури для армування мостових конструкцій

Для виробництва композитної арматури використовують спеціальні композитні матеріали (нитки-волокна). Для просочення цих матеріалів використовується епоксидна смола.



Композита арматура складається з основного стовбуру і зовнішнього шару.

Основний стовбур забезпечує міцність арматури і являє собою пучок паралельних волокон, пов'язаних композитом на основі епоксидних або поліефірних смол. Зовнішній шар відповідає за зчеплення арматури з бетоном і являє собою односпрямовану навивку волокон по спіралі (нагадує сталеву арматуру періодичного профілю).

Існують такі види композитної арматури: склопластикова (АСП) – композитна арматура, яку виготовляють зі скловолокна (додає міцність) і смол (вступають в якості сполучного) і базальтова (АБП) – композитна арматура, що виготовляється з базальтового волокна і смоли, що робить її більш стійкою до агресивних середовищ.

Переваги композитної арматури:

- висока міцність: склопластикова арматура в 3 рази міцніше металевої такого ж діаметру, що дозволяє при будівництві використовувати менший діаметр;

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

- не піддається корозії при впливі води і солей: підходить для будівництва водних споруд або для будівництва будівель в особливих кліматичних зонах;
- низька тепло і електропровідність;
- мала вага: в 4.4 рази легше сталевий при однакових діаметрах;
- зручна транспортабельність: композитна арматура малого діаметру перевозиться в бухтах;

- екологічно чистий матеріал: не завдає шкоди навколишньому середовищу, не токсичний при розкладанні, не накопичує радіацію;

- однаковий температурний коефіцієнт розширення з бетоном: при зміні температури навколишнього середовища, розширюється і звужується разом з бетонними конструкціями, не допускаючи розтріскування і тріщин;

- випускається не обмеженої довжини: може випускатися абсолютно будь-якої довжини, а не 6-12 метрів як сталева арматура;

- після перевезення в скрученому вигляді вона легко випрямляється.

Недоліки композитної арматури:

- низька жорсткість: модуль пружності композитної арматури майже в 4 рази нижче, ніж у сталевій;

- низька теплостійкість: АСП втрачає несучі властивості при 150°C, АБП – при 300°C, а сталева арматура працює до 500°C. При нагріванні до температури в 600°C, полімер, що зв'язує волокна арматури, розм'якшується.

- неможливість зварювання: композитну арматуру, на відміну від сталевій, неможливо зварювати електрозварюванням; рішенням проблеми є установка на кінці арматурних стержнів сталевих трубок до яких вже можна застосовувати електрозварювання.

Виготовлення прогонових будов мостів із композитних матеріалів.

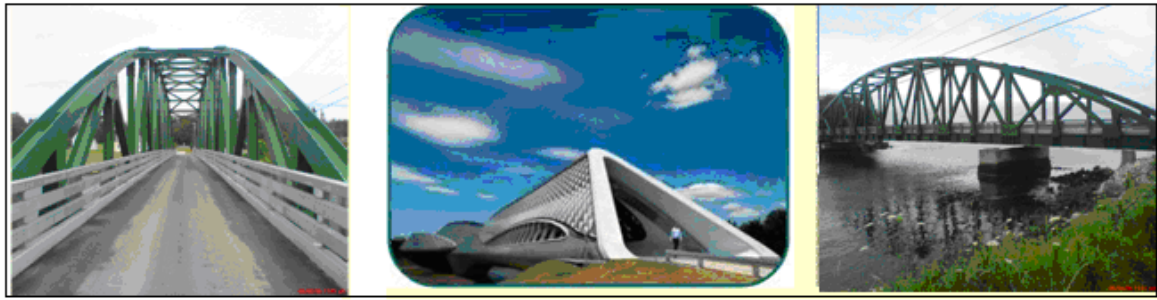
У сучасному мостобудуванні широко використовують прогінні будови, що виготовлені з композитних матеріалів, яке має безумовні переваги, а саме:

- висока швидкість зведення, що дає можливість на напружених магістралях уникати такої проблеми, як закриття руху під час монтажу;

- легкість конструкції: вага композитної прогінної будови майже у 5 разів менша, ніж металевій і у 20 разів менша залізобетонної;

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

- економічна вигода: будівництво і експлуатація композитного моста дешевше на 15% - 40%, ніж моста з традиційних матеріалів;
- різноманіття архітектурних форм.



Посилення і ремонт мостових конструкцій композитними матеріалами

Для посилення з/б конструкцій використовують різноманітні композитні матеріали, але часто – вуглерідну тканину FibARM Tape .



Технічні характеристики тканини FibARM Tape: висока гранична міцність на розрив, не піддається корозії, висока межа витривалості, низька вага, легке укладення, коефіцієнт температурного розширення ~ 0 , стійка до руйнування.

Висновки:

Сучасні будівельні матеріали дають можливість інженерам, що будують і проєктують мости, створювати не просто споруди, а витвори мистецтва.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://www.volyn.com.ua/news/279265-vykorystannia-kompozytnykh-materialiv-u-budivnytstvi-perspektyvy-ta-perevahy#>. Використання композитних матеріалів у будівництві: перспективи та переваги.
2. <https://rcf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F>. Застосування композитних матеріалів для підсилення несучих елементів мостових споруд.

**ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ
РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС, ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ З
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО**

***Анотація.** Використовуючи доповнену та віртуальну реальність за допомогою мобільних додатків можливо передати значний обсяг знань про новітні технології в галузі архітектури та будівництва. Стаття містить додатки, маркери, посилання у вигляді QR-кодів доповненої та віртуальної реальності, які використовуються під час занять спеціальних дисциплін з галузі знань архітектура та будівництво.*

***Ключові слова:** маркери-посилання, Skyscrapers AR, Bridges AR, VR окуляри, віртуальні тури 360°.*

З метою формування пізнавальної самостійності здобувачів освіти, відповідно до потреб інформатизації освіти та комп'ютеризації навчання, постає необхідність модернізації змісту й цілей професійної підготовки педагогів, зокрема, формування комп'ютерної грамотності, а саме: знання основних понять інформатики та комп'ютерної техніки; способів функціонування й використання засобів віртуальної та доповненої реальності, методики організації роботи в системі електронного навчання, способів пошуку, обробки й використання інформації у просторі віртуальної та доповненої реальності.

Сучасний педагог має творчо реалізовувати переваги ІКТ для збагачення освітнього процесу, формувати пізнавальні інтереси й самостійність здобувачів освіти. Найбільш актуальною для педагогів спеціальних дисциплін є професійно-спрямована пізнавальна самостійність, яка зумовлюється потребою та здатністю до розширення знань саме в будівельній професійній сфері, що в подальшому сприятиме успішній професійній самореалізації майбутнього фахівця, забезпечує його професійну самоактуалізацію,

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

сприяє кар'єрному зростанню, формує звичку до постійного професійного самооновлення.

Застосування різного роду технічних пристроїв та обладнання, їх матеріальних і віртуальних моделей із використанням ІКТ дає можливість покращити навчальний процес та зацікавити студентів.

Результатом впровадження таких інтерактивних систем як доповнена, віртуальна реальність в освітній процес є зацікавленість здобувачів освіти у використанні своїх смартфонів задля покращення професійних навичок, навіть у дистанційному режимі, навчатися будь-де і будь-коли.

Використовуючи доповнену та віртуальну реальність за допомогою мобільних додатків можливо передати значний обсяг знань про новітні технології в галузі архітектури та будівництва.

Проаналізувавши ринок мобільних додатків із доповненою реальністю, було розроблено та запроваджено ряд занять зі спеціальних дисциплін для студентів.

Розроблене методичне забезпечення занять має вигляд роздавального матеріалу, який включає маркери-посилання (рис.1) та інструкцію з використання додатку. Інструкція містить QR-код (рис.2) для завантаження мобільного додатку Skyscrapers AR з Play Market.



Рис.1 Маркери



рис.2 QR-код для завантаження мобільного додатку Skyscrapers AR з Play Market

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Skyscrapers AR - це нова форма додатка доповненої реальності (AR), яка пропонує користувачам знаходитися поблизу відомих хмарочосів світу, прогулятися навколо будівлі і переглянути його в деталях з усіх боків, з'ясувавши особливості архітектурного витвору. Цей додаток створить доповнену реальність і перенесе в неймовірний світ сучасних хмарочосів.

Додаток із доповненою реальністю **Bridges AR** для демонстрації основних типів мостів. Ця програма створить доповнену реальність за допомогою маркерів (рис.3) та смартфона і перенесе у неймовірний світ мостів. Також є можливість створити 3D музей сучасних унікальних мостів або будувати на занятті міст із підручних матеріалів, тобто досліджуємо основні конструкції мостів. Ця програма додасть уроку сучасності, зацікавленості та здивування. 3D моделі мостів підштовхнуть студентів до креативного мислення розробки власного шедевра.



Рис.3 Маркери



Рис.4 QR-код для завантаження мобільного додатку Bridges AR

Переваги цих програм, в тім, що для їх використання не потрібно підключатися до Інтернету. Окрім установлених навчальних, розвивальних, виховних та професійних цілей, серед завдань уроку є: зацікавити студентів, розкрити пізнавальні можливості мобільних технологій.

Використовуючи віртуальну реальність, за допомогою VR окулярів або шоломів, є можливість увійти в будівлю та побачити її приміщення ще до початку будівельних

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

робіт, віртуальна реальність повністю змінила галузь архітектури. Якщо раніше для того, щоб показати своє бачення будівлі, архітекторам були потрібні плани кожного поверху, моделі в масштабі та візуалізації, то віртуальна реальність дозволяє провести просто через концептуальний простір. Віртуальна реальність дає змогу пройти будівлею та навіть пересунути меблі й увімкнути та вимкнути світло.

Проаналізувавши ринок мобільних додатків із віртуальною реальністю, впровадили декілька додатків в освітній процес:

1. Додаток **Sites in VR** (рис.5 QR-код) пропонує віртуальні тури 360° панорамних зображень архітектури різних країн світу. Студенти мають змогу ознайомитись з старовинними пам'ятками архітектури, та поринути в сучасний світ хмарочосів і новітніх будівель.

2. Додаток **vr home** (рис.6 QR-код) створює захоплюючий досвід віртуальної реальності, щоб принести свої архітектурні проекти в життя, пройти і подивитися у всіх місцях проекту матеріали і текстуру стін, підлог. Надає можливість попрацювати з різними верствами візуалізації, переглянути як виглядає проект з меблями або без меблів.

3. Додаток **Bridge Vista VR Architecture** (рис.7 QR-код) - це демонстрація технології створення 3D-моделі одного поверху або цілої будівлі на пристрої Android.



Рис.5 Додаток Sites in VR Рис.6 Додаток vr home Рис.7 Bridge Vista VR Architecture

Як показує досвід, використання інтерактивних технологій доповненої та віртуальної реальності дозволяє покращити освітній процес, прискорити передачу знань і досвіду, а також підвищити якість навчання й освіти. Візуалізація навчального матеріалу полегшує його сприйняття та засвоєння.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Мінтій, І., Соловійов, В. Доповнена реальність: український сучасний бізнес та освіта майбутнього. Освітній вимір, 2018. Вип. 51, С. 290-296.
2. Рашевська Н. В. Перспективи застосування засобів доповненої реальності у процесі навчання майбутніх інженерів Науковий вісник Ужгородського університету. серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2018. Вип. 2 (43). С.226-228
3. <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.ercangigi.sitesin3d&hl=uk&gl=LU>
4. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.xenous.vr_home&hl=uk&gl=US
5. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmtsokin.skyscrapers&hl=en_IN&gl=US

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК

*Анжела Кицкай
Анастасія Ковбасюк
(Хмельницький)*

СУЧАСНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ ФАСАДІВ

Анотація. в даній статті розглянуті питання застосування сучасних матеріалів для опорядження фасадів

Ключові слова: сайдинг, штукатурка, дерев'яні рейки.

Abstract. This article discusses the use of modern materials for facade decoration.

Key words: siding, plaster, wooden slats.

Красива і практична обробка фасаду – одне з основних завдань при будівництві як приватного будинку ,цивільної забудови так і торгівельних комплексів, об'єктів промислового призначення. Варто зазначити, що при виборі фасадів необхідно

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

враховувати, щоб будинок вписувався в уже існуючий архітектурний ансамбль, гармонічно виглядав на фоні ландшафту та забезпечував отримання естетичного задоволення оточуючим. Ще один важливий чинник – особливості клімату. Саме оздоблення стане бар'єром між внутрішнім та зовнішнім середовищем. Саме тому до вибору опорядження фасадів необхідно ставитись відповідально.

Оздоблення фасаду - важливий елемент конструкції, що впливає на довговічність, енергоефективність і комфорт у будинку. Сучасні матеріали для оздоблення фасаду будинку пропонують широкий вибір рішень, які не тільки захищають будівлю від зовнішніх впливів, а й дають змогу реалізувати найсміливіші дизайнерські ідеї.

В сучасному будівництві існує різноманіття матеріалів, які використовуються при опорядженні будівель. Вони різнобічні як по номенклатурі, так і по вартості, розраховані на різноманітний фінансовий сегмент. На ряду з дорого вартісними варіантами існують також і недорогі, але дуже привабливі та практичні варіанти.

Саме до таких варіантів відносять:

- Оздоблення фасаду штукатуркою;
- Фасадні панелі;
- Дерев'яні рейки та панелі;
- Облицювальна цегла
- Сайдинг

Штукатурка – найпростіший варіант опорядження фасадів, в той же час сучасні технології дозволяють перетворити її на естетичну. Розглянемо найпопулярніші види штукатурки сьогодення: *короїд та баранчик*. Назва штукатурки *короїд* (рис. 1) походить від її текстури, яка дуже схожа на сліди від жуків, які залишаються на деревині. Значною перевагою такої штукатурки є те, що її можна класти на будь-яку поверхню: ДСП, бетон, пінопласт, фанера. Ця штукатурка стійка до температур, водонепроникна, вогнетривка та є додатковим шаром шумоізоляції будинку. В той же час є негативні особливості даного опорядження, а саме:

- Даний вид штукатурки необхідно наносити за певних погодних умов;
- Під час нанесення, якщо зроблено скол, його дуже важко виправити в подальшому;

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

- При порушенні технології нанесення є ризик виникнення тріщин та розшарування.



Отже, при роботі зі штукатуркою *коройд* потрібні особливі навички.

Рис.1 Опорядження фасаду штукатуркою *коройд*.

Одним із найпопулярніших видів фасадного опорядження, який також можна використовувати для внутрішніх робіт, є опорядження штукатуркою *баранчик* (рис. 2). Вона входить до переліку екологічних матеріалів для облицювання поверхонь, завдяки паропроникності, не дає утворюватись конденсату. Також до основних переваг слід віднести:

- Швидкість нанесення;
- Тривалий термін експлуатації;



- Піддається кольоруванню;
- Стійка до температурних перепадів.

В той же час суттєвим недоліком є складність нанесення і, як наслідок, потреба у висококваліфікованих спеціалістів.

Рис.2 Опорядження фасаду штукатуркою *баранчик*.

Цегляні будівлі виглядають стильно та красиво, але залишаючи стіни без опорядження дизайнери ризикують зовнішнім виглядом, будівлі, і в той же час підвищується ризик руйнування кладки через кліматичні фактори. Для того, щоб надати будинку естетики можна використати *обробку під цеглу* (рис.3)

Для облицювання в такому випадку можуть використовувати:

- Клінкерну плитку;
- Керамічну цеглу;
- Гіперпресовану цеглу.

Такий варіант опорядження простий в улаштуванні, не вимагає спеціального догляду, захищає будинок від атмосферних впливів, ультрафіолету, шуму, вологи.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»



Стійкість до перепаду температур, низька гігроскопічність – все це забезпечує тривалий термін експлуатації такого опорядження будинку.

Рис.3 Обробка будівлі під цеглу.

Дуже часто застосовують *опорядження фасадів панелями*. До групи панелей можна віднести різноманітність матеріалів з різними складовими. Монтаж такого виду відрізняється швидкістю, а самі панелі мають широку номенклатуру розмірів. Виділяють наступні поширені види панелей:

- Сайдинг;
- Фіброцементні панелі;
- Деревно-полімерні;
- Керамогранітні;
- Дерев'яні.

Кожен з цих видів можуть мати свої переваги та недоліки, але загальні риси у них спільні: довговічність, простота влаштування, привабливий зовнішній вигляд. Опорядження фасадів панелями доволі економічне, за виключенням керамограніту.

До сучасного будинку висувують не лише вимоги довговічності, простоти конструкцій, але й вимоги екологічності, що можна втілити за допомогою дерев'яних панелей. Один з останніх трендів у опорядження екологічними матеріалами будинків – *використання в опорядженні фасадів рейками, тонкими брусами, або повноцінними*



дошками (рис.4). Основними перевагами такого способу опорядження є те, що стіни можуть дихати і створюється додатковий шар термоізоляції. А для любителів проєкспериментувати можливість перефарбувати дерево в колір за бажанням.

Рис 4. Опорядження фасадів деревом.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Для того, щоб будинок виглядав незвично, достатньо укласти дерев'яні дошки різноманітними способами (рис 5). До прикладу, планки можна укласти не тільки у



стик, але і в американському стилі, коли дошки лягають внахлест один на одного, утворюючи таким чином луску. Простота монтажу та відмінний зовнішній вигляд робить таке опорядження один з найпопулярніших в сучасному будівництві.

Рис. 5 Опорядження фасадів рейками.

Отже, кожний з розглянутих способів опорядження гарний по-своєму, має тривалий термін експлуатації та низьку вартість.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Технологія опоряджувальних робіт : навч. посібник / Я. Ю. Білоконь, Ю. І. Кравець, М. І. Михнюк, Т. В. Пятничук. – Київ : ПТОНАПН України, 2015. – 167 с
2. . Кондращенко О. В. Новітні опоряджувальні матеріали, вироби та конструкції : навч. посібник / О. В. Кондращенко, А. А. Жигло ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 99 с.
3. Лівінський О. М. Опоряджувальні роботи: Матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації : підручник / О. М. Лівінський. – Київ : 2010. – 540 с.

Сімеон Кривокінь
Віталій Шантала
(Краматорськ)

**РОЛЬ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗВАРЮВАННЯ У ЗВЕДЕННІ
МЕТАЛЕВИХ КАРКАСІВ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**

Анотація: У статті проаналізовано ключову роль зварювальних технологій у сучасному будівництві при зведенні сталевих каркасів. Розглянуто основні методи зварювання (MMA, MIG/MAG, FCAW, SAW), що застосовуються для виготовлення та монтажу будівельних металоконструкцій. Наголошено на важливості вибору матеріалів, дотримання технології та забезпечення контролю якості зварних з'єднань для гарантування надійності та довговічності споруд. Представлено порівняльну характеристику методів зварювання.

Ключові слова: будівельні металоконструкції, сталеві каркаси, технології зварювання, MIG/MAG, FCAW, SAW, контроль якості, ДСТУ, ДБН.

Abstract: The article analyzes the key role of welding technologies in modern construction during the erection of steel frames. The main welding methods (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW) used for the fabrication and assembly of building metal structures are considered. Emphasis is placed on the importance of material selection, adherence to technology, and ensuring the quality control of welded joints to guarantee the reliability and durability of structures. A comparative characteristic of welding methods is presented.

Key words: building metal structures, steel frames, welding technologies, MIG/MAG, FCAW, SAW, quality control, DSTU, DBN.

Сталеві каркаси є основою багатьох сучасних будівель та інженерних споруд, а надійність зварних з'єднань визначає їхню міцність та довговічність [7, с. 15]. Як

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

майбутній фахівець зі зварювання та складання металоконструкцій, я досліджую значення сучасних зварювальних технологій у цій відповідальній галузі.

Зварні з'єднання забезпечують високу міцність та жорсткість вузлів сталевих каркасів [6, с. 88]. У будівництві застосовують різні методи дугового зварювання: ручне дугове (MMA), механізоване у захисних газах (MIG/MAG), порошковим дротом (FCAW) та автоматичне під флюсом (SAW). Вибір методу залежить від умов (завод/монтаж), матеріалу та вимог до продуктивності й якості [1, с. 112]. Порівняння цих методів наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика основних методів зварювання будівельних металоконструкцій

Параметр	MMA	MIG/MAG	FCAW	SAW
Продуктивність	Низька	Висока	Висока	Дуже висока
Мобільність/Монтаж	Висока	Середня	Середня-Висока	Низька (переважно завод)
Вартість обладнання	Низька	Середня	Середня	Висока
Якість шва	Залежить від кваліфікації	Добра-Висока	Добра-Висока	Дуже висока, стабільна
Типове застосування	Монтажні з'єднання, ремонт, короткі шви	Заводське виготовлення, монтаж (обмежено)	Заводське виготовлення, монтаж	Заводське виготовлення балок, колон

Джерело: Складено автором на основі [1]

Для надійності конструкцій важливим є вибір конструкційних сталей (наприклад, С255 за ДСТУ 8539:2015 [2]) та відповідних зварювальних матеріалів. Технологія виготовлення та зварювання конструкцій має відповідати вимогам стандартів, зокрема ДСТУ Б В.2.6-199:2014 [3].

Критичне значення має контроль якості зварних з'єднань, що регламентується ДБН та стандартами (ДСТУ EN 12062:2005 [4], ДСТУ-Н Б А.3.1-26:2014 [5]). Окрім

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

обов'язкового візуального контролю (VT), для виявлення внутрішніх дефектів у відповідальних з'єднаннях застосовують методи неруйнівного контролю (NDT): магнітопорошковий (MT), ультразвуковий (UT) та радіографічний (RT). Обсяг контролю залежить від класу відповідальності конструкції.

Отже, зварювання – ключова технологія у зведенні сучасних, надійних та архітектурно виразних сталевих конструкцій. Прогрес у методах зварювання та контролю якості вимагає високої кваліфікації та відповідальності від зварників. Як майбутній фахівець, я усвідомлюю цю відповідальність і прагну опанувати необхідні знання для роботи у будівельній галузі України.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Биковський О. Г., Бондаренко О. Ф. Зварювання, різання й контроль якості під час виробництва металоконструкцій: підручник для здобувачів проф. (проф.-тех.) освіти. Київ: Ліра-К, 2020. 376 с.
2. ДСТУ 8539:2015. Прокат для будівельних сталевих конструкцій. Загальні технічні умови. [Чинний від 2017-01-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 25 с.
3. ДСТУ Б В.2.6-199:2014. Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення. [Чинний від 2015-07-01]. Київ: Мінрегіонбуд України, 2015. 67 с.
4. ДСТУ EN 12062:2005. Контроль зварних з'єднань неруйнівний. Загальні правила для металевих матеріалів (EN 12062:1997, IDT). [Чинний від 2007-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 21 с.
5. ДСТУ-Н Б А.3.1-26:2014. Настанова з технології зварювання і контролю якості зварних з'єднань при будівництві промислових трубопроводів. [Чинний від 2016-01-01]. Київ: Мінрегіон України, 2015. 118 с.
6. Підгурський М. І., Підгурський І. М. Проектування металевих конструкцій (Каркаси одноповерхових виробничих будівель): навч. посіб. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2022. 248 с.
7. Хоменко О. Г. Сталеві конструкції у будівництві: Підручник. Кам'янське: ДДТУ, 2018. 347 с.



Лисенко Назар

Босняк Іван

(Хмельницький)

3D-ДРУК У БУДІВНИЦТВІ

Вступ

3D-друк, або адитивне виробництво, є інноваційною технологією, що знаходить все ширше застосування в різних галузях промисловості, зокрема в будівництві. Використання 3D-друку в будівельній сфері відкриває нові можливості для зведення будівель та споруд, забезпечуючи швидкість, економічність та екологічність процесу. Ця стаття розглядає принципи роботи 3D-друку в будівництві, його переваги, виклики, а також реальні приклади застосування цієї технології.

1. Принципи роботи 3D-друку в будівництві

3D-друк у будівництві передбачає використання спеціальних принтерів для пошарового нанесення будівельних матеріалів, таких як бетонні суміші, з метою створення конструкцій за попередньо розробленими цифровими моделями. Основні етапи процесу включають:

- **Створення цифрової моделі:** Архітектори та інженери розробляють детальну 3D-модель майбутньої будівлі за допомогою програмного забезпечення для проєктування.
- **Підготовка матеріалів:** Використовуються спеціальні будівельні суміші, які мають необхідні властивості для екструзії та швидкого затвердіння.
- **Друк конструкції:** 3D-принтер пошарово наносить матеріал відповідно до цифрової моделі, формуючи стіни та інші елементи будівлі.

Такий підхід дозволяє автоматизувати процес будівництва та зменшити залежність від ручної праці.



Пошарове нанесення матеріалу



2. Переваги 3D-друку в будівництві

Використання 3D-друку в будівельній галузі має низку значних переваг:

- **Швидкість будівництва:** 3D-друк дозволяє зводити будівлі значно швидше порівняно з традиційними методами. Наприклад, компанія ICON створила спільноту з 100 3D-друкованих будинків у Техасі, кожен з яких був побудований за короткий проміжок часу.[1]
- **Економічність:** Зменшення витрат на матеріали та робочу силу сприяє зниженню загальної вартості будівництва. За оцінками, 3D-друк може бути на 25-30% дешевшим за традиційні методи.[3]
- **Гнучкість дизайну:** Технологія дозволяє створювати складні архітектурні форми, які важко реалізувати за допомогою традиційних методів.
- **Екологічність:** Зменшення відходів та оптимізація використання матеріалів сприяють зниженню негативного впливу на довкілля.

3. Порівнювання традиційного будівництва та 3D-будівництва

Традиційне будівництво	3D-будівництво
Тривалість: Будівництво може тривати від кількох місяців до кількох років, залежно від складності проєкту	Тривалість: Будівлі можуть бути зведені за лічені дні або тижні
Вартість: Висока через значні витрати на матеріали, оплату праці та можливі затримки	Вартість: Знижена завдяки меншій витраті матеріалів та автоматизації процесів

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Трудомісткість: Потребує великої кількості кваліфікованих працівників	Трудомісткість: Мінімізована через використання автоматизованих систем та меншої кількості робітників
Гнучкість дизайну: Обмежена стандартними методами та матеріалами	Гнучкість дизайну: Висока, дозволяє створювати складні та інноваційні форми
Екологічність: Велика кількість будівельних відходів та значний вуглецевий слід	Екологічність: Менше відходів та зменшений вуглецевий слід завдяки ефективному використанню ресурсів.

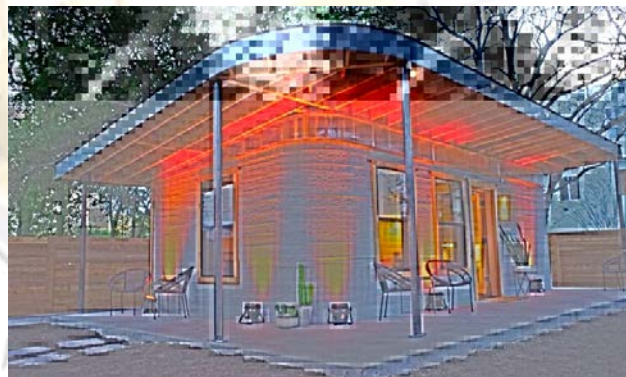
4. Виклики та обмеження 3D-друку в будівництві

Незважаючи на численні переваги, технологія 3D-друку в будівництві стикається з певними викликами:

- **Регуляторні бар'єри:** Відсутність стандартів та нормативної бази для 3D-друкованих будівель ускладнює їх масове впровадження .
- **Обмеження матеріалів:** Поточні матеріали можуть не відповідати всім вимогам щодо міцності та довговічності, що обмежує застосування технології для висотних або складних конструкцій.
- **Високі початкові інвестиції:** Закупівля та налаштування 3D-принтерів потребують значних капіталовкладень, що може бути стримуючим фактором для багатьох компаній.

5. Реальні приклади застосування 3D-друку в будівництві

Технологія 3D-друку вже знаходить практичне застосування у світі:



ICON (США) – компанія будує доступне житло за 24 години.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»



COBOD (Данія) – друкує великі промислові об'єкти



Дубайський 3D-офіс – один з перших у світі офісів, надрукованих на 3D-принтері



У Львові вперше в Україні друкують школу на 3D-принтері [4]

6. Перспективи розвитку 3D-друку в будівництві

З огляду на поточні тенденції, очікується подальший розвиток та вдосконалення технології 3D-друку в будівництві. Це включає розробку нових матеріалів, створення нормативної бази та інтеграцію з іншими інноваційними технологіями, такими як автоматизація та штучний інтелект.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. https://builtin.com/articles/3d-printed-house?utm_source=chatgpt.com

2. <https://www.structuresinsider.com/post/3d-printing-in-construction-prospects-and-challenges>
3. https://www.theguardian.com/australia-news/2025/mar/09/australia-first-3d-printed-multi-storey-house?utm_source=chatgpt.com
4. <https://tech.liga.net/ua/ukraine/article/vo-lvove-vpervye-v-ukraine-pechatayut-shkolu-na-3d-printere-kak-eto-proishodit>

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Альона НАЗАРЕНКО, Максим ГУГНЯЄВ

Василь ВЕРНИГОРА

(Дніпро)

МІНІМАЛІЗМ У БУДІВНИЦТВІ: ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ БЕЗ ЗАЙВИХ ДЕТАЛЕЙ

Анотація. У статті досліджується мінімалізм як стиль у сучасному будівництві та архітектурі. Розглянуто його основні принципи: функціональність, просторове зонування, природне освітлення, використання натуральних матеріалів і стриманої кольорової гами. Аналізуються приклади відомих архітектурних об'єктів, виконаних у стилі мінімалізму. Представлено власну візуалізацію функціонального житлового простору, яке відповідає ідеям мінімалізму.

Ключові слова: мінімалізм, будівництво, архітектура, дизайн, функціональність, простір, інтер'єр.

Abstract. The article explores minimalism as a style in contemporary construction and architecture. It highlights the key principles such as functionality, spatial zoning, natural lighting, the use of natural materials, and a restrained color palette. The study analyzes examples of renowned architectural projects executed in the minimalist style. A custom-

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

designed floor plan of a functional living space adhering to minimalist principles is also presented.

Key words: *minimalism, construction, architecture, design, functionality, space, interior.*

Мета дослідження: ознайомлення з основними принципами мінімалістичної архітектури, вивчення її впливу на сучасний будівельний дизайн, аналіз особливостей використання простору, світла та матеріалів у мінімалістичних інтер'єрах, а також створення власного креслення мінімалістичного житлового приміщення.

Завдання дослідження: ознайомитися з базовими поняттями мінімалізму у будівництві та дизайні; вивчити ключові принципи організації простору в мінімалістичних інтер'єрах; проаналізувати приклади відомих будівель у стилі мінімалізм; розробити план-креслення функціонального мінімалістичного житлового приміщення; оформити візуалізацію; створити постер «Як створити візуалізацію приміщення в мінімалістичному стилі?» в середовищі Canva.

Методи дослідження: аналіз інформаційних джерел (статті, книги, відео, сайти архітектурних студій) щодо стилю мінімалізм у будівництві; візуальне вивчення архітектурних прикладів (фото, плани, фасади); візуалізація мінімалістичного інтер'єру.

У сучасному світі, де інформації, предметів і шуму часто буває забагато, мінімалізм став не просто стилем – а філософією життя. У будівництві та архітектурі мінімалізм означає простоту форм, чіткість ліній та відмову від усього зайвого. Це стиль, у якому немає місця для декоративних надлишків – кожен елемент має своє чітке призначення.

Основна ідея мінімалізму – “менше – це більше”. Архітектура стає чистою, спокійною, гармонійною. Простір – максимально відкритий і світлий, форми – геометричні й лаконічні, а матеріали – натуральні. Мінімалізм має кілька чітких архітектурних принципів, які дозволяють створити комфортний і візуально легкий простір (табл.1).

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Таблиця 1. Основні архітектурні принципи

Принцип	Опис
Функціональність	Кожна деталь від планування до меблів виконує чітку функцію, відсутність непотрібних елементів робить простір не тільки зручним, а й логічно зрозумілим.
Світло та простір	Один із головних інструментів – це природне освітлення (широкі вікна, відкриті планування, світлі стіни дозволяють зробити приміщення візуально просторішим і теплішим).
Матеріали	Перевага надається натуральним матеріалам: дереву, каменю, склу, бетону.
Колірна гама	Основні кольори – це білий, сірий, бежевий. Вони створюють фон, що не відволікає, а навпаки – допомагає зосередитися на головному.

Щоб краще зрозуміти сутність мінімалізму, варто звернутися до реальних прикладів архітектури (табл. 2).

Таблиця 2. Приклади реальних об'єктів в мінімалізмі

Назва	Короткий опис	Зображення
Будинок Тадао Андо (Японія)	приклад ідеального поєднання бетону, світла та геометрії	
Вілла Савойє (Ле Корбюзьє)	проста геометрична форма, відкрите планування, білі стіни	
Офіс Apple	простори створені з урахуванням технологічності, екологічності та зручності	

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

За допомогою середовища Canva створено постер «Як створити візуалізацію приміщення в мінімалітичному стилі?» (рис. 2).



Рисунок 1. Постер «Як створити візуалізацію приміщення в мінімалітичному стилі?»

У рамках дослідження було створено візуалізація житлової студії площею приблизно 21 м², яка відповідає всім принципам мінімалізму.

Основні характеристики плану:

Зонування: умовно поділено на кухонну зону, спальне місце, робочий куток та санвузол з душовою кабіною. Всі зони поєднані в одному просторі.

Функціональність: меблі компактні, багато вбудованих рішень для зберігання речей (використано меблі-трансформери).

Матеріали: передбачено використання натурального дерева, декоративного бетону та скла.

Візуалізація: виконано в програмі Visio 2016 розміром 6000×3500 мм (рис.2).

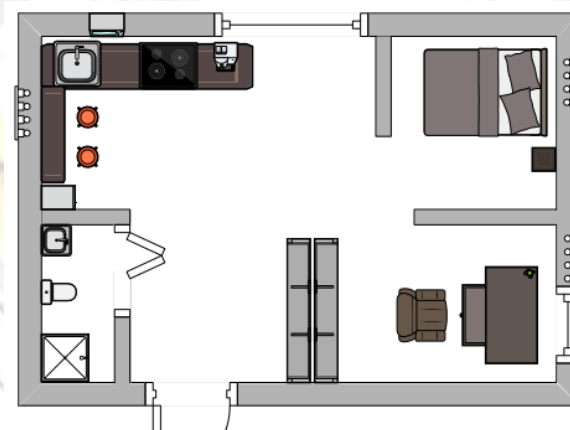


Рисунок 2. План кімнати в мінімалістичному стилі

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Мінімалізм у будівництві й архітектурі постає не лише як естетичний вибір, а як філософія раціонального, функціонального та гармонійного простору. Дослідження підтвердило, що завдяки простоті форм, натуральним матеріалам, світлу та ергономіці можна створити комфортне житлове середовище без перевантаження деталями. Розроблена візуалізація демонструє практичне втілення принципів мінімалізму, що забезпечують ефективне використання простору та естетичну збалансованість інтер'єру.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зотова О. В. Мінімалізм як філософія архітектури XXI століття // Сучасне мистецтво. – 2021. – № 17. – С. 83–89.
2. Архітектура мінімалізму: простота як естетика / Архітектурний форум. – Режим доступу: <https://arch-forum.com.ua/minimalism-architecture> (дата звернення: 20.04.2025).
3. Ільїна Л. М. Особливості сучасного будівельного дизайну у стилі мінімалізм // Вісник будівництва та архітектури. – 2022. – № 3(45). – С. 52–58.
4. Мельник І. Ю. Сучасні тенденції в дизайні інтер'єру: екологічність і мінімалізм. Харків : Студія друку, 2020. 112 с.

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН
УДК 624

Олександр Оласюк
Сергій Савчук
(сmt. Любешів)

КОНОПЛЯНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОБУДІВНИЦТВІ: ІННОВАЦІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Анотація: в даній статті розглянуто будівництво будинків та їх утеплення з промислової коноплі.

Ключові слова: промислова конопля, екобудівництво, будинки, сталий розвиток.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Abstract: This article also examines the construction of houses and their insulation using industrial hemp.

Key words: industrial hemp, green building, houses, sustainable development.

Екологічне будівництво – це один із ключових напрямів сталого розвитку, що дозволяє зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, знизити енергоспоживання та покращити якість життя. У світі активно впроваджуються технології екологічного будівництва, зокрема будинки з нульовим енергоспоживанням, використання вторинної сировини, зелена сертифікація будівель (BREEAM, LEED, DGNB) [1].

Екологічне будівництво розглядається як інноваційний підхід, оскільки в основі цього процесу закладено використання нових технологій та обладнання, постачання екологічно чистого продукту, який не має негативного впливу на довкілля [2].

Екологічне будівництво має декілька переваг:

- Нетоксичні та сталі матеріали
- Ефективне використання енергії, води та інших ресурсів
- Використання відновлювальних джерел енергії
- Сорткування та повторне використання ресурсів, зменшення відходів

В екологічному будівництві використовують матеріали з природних компонентів, а також сировину, що не виділяє токсичних речовин. Серед них – деревина, солома, коноплі, бамбук, утрамбована земля, грибний міцелій тощо.

Костриця промислових конопель, яка раніше вважалася відходом виробництва тканин і канатів, може бути цінним будівельним матеріалом та екологічною альтернативою традиційним утеплювачам, таким як мінеральна вата чи пінопласт.

Костриця (рис. 1) – це здерев'янілі частини стебел, отримані в процесі первинної обробки.



Рис. 1 Костриця

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Промислові коноплі (рис. 2) – це сорт із надзвичайно низьким вмістом тетрагідроканабінолу (ТГК). Відповідно до Кримінального кодексу України, вони не є наркотичною речовиною та дозволені для вирощування і використання, оскільки містять лише до 0,08 % ТГК. Для порівняння, у більшості країн Європи гранично допустимий рівень ТГК – 0,2 %.



Рис. 2 Переваги промислових конопель

Використання технічних конопель, як будівельний матеріал (рис. 3а) дозволяє створювати будь-яку форму та швидко висихає, а опалубку (тимчасова конструкція, яка використовується при зведенні споруд) можна знімати вже за пів години після укладання матеріалу.

Технологія зведення будівлі чи утеплення даним матеріалом складається з трьох етапів:

На першому етапі замішується матеріал у спеціальному змішувачі на будівельному майданчику.

На другому етапі відбувається укладання матеріалу в опалубку ручним чи механізованим способами та трамбується. Якщо матеріал використовувати для перекриття, підлог та дахів, то його не трамбують, а розрівнюють.

На третьому етапі здійснюється демонтаж опалубки, після завершення трамбування до повного висихання.



а)



б)

Рис. 3 а) Зразок конопляного бетону; б) вапняна суміш «5 елемент»

Властивості конопель дозволяють ефективно їх використовувати для звуко-, паро- та теплоізоляційних матеріалів, що створює особливий мікроклімат у приміщенні, пригнічуючи хвороботворні мікроорганізми, грибки та бактерії, і в той же час благотворно впливаючи на організм людини. Низька собівартість і можливість повної утилізації без шкоди для навколишнього середовища дають додаткові переваги матеріалам на основі конопель. Будинки, збудовані з конопляного бетону теплі, довговічні та безпечні для навколишнього середовища [4].

Отже, підсумовуючи вищесказане, можна зазначити, що екологічне будівництво активно розвивається, а нові технології нульового циклу поступово впроваджуються. Використання природних матеріалів, зокрема технічної коноплі, сприяє створенню екологічно чистих і енергоефективних будинків.

Екобудівництво не лише сприятиме покращенню екологічної ситуації, а й забезпечить більш комфортні, безпечні та економічно вигідні умови проживання для населення. Україна має всі передумови для розвитку цього напрямку, і його активне впровадження стане важливим кроком до сталого майбутнього.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Екологічне будівництво в Україні у 2020 році. Режим доступу: - <https://www.altanaua.com/2020/04/03/ekologichne-budivnycztvo-v-ukrayini-u-2020-roczy/>
2. “Економічні, інформаційні, екологічні і соціальні аспекти розвитку територій” [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://eprints.kname.edu.ua/41026/1/14-15.pdf>.

3. Будувати з конопель. Режим доступу: - <https://www.ukrainer.net/buduvaty-z-konopel/>

4. Хемті інстутіал парк. Режим доступу: - <https://www.hempy.com.ua/>



БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 338. 1:911.375.1

Пасевич Максим, Пустовий Віталій

Герасимик-Чернова Тетяна

(Любешів)

ПОКАЗНИКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ УРБАНІЗАЦІЇ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Анотація. Глобальний характер урбанізації визначає більшість негативних процесів у навколишньому природному середовищі – тотальне забруднення всіх компонентів довкілля, зміни характеру використання біологічних ресурсів, деградацію ландшафтів, порушення сталої рівноваги природних екосистем та біосфери загалом.

Ключові слова: урбанізація, екологічна небезпека, урбанізаційні процеси, екологічна урбанізація, міста.

Abstract. The global nature of urbanization determines most of the negative processes in the natural environment - total pollution of all environmental components, changes in the nature of the use of biological resources, degradation of landscapes, disruption of the sustainable balance of natural ecosystems and the biosphere as a whole.

Key words: urbanization, ecological hazard, urbanization processes, ecological urbanization, cities.

Україна належить до високоурбанізованих країн (69,4% за станом на 01.01.2020) та за цим показником займає 73 місце в рейтингу країн світу. При цьому є низка принципових відмінностей України від інших держав, що проявляється, по-перше, в різкому зменшенні чисельності населення, в тому числі міського (падіння в 1,33 раза

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

усього населення та в 1,2 раза – міського). Хаотичність урбанізації сприяла нерівномірному розподілу 461 міст за областями, територія яких займає лише 3% загальної площі країни.

Урбанізаційні процеси здійснюють багатфакторні, комплексні впливи на довкілля, зумовлюють ініціювання екологічних небезпек не тільки в містах, але й на прилеглих територіях. Деградація міського середовища за механізмом зворотного позитивного зв'язку викликає цикл односпрямованих негативних процесів, які охоплюють ландшафти різного типу далеко за межами приміських територій та визначають стан екологічної безпеки регіонів загалом.

Сучасні урбанізаційні процеси є визначальним фактором формування стану екологічної безпеки територіальних угруповань різного рівня організації. Розроблення індексу урбанізації як інтегрального показника стану екологічної безпеки складної динамічної системи міста з прилеглими природними та квазіприродними територіями є актуальним та своєчасним завданням із реалізації концепції сталого та безпечного розвитку регіонів.

Традиційно урбанізацію розглядають у термінах переходу до міського способу життя, що концентрує населення в містах, значення яких у соціально-економічному розвитку держав переважає. Регіональні урбанізаційні процеси розглядаються через систему розселення у великих, середніх, малих містах та мегаполісах.

Усі складники, серед яких демографічна урбанізація кількісно оцінюється через відсоток міського населення, взаємозалежні та в комплексі визначають стан безпеки територіальних систем. Характер впливів кожної складової частини має як негативні, так й позитивні сторони. Так, індустріальна урбанізація поєднує промислову і технологічну урбанізацію. Якщо промислова урбанізація безпосередньо асоційована з негативними процесами забруднення довкілля, кліматичними та ландшафтними змінами та іншими деструктивними процесами, то технологічна урбанізація через структурно-технологічну модернізацію промислового сектора економіки пом'якшує наслідки індустріалізації. При сучасному виробництві складних товарів (машини, обладнання, інструменти), інформаційних послуг (патентів, ліцензій, програмних продуктів) знижується тиск на всі компоненти довкілля в порівнянні, наприклад, із відходами добувної та переробної галузей. Міські підприємства отримують позитивні

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

ефекти від урбанізації шляхом концентрації трудових, фінансових, матеріальних і природних ресурсів, інтенсивного інформаційного обміну, кращих інноваційних та інвестиційних умов. Скорочуються інфраструктурні витрати внаслідок локалізації промислових зон, утворення агломерацій тощо.

Визначення та розрахунок індексу екологічної урбанізації за регіонами. З урахуванням фундаментального для сталості природно-техногенних геосистем значення екологічної урбанізації необхідно, насамперед, провести визначення та оцінку відповідних показників та інтегрувати їх у комплексний індекс екологічної урбанізації. Під екологічною урбанізацією автори статті розуміють сукупність негативних процесів і явищ, а саме: деградацію і виснаження природних ресурсів, ландшафтні втрати, зміни природних циклів, що відбуваються не тільки в містах, але і поширюються далеко за межі міських поселень та визначають ступінь перетворення природних систем під тиском урбогенно-техногенних впливів. Екологічна урбанізація, по суті, збігається з просторовою урбанізацією та вимірюється як частка урбанізованої території від загальної площі регіону чи країни. Першим кількісним показником у такому разі виступає площа непроникної поверхні, яка не бере участь у природному кругообігу, порушує режим водного стоку і, як наслідок, приводить до несприятливих природних явищ та деструктивних процесів, що руйнують глобальну сталість території. Розширення таких територій у межах міст і міських агломерацій пов'язане з транспортною інфраструктурою, будівництвом та частково змінами характеру землекористування.

Комплексний показник урбогенного навантаження регіонів – індекс екологічної урбанізації – розрахований як лінійна комбінація показників щільності урбанізованого населення та частки території, зайнятої міськими населеними пунктами, взятих із ваговими коефіцієнтами 0,5, за методологією.

Області за діапазонами індексу умовно поділяються на 4 групи.

Дніпропетровська, Харківська, Луганська становлять I групу і характеризуються максимальним значенням індексу екологічної урбанізації за обома складниками. Області належать до високоурбанізованих (рівень демографічної урбанізації, відповідно, 0,84, 0,81, 0,87) із високою концентрацією важкої та переробної промисловості, транспорту, енергетики.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Волинська, Івано-Франківська, Хмельницька, Вінницька, Тернопільська області становлять II групу та характеризуються доволі високим рівнем індексу $I_{ec.urb}$, при низьких значеннях відсотка міського населення (рівень демографічної урбанізації, відповідно, 0,52, 0,44, 0,56, 0,51, 0,45), яке щільно розміщене в невеликих за територією містах. Винятком є Івано-Франківська область, територія якої насичена містами майже так само щільно, як і Донецька.

До III групи належать Одеська, Чернівецька, Рівненська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька, Київська, Сумська, Черкаська, Полтавська області. Група різнорідна як за рівнями демографічної урбанізації, так й складниками індексу екологічної урбанізації. В основному (крім Запорізької) група складається із центральних та південних областей із середнім рівнем демографічної урбанізації та переважним розвитком сільського господарства та промисловості групи «Б» – легкої, харчової, деяких галузей переробної.

Групу IV становлять Кіровоградська, Житомирська, Чернігівська, Закарпатська, Львівська області із значенням індексу менше 0,3 за рахунок низького значення показнику частки зайнятої містами території. Натомість відсоток міського населення областей (крім Закарпатської) доволі високий [3]: 0,63, 0,59, 0,65, 0,37, 0,61 відповідно.

Аналіз індексів екологічної урбанізації дав змогу диференціювати області за рівнем урбогенної насиченості територій різного функціонального призначення і різного ступеню агрегації населення. Незважаючи на те, що обрані показники не можуть дати повну картину всіх екологічних проблем, пов'язаних із зростанням і соціально-економічним розвитком міст, вони важливі для визначення ключових тенденцій і являють собою перший крок у створенні індексів індикатору урбогенності, здатних вимірювати екологічну стійкість території.

Парадокс сучасного урбанізаційного процесу, який охоплює всі аспекти людської діяльності, полягає в тому, що він одночасно є і фактором безпрецедентного розвитку, і фактором зростаючого ризику для населення, підвищення агресивності та небезпеки навколишнього середовища.

Обґрунтований та розрахований індекс екологічної урбанізації є фундаментом системи вимірювання екологічної стійкості території. Проведений аналіз дав змогу диференціювати області України за рівнем урбогенного навантаження територій різного функціонального призначення і різного ступеню агрегації населення. Ранжування

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

регіонів країни за розрахованим індексом дає змогу враховувати комбіновані впливи, оцінювати характер регіонального розподілу небезпек. Загалом індикатор урбогенності, визначений на основі сукупності індексів, розширює систему оперативного аналізу небезпек, їх просторового розподілу і виявлення територіальних осередків концентрування природно-техногенних та техногенних загроз.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Публікації документів Державної служби статистики України. URL: https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2010/ds/kn/kn_u/kn1210_u.html (Дата звернення 24.03.2025).
2. Публікації документів The United Nations Department of Economic and Social Affairs Рейтинг стран мира по уровню урбанизации (Urban Population Index). URL: <https://www.un.org/en/development/desa/> (Дата звернення 14.03.2025).
3. Статистичний щорічник України за 2018 рік. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/11/zb_yearbook_2018.pdf (Дата звернення 03.02.2025).
4. Васютинська К.А. Екологічна оцінка урбогенності регіонів України. / К.А. Васютинська, С.В. Барбашев, М.І. Кімінчиджи. Сталий розвиток – стан та перспективи : матеріали II Міжнародного наукового симпозиуму SDEV'2020, Львів-Славське, Україна, 12–15 лютого 2020 року. Львів, 2020. С. 22–26. URL: http://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2019/19110/importantdoc/sdev2020proceedings_1.pdf (Дата звернення 30.03.2025)
5. Васютинська К.А., Барбашев С.В., Кімінчиджи М.І. ОЦІНКА КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗНИКА... Екологічні науки № 3(30) НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ.
6. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (Дата звернення 07.02.2025).

Данійл ПРОЗЕБА

Маргарита ПІТА

(м. Дніпро)

ПІДЗЕМНЕ ТА БАГАТОРІВНЕВЕ БУДІВНИЦТВО В УКРАЇНІ: РОЗВИТОК В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПЛАНИ НА МАЙБУТНЄ

Анотація: У статті розглядається сучасні технології підземного та багаторівневого будівництва, їх актуальність у повоєнній відбудові України, перейняття передового світового досвіду в сучасних реаліях.

Ключові слова: підземне будівництво, укриття, інфраструктура, відбудова, багаторівнева забудова, безпека.

Abstract: The article examines the current technologies of underground and bulk living, their relevance in war-era Ukraine, the adoption of advanced light intelligence in today's realities.

Keywords: underground construction, shelter, infrastructure, reconstruction, multilevel development, safety.

Повномасштабна війна в Україні поставила перед будівельною галуззю надзвичайно складні виклики. Серед них – обмеженість безпечного простору, необхідність захисту населення та інфраструктури, а також швидке відновлення зруйнованих міст. У таких умовах значно зростає роль підземного та багаторівневого будівництва. Ці напрямки не тільки дозволяють ефективно використовувати площу, а й створюють додаткові можливості для укриття, зберігання ресурсів і організації логістики. Водночас це відкриває перспективи для стратегічного розвитку міст в умовах післявоєнної відбудови.

Підземне будівництво передбачає створення споруд або частин споруд нижче рівня землі. Це можуть бути укриття, паркінги, торгові центри, логістичні комплекси, транспортні вузли або навіть житлові приміщення. Актуальність під час війни полягає

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

у безпеці, збереженні простору та створенні стійкої інфраструктури. Також підземні простори стали головним елементом цивільного захисту в містах, що зазнають обстрілів. Зокрема, в Харкові, Києві, Миколаєві та інших містах метрополітен використовується як тимчасове житло та укриття для мирного населення.

Основними перевагами підземного будівництва є – збереження наземного простору та безпека важливих інфраструктурних об'єктів. У щільно забудованих районах або під об'єктами критичної інфраструктури доцільно розміщувати частину функціональних приміщень під землею. В умовах воєнних дій розглядаються варіанти будівництва підземних логістичних центрів, які зможуть працювати навіть при ушкодженні наземної інфраструктури.

Проблеми та виклики:

1. Висока вартість: підземне будівництво потребує значно більших витрат на гідроізоляцію, вентиляцію та зміцнення ґрунтів.

2. Складність проектування: необхідно враховувати геологічні умови, рівень ґрунтових вод, ризики підтоплення та сейсмічну активність.

3. Обмеження у доступності: підземні об'єкти складніше зробити повністю доступними для маломобільних груп населення без додаткових інженерних рішень.

Багаторівневе будівництво (вертикальний розвиток міст)- це підхід до розвитку інфраструктури за вертикальним принципом, коли один об'єкт виконує кілька функцій. Йдеться не лише про хмарочоси, а й про об'єкти з кількома рівнями функціонального призначення: наприклад, торговий центр із паркінгом, офісами та житлом. Переваги включають раціональне використання простору, мінімальне втручання у ландшафт та інфраструктурну стійкість.

Переваги:

1. Раціональне використання простору: у містах, де бракує площі для нової забудови, вертикальне будівництво дає змогу створити багатофункціональні комплекси.

2. Місто без розширення: багаторівневі будівлі зменшують потребу у вирубці зелених зон або знесенні старих забудов, адже розвиток відбувається «вгору», а не «вшир».

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

3. Інфраструктурна стійкість: конструктивні рішення з багаторівневими укриттями або безпечними технічними поверхами дозволяють створювати споруди, стійкі до атак або стихійних лих.

Недоліки:

1. Вартість та строки реалізації: чим вища будівля, тим складніше й дорожче її спроектувати, збудувати та обслуговувати.

2. Вимоги до інженерної інфраструктури: необхідні потужні системи ліфтів, вентиляції, водопостачання й пожежної безпеки.

3. Соціальні ризики: зосередження великої кількості людей в одному об'єкті при атаках або аваріях несе додаткові ризики.

Післявоєнне планування та відбудови українських міст передбачає активніше використання багаторівневого простору та створення захищених інфраструктурних центрів, частина яких буде знаходитись під землею. Підземні укриття біля шкіл і дитсадків стали масовим явищем у 2023–2025 роках. Деякі громади створюють багатофункціональні укриття з можливістю навчання, харчування та відпочинку. Новітнім досвідом є створення метро-шкіл та метро-дитячих садочків у Харкові.

Цінним прикладом для України може стати досвід Ізраїлю, який багато років живе в умовах постійної ракетної загрози. У містах, таких як Тель-Авів, Ашкелон і Беер-Шева, у кожній новій житловій або громадській будівлі проєктуються захищені кімнати — мамади (івр. מרחב מוגן דירתי — ממ"ד, тобто «індивідуальне захищене приміщення»). Ці кімнати будуються з армованого бетону, мають куленепробивні вікна, герметичні двері, окрему вентиляцію, й можуть використовуватись як спальня або кабінет у мирний час.

Також широко поширені підземні укриття при дитячих садках, школах та лікарнях, де передбачені всі умови для безпечного й тривалого перебування під час повітряної тривоги. Такий підхід поєднує безпеку з повсякденною функціональністю — і є орієнтиром для українського будівництва в умовах тривалої загрози.

Підземне та багаторівневе будівництво — це не лише вимушений крок у відповідь на воєнні реалії, а й стратегічний напрямок для майбутнього розвитку українських міст. Рациональне використання простору, створення багатофункціональних укриттів та вертикальних інфраструктур дозволяє адаптувати міста до сучасних викликів. В умовах

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

післявоєнної відбудови саме ці технології можуть стати основою для створення безпечного, компактного та сталого урбаністичного середовища.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. **Haaretz.** "Fear and Privatization in Every Home". <https://www.haaretz.com/israel-news/culture/2013-04-15/ty-article/.premium/queasy-comfort-of-a-bomb-shelter-in-the-home/0000017f-db6a-db22-a17f-ffffbcca80000>

2. **The Times of Israel.** "The safest room in the house". <https://www.timesofisrael.com/the-safest-room-in-the-house/>

3. **Wikipedia.** "Civil defense in Israel". https://en.wikipedia.org/wiki/Civil_defense_in_Israel

4. **The Wall Street Journal.** "Israel's Bomb Shelters Are Last Line of Defense as Iran Strike Looms". <https://www.wsj.com/world/middle-east/israels-bomb-shelters-are-last-line-of-defense-as-iran-strike-looms-5645b018>

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 620.1(07)

*Вадим Стефанюк
Богдан Хвесик
Петро Божко
Данилік С.М.
Шмаль О.Ф.
(Любешів)*

КОРКОВИЙ ГЕРМЕТИК – НОВИЙ ВИД ПЛАСТИЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ

***Анотація.** Герметизація це основна вимога енергозберігаючих будівель. І саме корковий герметик є одним з нових видів пластичних наповнювачів, який вирішує цю проблему.*

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Ключові слова: Корковий герметик, Коркова крихта, Рідка пробка, Герметизація, Теплозахист

Abstract. Sealing is a key requirement for energy-efficient buildings. And cork sealant is one of the new types of plastic fillers that solves this problem.

Key Words: Cork sealant, Cork crumb, Liquid cork, Sealing, Heat protection

Герметизація швів будівельних конструкцій захищає будівлю від проникнення холоду і втрати тепла. Саме герметичність запобігає руйнуванню та пошкодженню будівельних конструкцій. При застосуванні нових герметичних матеріалів спостерігається значно вищий рівень комфорту. Тому нові будівельні матеріали мають відповідати підвищеній вимозі герметичності конструкцій. Герметичність є основною вимогою енергозберігаючих будівель.

Одним з нових видів пластичних наповнювачів є корковий герметик. Він складається з основного наповнювача – коркової крихти, частка якої може складати до 90%, полімерного зв'язуючого 5-7%, води, яка необхідна для створення потрібної консистенції.

Властивості:

- клейкий;
- пластичний;
- не дає усадки;
- водовідштовхуючий;
- теплоізоляційний;
- звукоізоляційний.

Застосовують корковий герметик в системах теплозахисту, звукоізоляції, будівельних конструкціях, оздобленні підлог, закладенні монтажних швів.

Використання в системах теплозахисту.

В утепленні фасаду важливим етапом є закладення швів. Саме шви є містком для продування холодного і теплого повітря.

З усіма цими завданнями корковий герметик справляється прекрасно. Він досить клейкий і при зчепленні зі зрізом коркової плити утворює практично монолітну структуру. Пластичність складу дозволяє заповнити всю порожнину стику і ретельно

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

розгладити поверхню. Більшість серій таких герметиків випускаються з розширеною палітрою кольорів і легко піддаються тонуванню дисперсними Колер концентратами. [1]

Збірні залізобетонні панелі мають погану стійкість до сезонних лінійних коливань, тому саме корковий герметик добре підходить в якості наповнювача швів. Ущільнення кромки сандвіч-панелей дає можливість усунути містки холоду в вузлах примикання до каркасу. Також, корковий герметик буде дуже корисним при обробці панелей і плит покриття в панельних будинках при ремонті, що забезпечить усунення шумів, протягів, комах, сирості.

Крім того, даний матеріал можна використовувати для утеплення вікон і дверей. Після обробки рідкою пробкою стиків укосів з віконною рамою або дверною коробкою повністю виключаються будь-які протяги. [2]

Оздоблення підлог.

При укладанні покриття з лінолеуму, паркету, стики є відкритими, що позначається на зовнішньому вигляді і на безпеці. Для оброблення швів лінолеуму може використовуватися холодний метод зварювання з використанням коркового герметика. Пластичність шва демонструє високу здатність витримувати теплові деформації ламінату і прохідні навантаження. Так можна виконати і заповнення примикання плитки до ламінату або лінолеуму, герметизації швів між підлогою і стіною, що демонструє високу естетику і довговічність.

Оскільки рідка пробка - матеріал досить пружний і еластичний, то після обробки з його допомогою стик, паркет знайде необхідну ступінь свободи. Це дозволить паркетній дошці розширюватися, але не псувати при цьому ідеальну площину укладання. [2]

Закладання монтажних швів.

Корковий герметик добре справляється з механічними коливаннями, саме в системах шумозахисту, тому він в черговий раз знаходить своє місце в компенсаційних зазорах між перегородками і капітальними конструкціями. Саме заповнення рідкою пробкою повністю усуває повітряний шум.

Корковий герметик використовується також для більш точного корегування положення гіпсокартонних листів при їх закріпленні до поверхонь.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Тож, як ми бачимо область використання коркового герметика дуже широка. Скрізь, де потрібно забезпечити герметичність, шумо-, звуко-, теплоізоляційність, корковий герметик добре впорається з цим завданням.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Блог про сучасне будівництво та ремонт <https://vbud.in.ua/ridka-probka-dlya-fasadu-vidminne-rishennya-oblitsyuvannya-budinku/>
2. <http://montagnik.com/dizayn/6482-ridke-korkove-pokryta.html>

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 72.01:7.05

Ольга Теслюк
Богдана Слобоженюк
Катерина Коротич
(Дніпро)

АРХІТЕКТУРА СТІЙКОСТІ: НОВІ ПІДХОДИ ДО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

Анотація. У статті розглядається трансформація сучасного будівництва з традиційного процесу зведення будівель, що об'єднує інженерію, екологічне мислення, цифрові технології та інноваційний дизайн. Підкреслюється актуальність сталого розвитку в умовах глобальних кліматичних змін і потреби повоєнної відбудови України на засадах інклюзивності. Зроблено акцент на необхідності поєднання науки і креативності як рушія майбутніх змін у будівельній галузі.

Ключові слова: сучасне будівництво, екобудівлі, інклюзивність, архітектура, інновації в будівництві.

Abstract. The article examines the transformation of modern construction with the traditional building construction process, which combines engineering, ecological thinking, digital technologies and innovative design. The relevance of sustainable development in the

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

context of global climate change and the need for the post-war reconstruction of Ukraine on the basis of inclusiveness are emphasized. The emphasis is placed on the need to combine science and creativity as a driver of future changes in the construction industry.

Key words: modern construction, eco-building, inclusiveness, architecture, innovations in construction.

Сучасне будівництво – це вже давно не просто зведення стін і дахів. Сьогодні це комплексна галузь, яка об'єднує інженерні технології, екологічне мислення, цифрові інструменти та креативний підхід. Саме синтез науки, дизайну та інновацій формує нову еру будівельного мистецтва. Зокрема через те, що у країні точиться війна – існує потреба відбудови зруйнованих будинків, переобладнання застарілих будівель не тільки у сучасному стилі, а ще й на інклюзивних засадах. Сучасні тенденції розвитку житлового будівництва України перебувають в умовах значного впливу системного соціально-економічного неблагополуччя та факторів нестабільності. [2, с. 31]

В умовах глобальних кліматичних змін важливо спрямовувати будівництво все більше до принципів сталого розвитку. Використовувати екологічно чисті матеріали (наприклад, перероблений бетон, дерево з сертифікованих лісів). Необхідним є проєктування енергоефективних будівель з нульовим або мінімальним вуглецевим слідом. Аналітичні дані країн ЄС свідчать, що на будівлі припадає 40% загального споживання енергоресурсів, якщо не вжити заходів щодо підвищення енергоефективності, світовий попит на енергоресурси, за прогнозами, зросте на 50% до



2050 року [1]. Впровадження «зелених» дахів, фасадів та систем утилізації дощової води – стане не тільки естетичним оздобленням міста, а й важливим кроком до покращення екологічного стану. Схожий приклад ми вже можемо спостерігати у Італії (м. Мілан, «Вертикальний ліс»). (див. рис.1.)

(рис. 1. м. Мілан, «Вертикальний ліс»)

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Україна також має зразки екобудівель, наприклад, – технологічний стартап українського виробництва «PassivDom»: модульні енергонезалежні будинки, надруковані на 3D-принтері. 3D-друк – це вже не майбутнє, а сьогодення будівельної індустрії. Завдяки цим технологіям можна: скоротити терміни реалізації проєкту, підвищити точність розрахунків, зменшити кількість будівельного сміття. Особливістю будинків українського стартапу є те, що вони не потребують підключення до електромережі чи водопостачання, повністю автономні та мобільні. Стартап здобув визнання в США, Канаді, ЄС та отримав інвестиції від міжнародних фондів. Цей приклад добре показує, що Україна має потенціал в інноваційному сталому будівництві, який визнається на глобальному рівні. (див. рис. 2.)



(рис. 2. проєкт «PassivDom»)

Архітектура змінюється відповідно до викликів суспільства. На сьогодні Україна впевнено крокує до розвитку інклюзивності у всіх сферах, забезпечення комфортних умов для ветеранів війни, людей із інвалідністю. Основні засади сучасних архітектурних побудов для людини: комфорт, інклюзивність і гнучкість.

Для прикладу у серпні 2024 року в Київській області було відкрито перше інклюзивне містечко для ветеранів, які отримали фізичні ушкодження під час бойових дій. Кожна деталь комплексу продумана з урахуванням безбар'єрного середовища: широкі проходи, зручні під'їзди, адаптовані будинки з усіма зручностями, які дозволяють людині вільно пересуватися без перешкод. На території облаштовано зони для відпочинку, ігрові та спортивні майданчики, щоб мешканці мали доступ до необхідних послуг, не виходячи за межі містечка.

Цей приклад яскраво демонструє, як архітектура здатна відповідати на актуальні потреби суспільства, стаючи не лише формою, а й інструментом соціальної підтримки.

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Головне – створити простір, у якому буде зручно всім, незалежно від віку, фізичних можливостей чи способу життя. Також вже реалізовано один із проєктів реабілітації ветеранів у Львові. Головна ідея – інклюзивність, психологічна підтримка та максимальний контакт з природою через відкриті простори.

Вважаємо, майбутнє за тими, хто здатен мислити неординарно та поєднувати науку з творчістю. Вже сьогодні активно експериментують з новими формами, створюють проєкти з використанням альтернативних джерел енергії. Будівництво більше не стоїть осторонь наукового прогресу – воно в його центрі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Giacomo Di Foggia Energy efficiency measures in building for achieving sustainable development goals. Heliyon. 2018. Vol. 4, Issue 11.
2. Богданенко А., Гурковський В. Розробка моделей розвитку інвестиційної діяльності в житловому будівництві в Україні. Публічне урядування. 2020. № 5 (25). С. 31–41.
3. Денисюк С. П., Таргонський В. А. Сталий розвиток енергетики України у світових вимірах. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2017. № 3. С. 7-31

БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 692

Вадим Токарчук

Сергій Савчук

(сmt. Любешів)

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОВІДВЕДЕННЯ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ УКРАЇНИ: ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТИ

Анотація: *в даній статті розглянуто методи регулювання дощового стоку та їх ефективність для усунення наслідків від підтоплень і затоплень територій.*

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Ключові слова: дощовий стік, щільність забудови, підтоплення, затоплення.

Abstract: *This article examines methods for regulating stormwater runoff and their effectiveness in mitigating the consequences of flooding and inundation of areas.*

Keywords: *stormwater runoff, urban density, flooding, inundation.*

Дощовий стік є важливим природним явищем, що впливає на міські та природні екосистеми. Неконтрольований стік може спричиняти ерозію ґрунтів, забруднення водних ресурсів, підтоплення територій і перевантаження дренажних систем. Тому ефективне управління дощовим стоком є необхідною складовою сталого розвитку міст і громад.

Основні проблеми, які виникають через неефективне управління дощовими водами, включають:

- Підтоплення та затоплення територій через недостатню пропускну здатність дренажних систем;
- Ерозія ґрунту, особливо у районах з високим рівнем забудови;
- Забруднення водних ресурсів через потрапляння у водойми забруднюючих речовин з поверхонь доріг, тротуарів та промислових об'єктів;
- Перевантаження каналізаційних систем, що може призводити до аварійних ситуацій;
- Пошкодження будівель та інфраструктури.

Щоб забезпечити безперебійну роботу дощового стоку, необхідно регулярно проводити його технічне обслуговування. Це включає очищення від листя, гілок та інших засмічень, які можуть ускладнювати відтік води.

Крім того, слід періодично перевіряти стан системи водовідведення та своєчасно замінювати пошкоджені елементи, щоб уникнути протікань і руйнування будівельних конструкцій. Регулярний догляд за дощовим стоком сприяє його ефективному функціонуванню та подовженню терміну експлуатації.

Існує кілька основних підходів до регулювання дощового стоку, які допомагають мінімізувати його негативні наслідки:

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

Один із методів - це створення зелених дахів, які затримують воду та запобігають її швидкому стоку в каналізаційну систему [2]. Основними перевагами зелених дахів є естетичний вигляд, очищення повітря, терморегуляція та протипожежний аспект.



Рис. 1 Зелені дахи

Створення таких об'єктів регулюється окремим розділом ДБН В.2.6-220:2017 Покриття будівель і споруд [2].

Іншим методом є влаштування удосконалених пористих покриттів, до яких відносять покриття з використанням пористого асфальту, бетону, газонних решіток та геоблоків, водопроникної бруківки. Даний метод дозволяє акумулювати дощові опади безпосередньо в місцях їх випадання [3, 4]. До переваг водопроникних покриттів відносять зменшення об'єму стоку, поповнення запасів ґрунтових вод та очищення поверхневого стоку. Серед недоліків виділяють високу будівельну і експлуатаційну вартість, можливе забивання, ущільнення ґрунту, загроза забруднення ґрунтових вод та спучування покриття при його замерзанні.

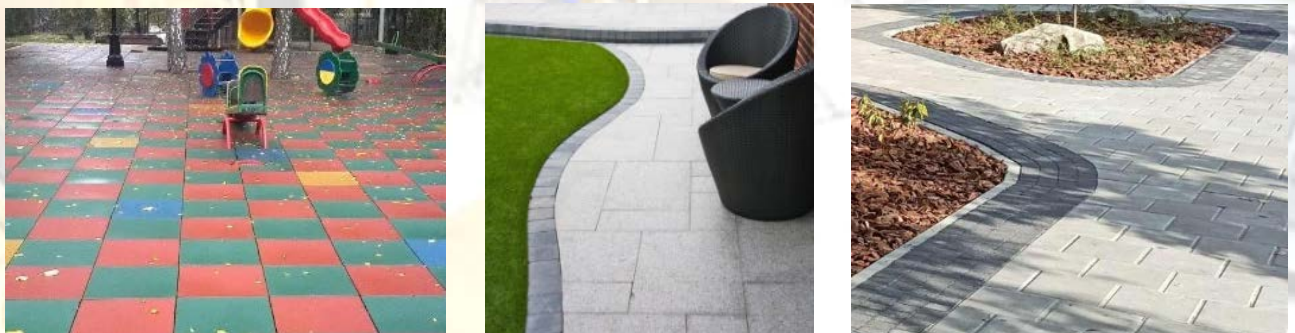


Рис. 2 Приклади пористого покриття

Також можна використовувати спеціальні басейни для збору дощової води та її подальшого використання для зрошення садів та газонів. Однак, необхідно регулярно очищувати ці басейни від забруднень. Основна перевага даного методу – накопичення води в спеціальній ємності.

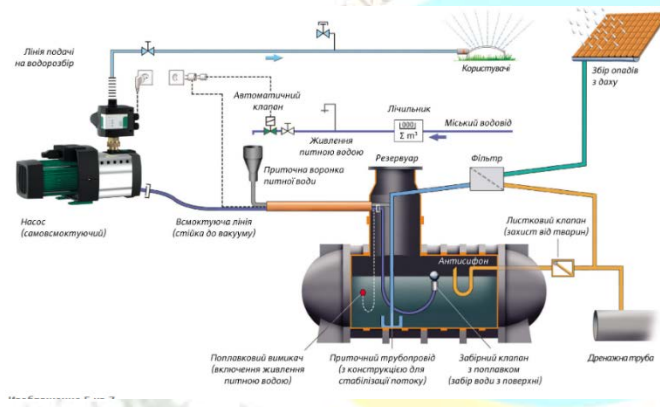


Рис. 3 Приклади накопичувальних басейнів

Сьогодні сучасні технології відіграють важливу роль у запобіганні підтопленням і затопленням міських територій. Зокрема, системи моніторингу погодних умов і рівня води дозволяють своєчасно виявляти потенційну загрозу та швидко реагувати, мінімізуючи ризики підтоплень.

Крім того, штучний інтелект може використовуватися для прогнозування погодних умов і оцінки ймовірності підтоплень, що сприяє завчасному вжиттю заходів. Важливим напрямком є також впровадження технологій **Internet of Things (IoT)**, які забезпечують збір і аналіз даних про рівень води та погодні умови в режимі реального часу, підвищуючи ефективність управління водовідведенням.

Застосування зелених дахів, пористих покриттів та дренажних каналів може суттєво знизити ризик підтоплень і затоплень, особливо в щільно забудованих районах. Використання резервуарів для збору дощової води також є ефективним рішенням, хоча й вимагає розбудови більш складної інфраструктури.

Водночас жоден із методів не є універсальним і має свої обмеження. Наприклад, зелені дахи можуть бути непридатними для певних типів будівель через їх конструктивні особливості, а дренажні канали можуть не впоратися з великим обсягом опадів під час сильних злив.

У світі існує багато прикладів успішної реалізації методів регулювання дощового стоку. Наприклад, у Копенгагені використовуються спеціальні зелені дахи та басейни для збору дощової води. У Токіо використовуються різні типи перепусток та каналів для зменшення ризику підтоплень.

Україна також може використовувати різні методи регулювання дощового стоку для уникнення наслідків від підтоплень та затоплень. Наприклад, у Львові вже було

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

встановлено перепустки та проведено роботи з благоустрою паркових зон для збільшення їх пропускної здатності

Тому, для ефективного управління дощовим стоком, необхідно розглядати всі аспекти та використовувати комплексний підхід, що включає в себе як методи регулювання дощового стоку, так і інші заходи, спрямовані на зменшення ризику підтоплень та затоплень.

Різні методи, такі як створення зелених дахів, влаштування пористих покриттів, використання перепусток та басейнів для збору дощової води, можуть бути ефективними, але потребують комплексного підходу.

У даній роботі було розглянуто методи дощового стоку зелених дахів та розглянули можливості використання пористих покриттів для поліпшення їх функціонування. За вищесказаним, можна зробити висновок, що метод пористого покриття є більш ефективним, оскільки при використанні може мати позитивний вплив на довкілля та здоров'я людини. Такий підхід може бути особливо актуальним у міських територіях, де проблема ефективного використання зелених насаджень є досить гострою. Україна може використовувати досвід успішної реалізації методів регулювання дощового стоку в інших країнах та впроваджувати їх на власній території. Такі заходи можуть допомогти зменшити ризик підтоплень та затоплень і покращити якість життя населення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зелені дахи. Режим доступу:- <https://gidex.com.ua/budivnytstvo-zelenykh-dakhiv/>
2. ДБН В.2.6-220:2017. Покриття будівель і споруд. Режим доступу:- https://dbn.co.ua/ld/17/1776_-2.6-220-2017-.pdf
3. Шевчук О. В. Використання водопроникних покриттів для регулювання дощового стоку на забудованих міських територіях / О. В. Шевчук // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки. - 2015. - Вип. 1. - С. 163-170. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnuvvgp_tekhn_2015_1_20.
4. Ткачук О. А. Інфільтраційні майданчики як сучасний метод регулювання дощового стоку при благоустрої міських територій / О. А. Ткачук, О. В. Шевчук //



БУДІВНИЦТВО ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ДИЗАЙН

УДК 69:691

Хмизенко Михайло

Наталія Радченко викладач

(Хмельницький)

СТІНИ З БЛОКІВ АВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНУ ДЛЯ СУЧАСНИХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДИНКІВ

Анотація: *В статті наведено відомості щодо застосування блоків автоклавного газобетону для сучасних енергоефективних будинків*

Ключові слова: *автоклавний газобетон, вироби стінові, національний нормативний документ, характеристики*

Енергоефективність будинків в умовах щорічного подорожчання енергоносіїв є важливим критерієм, який повинен враховуватися при виборі будівельних матеріалів, конструкцій та інженерних систем (у тому числі обладнання). Результатом правильного підбору буде забезпечення належних умов проживання та життєдіяльності людей протягом нормативного строку експлуатації будівлі при нормативно допустимому рівні витрат енергії. Чим вище опір теплопередачі огорожувальних конструкцій та ККД роботи обладнання при опаленні та охолодженні будинку, тим будуть кращими його показники енергозбереження.

Згідно з [1] Україна поділяється на дві температурні зони: I зона і II зона. I зона охоплює регіони з холоднішими зимами, II зона включає регіони з м'якшими зимами.

Стіни в будинку серед усіх огорожувальних конструкцій мають найбільшу площу, тому загальні тепловитрати через них в структурі енерговитрат теплоізоляційної

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

оболонки будівлі найбільші. Треба ретельно ставитися до вибору стінових матеріалів, щоб конструкція стіни мала високу теплоізоляцію, а також необхідну міцність, довговічність, екологічність та пожежну безпеку. Керамічна цегла міцна, довговічна, екологічна та вогнетривка. Але має високу теплопровідність $\lambda_B=0,64-0,81 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$, тому зовнішні стіни з них потрібно додатково утеплювати. Керамічні блоки достатньо міцні, екологічні, довговічні, пожежобезпечні та тепліші за цеглу, мають теплопровідність $\lambda_B=0,18 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$. Технологія монтажу керамічних блоків на практиці передбачає кладочні шви товщиною приблизно 10 мм, які є «містками» холоду стіни. При товщині стін з керамоблоку 380 мм їх все рівно треба утеплювати ($R=2,26 \text{ м}^2\cdot\text{К/Вт}$), щоб забезпечити вимоги ДБН В.2.6-31 хоча б на рівні 80 % від R_{qmin} .

Додаткове утеплення зовнішніх стін підвищує енергоефективність будинку, зменшує енерговитрати при експлуатації, але зменшує довговічність конструкції в цілому та її пожежобезпечність у випадку застосування пінопласту.

Один з матеріалів для стін, вироби з якого оптимально поєднували б в собі основні вимоги до зовнішніх стін по теплоізоляції, міцності, довговічності, екологічності, пожежній безпеці - це стінові блоки з автоклавного газобетону.



Рис. 1 Загальний вигляд газобетонних блоків

Блоки мають точну геометрію з відхиленнями $\pm 1-2 \text{ мм}$ та випускаються по сучасному європейському стандарту [2]. Автоклавний газобетон (АГБ) це конструкційно-теплоізоляційний мінеральний матеріал, який спеціально створений для будівництва теплих несучих протипожежних стін. Міцність матеріалу забезпечується за рахунок тепловологісної обробки під високим тиском в автоклавах мінеральної

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

сировини з цементу, піску, вапна та гіпсу, а теплоізоляція за рахунок великого обсягу повітряних комірок

На такому ж принципі залучення повітря у свою структуру основані теплоізоляційні властивості усіх сучасних утеплювачів. Чим нижча густина газобетону, тим більший об'єм повітря в його порах, тим він тепліший. Густина 400 кг/м^3 є найнижчою сьогодні в Україні серед щільності усіх блоків та цегли, що застосовуються у будівництві. Теплопровідність газобетону 400 кг/м^3 в сухому стані складає не більше $0,1 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$, в умовах експлуатації з урахуванням нормативної вологості стін в Україні 6% $\lambda_B=0,125 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$.



Рис. 2 Порівняння теплопровідності газоблока D400 з іншими матеріалами

На відміну від пінополістиролу та мінеральної вати, теплопровідність газобетону не збільшується з роками, а навпаки, зменшується на початку експлуатації стін. Це відбувається за рахунок зменшення первісної вологості матеріалу, бо вода – це компонент виробництва блоків. Швидкість висихання стін з газобетону залежить від паропроникності зовнішнього оздоблення та вологості приміщень, які він огорожує. На це обов'язково потрібно звертати увагу при проектуванні, будівництві та експлуатації будинку. Чим менше вологи буде в стінах з газобетону, тим краще вони зберігатимуть тепло у приміщеннях, тим більш енергоефективною буде ваша оселя.

Хоча блоки з АГБ мають низьку теплопровідність, високі теплоізоляційні характеристики стін з них залежать від товщини кладочних швів. Чим тонший шов, тим тепліша стіна. Тому вкрай важливо дотримуватися правильної технології кладки блоків в стіні на тонкошаровий цементний або пінополіуретановий кладочний клей. Товщина горизонтальних та вертикальних швів не повинна перевищувати 2-3 мм. Використання

Секція: «Будівництво та будівельний дизайн»

тонкошарового спеціального клею замість стандартного цементно-піщаного розчину прибирає «містки» холоду в стіні та підвищує її термічний опір на 25%. При цьому в 2-3 рази знижуються витрати на розчин для кладки блоків.



Рис. 3 «Містки» холоду в стіні виявлені тепловізором

А ось що треба обов'язково утеплювати в такій стіні, так це наявні «холодні» елементи з залізобетону – надвіконні та наддверні перемички, армопояси і т. і., які доцільно виконувати з U-блоків та добірних блоків АГБ. Це значно покращить термічну однорідність стіни та підвищить її приведений опір теплопередачі, який включає в себе не тільки теплопровідність газобетону, але й усі «містки» холоду.

Як показує практика експлуатації будинків з зовнішніми стінами 400 мм в кліматичних умовах І температурної зони України, додаткове їх утеплення мінераловатними плитами товщиною 50 мм економить приблизно 5% енергоспоживання на рік.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. Київ,. Міністерство розвитку громад та територій України, 2022 – 23 с
2. ДСТУ Б EN 771-4:2016. Камені стінові. Частина 4. Вироби стінові з автоклавного газобетону. Технічні умови. Київ: Мінрегіон України, 2016. 71с. (Національний стандарт України)

Катерина

Diana

Катерина Трофиме...

Diana Ali...

Іван Процюк

Катерина

Катерина

Катерина Тро...

Назар Атама...

Катерин...

Ви

Ще 1 учасник



Diana

Катерина

Катерина

Диана

Иван

Ви

КШЕ 1 участник

Наталія Авраменко
Катерина Трофименко
(м. Хмельницький)

ЕКОНОМІКА СПОЖИВАННЯ: ЧОМУ МИ КУПУЄМО БІЛЬШЕ, НІЖ ПОТРІБНО

Анотація: У тезах розглядається феномен економіки споживання, який характеризується тенденцією до надмірного споживання товарів та послуг. Аналізуються основні причини цього явища, зокрема вплив маркетингу, соціальних норм, емоційних факторів та технологічних інновацій. Обговорюються соціальні та екологічні наслідки надмірного споживання, а також пропонуються можливі стратегії для зменшення цього явища.

Ключові слова: економіка споживання, надмірне споживання, маркетинг, соціальний статус, емоційне споживання, екологічні наслідки, сталий розвиток

Abstract: The article examines the phenomenon of the consumer economy, which is characterized by a tendency towards excessive consumption of goods and services. The main causes of this phenomenon are analyzed, in particular the influence of marketing, social norms, emotional factors and technological innovations. The social and environmental consequences of excessive consumption are discussed, and possible strategies for reducing this phenomenon are proposed.

Keywords: consumer economy, excessive consumption, marketing, social status, emotional consumption, environmental consequences, sustainable development.

Економіка споживання є однією з найбільш визначальних рис сучасного соціально-економічного розвитку. Вона характеризується постійним зростанням попиту на товари та послуги, що значною мірою визначає поведінку споживачів у сучасному світі. Однією з ключових проблем, що постає перед економістами, психологами та соціологами, є феномен надмірного споживання. Люди часто купують більше, ніж їм

насправді необхідно, що спричиняє не тільки економічні, але й екологічні, соціальні та психологічні наслідки. Розуміння причин цього явища є важливим для розробки політик, спрямованих на зменшення надмірного споживання та підвищення ефективності використання ресурсів.

Економіка споживання виникає як результат перехідного процесу від економіки виробництва до економіки, орієнтованої на попит. Зокрема, концепція споживання та її роль у розвитку економіки була визначена ще в класичних теоріях, однак з часом ця проблема стала предметом досліджень багатьох дисциплін, включаючи психологію, соціологію та маркетинг. У економічній теорії споживання розглядаються різні моделі поведінки споживачів, що відрізняються залежно від культурних, соціальних і психологічних аспектів. У класичній економіці споживання вважається результатом раціональних рішень, які базуються на обмежених ресурсах і потребах [3]. Проте сучасні дослідження показують, що споживачі часто діють ірраціонально, що зумовлено впливом зовнішніх факторів, таких як реклама, соціальні норми, статус та емоційні чинники [2].

Надмірне споживання є складним і багатогранним явищем, що включає кілька основних причин, зокрема це маркетинг та реклама, соціальний статус і конформізм, емоційне споживання та психологічні фактори, технологічні інновації та доступність [1].

Однією з основних причин надмірного споживання є потужний вплив маркетингу та реклами. Сучасні рекламні кампанії не лише інформують споживачів про нові продукти, але й створюють у них відчуття необхідності, де речі, які не є обов'язковими для життя, представлені як незамінні. Реклама апелює до емоцій, бажань і страхів споживачів, стимулюючи їх до покупок, які не відповідають реальним потребам.

Споживання часто є способом вираження соціального статусу. У сучасному суспільстві матеріальні блага стали важливим маркером соціального становища. Люди прагнуть володіти певними товарами, щоб відповідати соціальним нормам або виділятися серед інших. Це явище часто виводить споживчі рішення за межі необхідного, сприяючи накопиченню товарів, що не мають реальної цінності для індивіда[2].

Секція: «Економіка»

Чимало покупок здійснюється під впливом емоцій, а не раціональних міркувань. Психологічне дослідження показує, що багато людей купують товари як спосіб боротися з негативними емоціями, такими як стрес, нудьга чи депресія. Згідно з концепцією "емоційного споживання", покупка може тимчасово покращити настрій, навіть якщо товар не має реальної потреби в повсякденному житті.

Сучасні технології та розвиток інтернет-комерції також сприяють надмірному споживанню. Легкість доступу до товарів через онлайн-магазини та мобільні додатки значно знижує бар'єри для спонтанних покупок. Технології, зокрема система рекомендацій на платформах електронної торгівлі, сприяють імпульсивним покупкам, що значною мірою збільшує обсяги споживання.

Надмірне споживання має серйозні наслідки, як для індивідуальної економіки, так і для загального стану економіки та навколишнього середовища. Постійне зростання попиту на товари та послуги призводить до надмірної експлуатації природних ресурсів. Витрати на виробництво товарів, особливо тих, які мають короткий термін служби, значно збільшують рівень забруднення навколишнього середовища, викиди вуглекислого газу та інші екологічні ризики. Проблема надмірного споживання безпосередньо пов'язана з концепцією сталого розвитку та необхідністю переходу до економіки, що орієнтована на збереження ресурсів [4].

Надмірне споживання часто призводить до фінансових труднощів, особливо серед осіб, які мають обмежений дохід. Витрати на непотрібні або надмірні покупки можуть спричинити заборгованість, що погіршує соціальне становище індивідів та може призвести до соціальних конфліктів або депресії. Окрім того, соціальна нерівність поглиблюється через те, що деякі групи населення можуть собі дозволити надмірне споживання, тоді як інші змушені обмежувати свої витрати на базові потреби.

Для того щоб зменшити рівень надмірного споживання, необхідно застосовувати кілька стратегій на рівні держави, бізнесу та окремих споживачів.

Важливим аспектом просвітницької роботи та зміни свідомості щодо надмірного споживання є освітні ініціативи, спрямовані на підвищення екологічної та фінансової грамотності населення. Люди повинні усвідомлювати не лише економічні, але й екологічні наслідки своїх споживчих рішень.

Секція: «Економіка»

Регулювання рекламної діяльності, зокрема обмеження агресивних рекламних кампаній, які сприяють споживацькому марнотратству, може допомогти знизити рівень бездумних покупок. Закони, що обмежують рекламу товарів, що не відповідають базовим потребам, можуть стати важливим кроком у цьому напрямку.

Бізнес може зіграти важливу роль у зменшенні надмірного споживання шляхом розвитку сталих продуктів і послуг, що сприяють ефективнішому використанню ресурсів та зменшують необхідність у надмірних покупках. Підвищення попиту на екологічно чисті та довговічні продукти може стати рушійною силою для зміни споживацьких звичок.

Економіка споживання є ключовим аспектом сучасного суспільства, і, незважаючи на її важливість для економічного зростання, надмірне споживання є серйозною проблемою з багатьма негативними наслідками. Чому ми купуємо більше, ніж потрібно, можна пояснити різноманітними економічними, психологічними та соціальними чинниками. Для вирішення цієї проблеми необхідно впроваджувати стратегії на рівні освіти, бізнесу та політики, спрямовані на зміну споживацької поведінки і зменшення негативних наслідків для суспільства та навколишнього середовища.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. 7 причин, які змушують нас покупляти непотрібні речі. URL: <https://aboutmarketing.info/internet-marketynh/7-prychyn-yaki-zmushuyut-nas-pokuplyaty-nepotribni-rechi/>
2. Усвідомленість і розумне споживання. URL: <https://itta.info/usvidomlenist-i-rozumne-spozhyvannya/>
3. Шпаковська М. Залежність від шопінгу: чому ми купуємо більше, ніж потрібно. URL: <https://life.liga.net/poyasnennya/article/zalezhnist-vid-shopinhu-chomu-my-kupuiemo-bilshe-nizh-potribno>
4. Усвідомлене споживання: що це таке і чому про нього потрібно задуматися кожному. URL: <https://www.thehappy.news/usvidomlene-spozhyvannia-shcho-tse-take-i-chomu-pro-noho-potribno-zadumatysia-kozhnomu/>

Діана Алієва
Катерина Трофименко
(м. Хмельницький)

МОЛОДЬ І РИНОК ПРАЦІ: ВИКЛИКИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ

Анотація У статті проаналізовано ключові проблеми, з якими стикається молодь на сучасному ринку праці. Автор акцентує увагу на необхідності розвитку цифрових і гнучких навичок, а також ролі підприємництва як одного зі шляхів самореалізації молоді. Окрему увагу приділено ролі держави й освітніх інституцій у сприянні працевлаштуванню.

Ключові слова: молодь, ринок праці, працевлаштування, безробіття, освіта

Abstract The article analyzes the key problems faced by young people in the modern labor market. The author emphasizes the need to develop digital and flexible skills, as well as the role of entrepreneurship as one of the ways for self-realization of young people. Special attention is paid to the role of the state and educational institutions in promoting employment.

Keywords: youth, labor market, employment, unemployment, education

Однією з ключових проблем, з якими стикається сучасне українське суспільство, є працевлаштування молоді. Молоді фахівці – випускники навчальних закладів, які вперше шукають роботу, так само, як і молодь без освіти і спеціальності, традиційно входять до групи ризику, будучи одними з найбільш проблематичних учасників вітчизняного ринку праці. Відповідно до Закону України «Про основні засади молодіжної політики» молодь – молоді особи – особи віком від 14 до 35 років, які є громадянами України, іноземцями та особами без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах [1].

За даними Державної служби статистики України, рівень безробіття серед молоді залишається високим, що зумовлено не лише економічною ситуацією та війною в країні, а й значним розривом між освітою та потребами роботодавців. У зв'язку з цим,

дослідження проблеми працевлаштування молоді та пошук ефективних шляхів її розв'язання стають надзвичайно важливими для оптимізації ринку праці та соціальної стабільності в Україні.

В умовах глобалізації та технологічного прогресу на вітчизняному ринку праці відбуваються кардинальні зміни, оскільки трансформація економіки країни супроводжується активним розвитком нових галузей, таких як інформаційні технології, цифровий маркетинг, зелена енергетика та інші інноваційні сфери. Однак ці зміни створюють як нові можливості, так і серйозні виклики для молоді, яка часто не готова до адаптації до нових вимог і тенденцій.

Зокрема, багато молодих людей не мають достатнього рівня кваліфікації для роботи в нових індустріях, а традиційні галузі, в яких вони раніше могли знайти роботу, з часом втрачають актуальність. Окрім того, поява нових професій часто потребує високої спеціалізації та постійного оновлення знань, що робить їх недоступними для широкої частини молоді, яка часто не має ресурсів для додаткового навчання або перекваліфікації. Цифрова трансформація змінює уявлення про традиційні професії. З'являються нові спеціальності (наприклад, data science, кібербезпека, UX-дизайн), які вимагають нових навичок – гнучких (soft skills) і цифрових (digital skills). Водночас зникають професії, пов'язані з ручною працею або монотонними операціями, які легко автоматизуються. Пандемія COVID-19 також змінила ринок праці, зробивши віддалену роботу масовим явищем [2, с.26]. Для молоді це відкриває нові можливості, але також вимагає високого рівня самодисципліни та цифрової грамотності. Кліматичні виклики сприяють розвитку зеленої економіки, і молодь дедалі більше зацікавлена у роботі в компаніях, які дотримуються принципів сталого розвитку.

Основними викликами для молоді на ринку праці в Україні є низький рівень досвіду та кваліфікації, невідповідність освіти вимогам ринку праці, нестабільність трудових відносин та тимчасова зайнятість, відсутність системи менторства та професійної адаптації.

Однією з головних проблем є відсутність у молоді достатнього досвіду роботи, що є одним з основних критеріїв для роботодавців. На жаль, більшість молодих людей, що закінчили навчання, стикаються з проблемою дефіциту практичних навичок, які необхідні для виконання професійних обов'язків. В Україні спостерігається значний

Секція: «Економіка»

розрив між змістом освітніх програм та потребами ринку праці. Освітні установи часто не враховують швидких змін в економіці та технологіях, що веде до того, що випускники не готові до реальних умов роботи в сучасних галузях.

Молоді люди часто працюють на тимчасових посадах, в умовах неповної зайнятості або на умовах фрілансу. Це обмежує їх можливості для кар'єрного росту, отримання стабільного доходу і соціальних гарантій.

Молодь не завжди має підтримку досвідчених фахівців або менторів, що ускладнює процес адаптації до нових робочих умов. Відсутність підтримки може призвести до швидкої втрати мотивації і, як результат, до високого рівня професійного вигорання серед молодих працівників [3].

Враховуючи сучасні виклики, важливою є роль держави та приватного сектору в створенні сприятливих умов для працевлаштування молоді. Одним з зазначених напрямків виступають програми стажувань та молодіжні ініціативи. В Україні існують різні програми, які підтримують працевлаштування молодих людей, зокрема, державні ініціативи, що стимулюють роботодавців наймати молодих спеціалістів. Однією з таких програм є «Молодіжна політика», яка передбачає як фінансову підтримку, так і створення можливостей для практики та стажувань у різних сферах.

Підтримка стартапів та підприємництва є також важливим елементом в державній політиці підтримки молоді. Молодь прагне реалізувати себе в бізнесі, може скористатися різноманітними державними грантами, пільговими кредитами та акселераційними програмами, які підтримують розвиток підприємництва та створення стартапів. В Україні активно підтримуються молодіжні підприємницькі ініціативи, особливо в сфері інновацій та технологій. На порталі Дія.Бізнес є цілий пласт інформації, яка допомагає розвинути та реалізувати молодіжний підприємницький потенціал.

Враховуючи швидкі зміни на ринку праці, важливою складовою є програми перекваліфікації та навчання для молоді. В Україні існують різні курси та онлайн-програми, які дозволяють молодим людям здобувати навички, що відповідають вимогам сучасного ринку праці.

У майбутньому прогнозується, що попит на фахівців у сфері інформаційних технологій, робототехніки, цифрового маркетингу та аналітики буде зростати.

Секція: «Економіка»

Водночас, важливо звернути увагу на підвищення якості освіти, розвиток програм практичного навчання та адаптацію їх до потреб ринку праці [4].

Загалом, для ефективного розв'язання проблеми працевлаштування молоді необхідно здійснювати комплексний підхід, що включає не лише підтримку молодих працівників на стадії їхньої освіти, але й сприяння їхньому професійному зростанню та адаптації до змінних умов праці.

Працевлаштування молоді в Україні є складним і багатогранним процесом, що вимагає як підтримки з боку держави, так і адаптації освітніх програм до змін на ринку праці. Створення сприятливих умов для професійного розвитку молодих людей, розвиток програм стажувань та перекваліфікацій, а також підтримка молодіжних підприємницьких ініціатив є важливими кроками для забезпечення їхнього успішного працевлаштування та кар'єрного зростання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України від 27.04.2021 № 1414-IX «Про основні засади молодіжної політики» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1414-20#Text>
2. Федоренко, В.Г. Сучасний стан та тенденції молодіжного безробіття в Україні. *Економіка та держава*. 2021. №5. – С. 23–27.
3. Основні характеристики ринку праці України у першому півріччі 2024 року URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/osnovni-kharakterystyky-rynku-pratsi-ukrayiny-u-pershomu>
4. Атаманюк, Р. (2023). Молодіжне безробіття: світові тенденції та вплив на економічний розвиток. *Економіка та суспільство*, (58). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-80>

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА КОНТРОЛЬНУ ТА РЕВІЗІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Анотація. Ця стаття досліджує трансформаційний вплив цифрових технологій на сучасну контрольну та ревізійну діяльність, аналізує ключові технологічні інновації, цифрові інструменти контролю та окреслює перспективи розвитку цієї сфери в умовах діджиталізації.

Ключові слова. Цифрова економіка, контроль,, трансформація, цифрові технології, автоматизація контролю, хмарні технології, штучний інтелект, блокчейн.

Annotation. This article examines the transformational impact of digital technologies on modern control and audit activity, analyzes key technological innovations, digital control tools and outlines the prospects of development of this area in the conditions of digitalization.

Keywords. Digital economy, control, transformation, digital technologies, automation of control, cloud technologies, artificial intelligence, blockchain.

Сучасна контрольна-ревізійна діяльність спирається на широкий спектр цифрових інструментів, які забезпечують безпрецедентну ефективність, точність та надійність процесів. Ці інноваційні рішення докорінно змінюють традиційні підходи до аудиту, створюючи нові стандарти професійної практики та розширюючи можливості контролю.

Інтегровані системи електронного аудиту представляють собою комплексні програмні рішення, які об'єднують різноманітні функції контрольної-ревізійної діяльності в єдиному цифровому середовищі. Такі системи забезпечують безшовну інтеграцію з бухгалтерськими програмами та іншими корпоративними інформаційними системами, що дозволяє отримувати дані безпосередньо з першоджерел без необхідності ручного введення та обробки.

Секція: «Економіка»

Ключовими перевагами цих систем є автоматизація рутинних операцій, стандартизація аудиторських процедур та створення єдиної цифрової екосистеми для всіх етапів аудиту – від планування до фінального звітування. Вони також забезпечують колаборативне середовище, де різні члени аудиторської команди можуть працювати одночасно, відстежувати прогрес та обмінюватися інформацією в режимі реального часу.

Системи real-time моніторингу фінансових операцій дозволяють аудиторам відслідковувати та аналізувати транзакції в момент їх здійснення, забезпечуючи миттєве виявлення потенційних проблем та аномалій. Це кардинально відрізняється від традиційного підходу, де аудит проводиться ретроспективно, часто через місяці після здійснення операцій. Real-time моніторинг не лише підвищує ефективність контролю, але й дозволяє своєчасно реагувати на ризики, запобігаючи значним фінансовим втратам та репутаційним збиткам.

Такі системи використовують складні алгоритми для безперервного аналізу транзакцій, автоматично позначаючи підозрілі операції для детальнішого розгляду аудиторами. Вони також забезпечують повну прозорість фінансових процесів, дозволяючи керівництву та контролюючим органам мати актуальну інформацію про фінансовий стан організації в будь-який момент часу.

Хмарні рішення забезпечують безпечне зберігання та миттєвий доступ до аудиторської документації з будь-якої точки світу. Вони пропонують масштабовану інфраструктуру, що адаптується до обсягів даних, які постійно зростають, та забезпечують надійне резервне копіювання.

Хмарні платформи також надають потужні обчислювальні ресурси для аналізу великих масивів даних без необхідності інвестування в дороге апаратне забезпечення. Це особливо важливо для проведення складних аналітичних процедур, які вимагають значної обчислювальної потужності.

З переходом аудиторських процесів у цифрове середовище, питання кібербезпеки стають критично важливими. Сучасні рішення з кібербезпеки для аудиторської діяльності включають багаторівневу аутентифікацію, шифрування даних, системи виявлення вторгнень та інші механізми захисту.

Секція: «Економіка»

Особливе значення має захист конфіденційної фінансової інформації від несанкціонованого доступу, а також забезпечення цілісності даних, щоб гарантувати, що вони не були змінені або пошкоджені в процесі зберігання та обробки.

Цифровізація контрольної та ревізійної діяльності є незворотним процесом, що фундаментально змінює професійну практику та відкриває нові горизонти ефективності та надійності аудиту. Аналіз сучасних тенденцій дозволяє сформулювати ключові висновки та спрогнозувати подальший розвиток цієї сфери в умовах технологічної революції.

Переваги цифровізації для ефективності контролю:

- Зростання швидкості проведення аудиту на 60-80% завдяки автоматизації рутинних операцій
- Підвищення точності аналізу до 95-99% через застосування алгоритмів машинного навчання
- Можливість 100% охоплення транзакцій замість вибіркового контролю
- Зниження вартості аудиторських послуг на 30-40% за рахунок оптимізації процесів
- Мінімізація ризику людської помилки та суб'єктивності в оцінках

Цифровізація контрольно-ревізійної діяльності – це не просто технологічне оновлення інструментарію, а фундаментальна зміна парадигми професії. В майбутньому аудитор стане насамперед аналітиком та інтерпретатором даних, тоді як рутинні перевірки будуть майже повністю автоматизованими.

Підсумовуючи, цифрова трансформація контрольної та ревізійної діяльності є неминучим та необхідним процесом для забезпечення відповідності професії вимогам сучасного бізнес-середовища. Організації та фахівці, які вчасно адаптуються до нових технологічних реалій, отримають значні конкурентні переваги та зможуть запропонувати якісно нові послуги з доданою вартістю, що виходять за межі традиційного аудиту.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Голованчик Р.С. Основи цифрової економіки. Київ: Основи, 2020. 212 с.

2. Спільник І. В., Палюх М. С. Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. № 1-2. С. 83-96.

3. Цифрова економіка України: аналіз трендів розвитку та напрямів регулювання / за наук. ред. д.е.н., проф. О.І. Барановської. – Київ : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2019. – 280 с.

4. Цифрова економіка: тренди, ризики, соціальні наслідки: монографія / за ред. д.е.н., проф. О.А. Гаврилюка. – Київ : ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2018. – 304 с.

ЕКОНОМІКА

УДК 339.1

Назар Атаманський

Олексій Кривончак

(м.Хмельницький)

ВПЛИВ МІЖНАРОДНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ КОНФЛІКТІВ НА МАКРОЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ ЗА ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ УМОВ

Анотація

У статті досліджено вплив міжнародних торговельних конфліктів на макроекономічні системи в умовах глобалізації. Здійснено аналіз економічних і політичних чинників, що спричиняють торговельні війни, та охарактеризовано їхній вплив на світову і національну економіку. Пропонуються практичні рекомендації для адаптації та зміцнення національного економічного потенціалу.

Ключові слова: *торговельні війни; торговельні конфлікти; глобалізація; євроінтеграція; міжнародні торговельні відносини.*

Abstract

The article explores the impact of international trade conflicts on macroeconomic systems in the context of globalization. It analyzes economic and political factors that trigger trade wars and identifies their influence on global and national economies. Practical recommendations for adapting and strengthening national economic potential are proposed.

Keywords: trade wars; trade conflicts; globalization; European integration; international trade relations.

Глобалізація істотно поглибила взаємозалежність національних економік, стимулюючи технологічний розвиток і зменшення бідності шляхом лібералізації торгівлі. Водночас вона посилила міжнародну конкуренцію та спричинила зростання протекціоністських тенденцій, що стало підґрунтям для численних торговельних конфліктів. Усвідомлення наслідків цих процесів є критично важливим для міжнародної політики та бізнесу

Дослідження має на меті оновити та поглибити розуміння торговельних війн, їхнього впливу на світову економіку та можливих майбутніх напрямків розвитку міжнародних торговельних відносин.

Вагомий внесок в аналіз економічних наслідків торговельних війн та роль вільної торгівлі у сучасному світі зробили такі вчені: П. Крюгман, Р. Азеведо, Ж. Л. де Меніль, А. Лі. Серед українських дослідників тематику вивчали К. Ануфрієва, С. Брус, О. Береславська, А. Дробязко, Ю. Шаповал та інші.

Світова економіка являє собою інтегровану систему, де понад 200 країн обмінюються не лише кінцевими товарами, а й проміжними ресурсами, формуючи складну мережу взаємозалежностей.

В умовах регіоналізації загострюються конкурентні суперечності, що спричиняє посилення протекціонізму та виникнення торговельних війн, які проявляються через тарифні й нетарифні обмеження задля економічного захисту, політичного тиску чи переформатування торговельних зв'язків.

Торговельна війна – це форма економічного протистояння між країнами, яка полягає у введенні тарифних і нетарифних обмежень для захисту внутрішнього ринку,

імпортозаміщення та тиску на торговельних партнерів. Такі заходи можуть включати ембарго, квоти, митні бар'єри чи логістичні обмеження [1, с. 421].

За причинами виникнення торговельні суперечки поділяються на: протекціоністські, політичні, ідеологічні, екологічні, а за масштабами: світові, регіональні, субрегіональні (двосторонні або багатосторонні) [2, с. 59].

Лідерами серед країн-експортерів та імпортерів у світовій торгівлі товарами є Китай, США та Німеччина. Перші три країни в рейтингу здійснюють більше імпорту, ніж наступні сім разом (6036 млрд дол. США проти 4416 млрд дол. США) [3, с. 84]

Торговельні війни між провідними економіками світу мають значний вплив на глобальну економічну та політичну ситуацію. Яскравим прикладом є торговельне протистояння США та Китаю, що розпочалося у 2018 році з взаємного запровадження митних тарифів і торговельних обмежень та особливо загострилося у 2025 році. Це протистояння вийшло за межі традиційної тарифної політики, охопивши сфери технологій, інтелектуальної власності та кібербезпеки, включаючи звинувачення у кібершпигунстві та недобросовісних торговельних практиках.

Торговельна війна між США та Китаєм суттєво дестабілізувала світову економіку спричинивши скорочення обсягів міжнародної торгівлі. Моделювання показує потенційне скорочення глобального ВВП на ~2% та торгівлі на ~17% у середньостроковій перспективі. Національні економіки країн-учасниць зазнають суттєвих втрат ВВП [5, с.140], порушення глобальних виробничих ланцюгів [6, с.254], зростання цін та прискорення інфляції в багатьох країнах [4, с.97].

Економічно-політичне протистояння між гегемонами світової економіки впливає й на економіку України, яка і так внаслідок російської агресії зазнала майже повного припинення торгівлі з РФ, значних руйнувань активів і інфраструктури, втрати експортного потенціалу в ключових галузях (металургія, хімія, машинобудування) та обмежень експорту через блокування портів [6, с.255]. Водночас енергетична залежність і потреба у нових ринках збуту спонукали Україну до переорієнтації торгівлі на ринки ЄС [4, с.98]. В таких умовах для України сьогодні не вигідні навіть найменші торговельні суперечки з будь-якими країнами

Узагальнюючи, зазначимо, що міжнародні торговельні війни потенційно мають як окремі позитивні ефекти, зокрема захист внутрішнього виробництва та стимулювання

переговорних процесів, так і значну кількість негативних наслідків. Серед останніх – підвищення цін, зниження ефективності виробництва, порушення глобальних ланцюгів постачання, економічна нестабільність та погіршення міжнародної співпраці. У довгостроковій перспективі такі конфлікти здатні уповільнити економічний розвиток і підірвати довіру між країнами.

Незважаючи на можливі короткострокові вигоди для окремих країн чи галузей, загальний вплив таких конфліктів є переважно негативним. Ефективне управління міжнародними економічними відносинами потребує дотримання принципів багатосторонньої торгівлі, активного діалогу, а також орієнтації на стійкий розвиток, інновації та диверсифікацію. Для України, яка переживає наслідки воєнних дій та глобальних торговельних зрушень, ключовими завданнями залишаються адаптація до нових умов, інтеграція у стійкі ринки та розбудова внутрішнього економічного потенціалу як основа для післявоєнного відновлення та сталого зростання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Крюгман, П., Обстфельд, М., Меліц, М. (2020). Міжнародна економіка: теорія і політика (О. Пер. з англ.). Вид-во Лібра. С. 421-425.
2. Яценко, О., Ускова, Д. (2019). Міждержавні торговельні суперечки як виявлення політики протекціонізму. Економіка і організація управління, 4(36), С. 58-65.
3. World economic outlook. (n.d.). Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WEO> (Дата звернення: 25.04.2024)
4. Македон, В., Лошак, В. (2024). Міжнародні торговельні війни та їх вплив на макроекономічні системи країн світу. Підприємництво та інновації, 30, С. 95-101.
5. Неборачко, М. (2024). Дослідження макроекономічних теорій у контексті глобальних торговельних конфліктів. Grail of Science, (42), С. 138-142.
6. Радченко, Я. П., Завербний, А. С. (2024). Особливості торговельних воєн за глобалізаційних умов: проблемні аспекти для України. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку, 1(11), С. 250-258.

Данило Вірьовченко
Анастасія Волошина
Ольга Стародубцева
(Лозова)

РОЛЬ СТАТИСТИКИ У ПРОГНОЗУВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

Анотація

У статті розглядається ключова роль статистики у прогнозуванні економічних наслідків війни. Здійснено аналіз впливу воєнних подій на економіку, підкреслено значення використання статистичних даних для оцінки втрат, розробки стратегій відновлення та міжнародної співпраці. Особливу увагу приділено інноваційним підходам до аналізу даних, що забезпечують точність прогнозів.

Ключові слова: економіка війни, прогнозування, економічні наслідки, відновлення економіки, воєнний стан, економічні втрати.

Війна завжди несе руйнівний вплив на суспільство та економіку, вимагаючи від держави швидких і зважених рішень. В умовах воєнного стану особливо важливо мати чітке розуміння економічної ситуації для зменшення її негативних наслідків та підготовки до відновлення. У цьому контексті статистика відіграє ключову роль як інструмент збору, аналізу та інтерпретації даних, що дозволяє оцінювати масштаби збитків, прогнозувати економічну динаміку й формулювати ефективні стратегії. Статистика є фундаментом для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на стабілізацію економіки під час кризи та її успішне відновлення у повоєнний період.

Війна є катастрофічним явищем, яке впливає на всі аспекти життя суспільства, особливо на економіку. Статистика виступає ключовим інструментом для аналізу й прогнозування наслідків війни, що дозволяє державним органам, міжнародним

Секція: «Економіка»

організаціям та експертам приймати обґрунтовані рішення для підтримки економіки й відновлення після конфлікту.

Статистика дозволяє оцінити прямі та опосередковані економічні втрати, спричинені війною:

- Прямі втрати: знищення промислових об'єктів, інфраструктури, порушення виробничих ланцюгів.
- Опосередковані втрати: зменшення економічної активності через міграцію населення, зниження інвестицій, зростання рівня безробіття [1].

На основі статистичних даних можна кількісно визначити масштаби збитків, що сприяє формуванню ефективної стратегії відновлення.

Війна призводить до змін у ключових економічних показниках, таких як ВВП, рівень інфляції, купівельна спроможність населення, обсяг експорту та імпорту. Статистика допомагає:

- прогнозувати майбутні тенденції: на основі аналізу історичних даних та поточного стану економіки;
- оцінювати сценарії розвитку: порівнювати можливі варіанти розвитку економічної ситуації залежно від тривалості конфлікту, масштабів втрат та ефективності заходів підтримки.

Після завершення війни статистичні дані стають базою для створення програм економічного відновлення, спрямованих на стабілізацію та розвиток країни. Вони відіграють ключову роль у:

1. Оцінці потреб:

- за допомогою статистики можна точно визначити регіони та галузі, які зазнали найбільших втрат. Це дозволяє ефективно розподілити ресурси та забезпечити пріоритетну допомогу тим, хто цього найбільше потребує.
- крім того, дані допомагають сформувати прогнозування обсягів необхідних інвестицій та розробити етапи реалізації програм.

2. Моніторингу прогресу:

- статистичний аналіз забезпечує постійний контроль за результативністю впроваджених заходів, виявляючи сильні сторони програм і напрямки, які потребують доопрацювання;

Секція: «Економіка»

- завдяки регулярному відстеженню показників можна коригувати стратегії задля досягнення найкращих результатів та уникнення повторення помилок.

3. Пріоритетному плануванню інвестицій:

- аналіз даних допомагає оптимізувати економічні ресурси, спрямовуючи їх у найбільш постраждалі сектори, що сприяє швидшому відновленню виробничого потенціалу та створенню нових робочих місць.

4. Встановленні міжнародного співробітництва:

- статистичні дані сприяють формуванню звітів для донорів і міжнародних організацій, які можуть надавати фінансову або гуманітарну підтримку.

Статистика використовується для залучення міжнародної допомоги, наприклад, гуманітарної чи фінансової підтримки. Чітке представлення даних про економічні втрати та потреби сприяє формуванню довіри й залученню ресурсів.

Сучасні технології, такі як штучний інтелект та аналіз великих даних, дозволяють отримувати більш точні прогнози та оперативно реагувати на зміни у воєнній економіці.

Отже, можна зробити висновок, що статистика є потужним інструментом у часи кризи, зокрема війни. Її використання дозволяє не лише оцінювати масштаби збитків, але й прогнозувати економічні наслідки, розробляти ефективні стратегії відновлення та забезпечувати стійкість економіки. У контексті сучасного конфлікту в Україні роль статистики стає ще більш актуальною, адже її використання сприяє підготовці до майбутнього відновлення та забезпечення стабільності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна теорія статистики: підручник/за ред. А.В. Непрана, І.А. Дмитрієва; авт. кол.: І.А. Дмитрієв, О.А. Дмитрієва, О.М. Гіржева, А.В. Непран, Н.О. Бірченко, А.А. Воронкова, Н.В. Чуйко. – Харків : ПП Іванченка, 2022. – 720 с.

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ ТА ЇЇ ВІДОБРАЖЕННЯ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ

Анотація. Дана стаття присвячена комплексному аналізу концепції соціальної відповідальності бізнесу та особливостям її відображення в системі бухгалтерського обліку. Розглядаються концептуальні основи корпоративної соціальної відповідальності, методологія соціального обліку, практичні механізми впровадження соціально відповідальних ініціатив та перспективи розвитку цього напрямку в обліковій практиці українських підприємств.

Ключові слова. Соціальна відповідальність бізнесу, корпоративна соціальна відповідальність, етичний бізнес, соціальні інвестиції, благодійність, міжнародні стандарти звітності.

Annotation. This article is devoted to a comprehensive analysis of the concept of social responsibility of business and the features of its reflection in the accounting system. The conceptual foundations of corporate social responsibility, methodology of social accounting, practical mechanisms of implementation of socially responsible initiatives and prospects of development of this area in accounting practice of Ukrainian enterprises are considered.

Keywords. Business social responsibility, corporate social responsibility, ethical business, social investment, charity, international reporting standards.

Корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) – це сучасна бізнес-філософія, що передбачає добровільне інтегрування соціальних та екологічних аспектів у комерційну діяльність підприємства та взаємодію із зацікавленими сторонами. КСВ виходить за межі законодавчо встановлених норм та являє собою прагнення бізнесу сприяти

сталому розвитку суспільства через відповідальне ставлення до власного впливу на соціальне та природне середовище.

Еволюція концепції соціальної відповідальності бізнесу охоплює кілька етапів. У 1950-х роках зароджується саме поняття соціальної відповідальності підприємств. У 1970-х роках відбувається поступове формування теоретичної бази та розширення змісту КСВ. 1980-1990-ті роки характеризуються активним впровадженням принципів КСВ у практичну діяльність та розробкою перших міжнародних стандартів соціальної звітності. Початок ХХІ століття ознаменувався глобальним визнанням КСВ як невід'ємної складової стратегії сталого розвитку бізнесу.

Серед ключових глобальних трендів розвитку КСВ спостерігається трансформація від окремих благодійних ініціатив до стратегічного підходу, інтегрованого в бізнес-модель компанії. Відбувається посилення уваги до екологічних аспектів діяльності підприємств та зниження вуглецевого сліду (декарбонізація). Активно розвивається концепція ESG (Environmental, Social, Governance), яка стає важливим критерієм оцінки компаній для інвесторів. Набуває популярності підхід "Creating Shared Value" (Створення спільної цінності), що передбачає паралельне створення бізнесом економічної та соціальної цінності.

Інтеграція соціальної звітності в систему бухгалтерського обліку базується на ключових принципах, що забезпечують достовірне відображення соціально-відповідальної діяльності підприємства. Одним із фундаментальних є принцип суттєвості, який вимагає відображення всіх значущих аспектів впливу організації на суспільство та довкілля. Принцип повноти передбачає відображення як позитивних, так і негативних аспектів діяльності компанії. Збалансованість вимагає неупередженого подання інформації, що дозволяє об'єктивно оцінити діяльність організації. Також важливими є принципи порівнянності, точності, верифікованості та своєчасності.

Найбільш поширені стандарти звітності зі сталого розвитку, розроблені Global Reporting Initiative. Включають універсальні та специфічні за сферами діяльності стандарти економічної, екологічної та соціальної звітності.

Серія стандартів AccountAbility, спрямованих на підвищення якості нефінансової звітності та взаємодії зі стейкхолдерами. Зосереджуються на процесах підготовки звітності та забезпеченні її верифікації.

Секція: «Економіка»

Ініціатива ООН, що містить десять принципів у сферах прав людини, трудових відносин, екології та протидії корупції. Учасники щорічно публікують звіт про прогрес.

Методологія оцінки соціального внеску компаній передбачає використання різноманітних методів кількісного та якісного виміру. Серед найпоширеніших підходів – метод соціального обліку (Social Accounting), що дозволяє систематично збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію про соціальні наслідки діяльності компанії. Метод соціального аудиту забезпечує незалежну оцінку соціальної діяльності організації та її відповідність заявленим цілям і цінностям. Метод соціального бюджетування дозволяє планувати та контролювати соціальні витрати підприємства.

У практиці бухгалтерського обліку соціально відповідальна діяльність підприємства може відображатися через спеціальні рахунки обліку соціальних витрат, наприклад, у складі витрат на оплату праці, адміністративних чи інших операційних витрат. Актуальним напрямком розвитку є створення інтегрованих облікових систем, що поєднують фінансові показники з нефінансовими метриками соціальної результативності, та впровадження методології оцінки соціальної рентабельності інвестицій (SROI – Social Return On Investment).

Стратегії соціально відповідального інвестування охоплюють різноманітні напрямки, включаючи соціально орієнтовані інфраструктурні проєкти, "зелені" інвестиції та програми розвитку громад. Для ефективного впровадження КСВ компанії розробляють комплексні стратегії, які узгоджуються з основними бізнес-цілями та цінностями організації. Ключовим компонентом успішного соціального інвестування є правильне відображення відповідних активів та зобов'язань у бухгалтерському обліку, що дозволяє не лише оцінювати соціальну ефективність, але й відстежувати фінансову віддачу від таких інвестицій.

Серед успішних практик впровадження соціальної відповідальності в Україні можна відзначити діяльність компанії "Нова Пошта", яка реалізує програму підтримки освіти та розвитку підприємництва через проєкт "Нова Пошта для України". Компанія "Фармак" активно інвестує в екологічні ініціативи та програми охорони здоров'я, а також запровадила прозору систему звітності щодо своїх соціальних інвестицій. Агрохолдинг "Кернел" впровадив комплексні програми підтримки сільських громад та розвитку соціальної інфраструктури в регіонах присутності.

Секція: «Економіка»

"Соціальна відповідальність бізнесу – це не просто модний тренд чи додаткові витрати. Це стратегічна інвестиція в довгострокову сталість бізнесу, що приносить вимірювану економічну віддачу та створює цінність для всіх зацікавлених сторін."

Для ефективного впровадження КСВ-ініціатив і відображення їх у бухгалтерському обліку компаніям необхідно розробити систему внутрішніх нормативних документів, що регламентують процеси планування, реалізації та оцінки соціальних інвестицій. Важливо забезпечити інтеграцію облікової політики щодо соціальних аспектів діяльності в загальну облікову систему підприємства, встановити чіткі критерії капіталізації соціальних витрат та методологію їх розподілу за центрами відповідальності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Родіонов О. В. Формування концепції соціальної відповідальності підприємства [Електронний ресурс]. Електрон. текст. дані. Київ : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2009. Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/vsunud/2009-6E/09rovsvp.htm>. Назва з екрану.
2. Бегма Ю. К., Вінніков О. Ю., Редько О. І. та ін. Якісне дослідження методів впровадження соціальної відповідальності бізнесу в Україні. Київ, 2006. 130 с.
3. Яницький П. С., Фурса М. В. Фактори формування соціальної відповідальності бізнесу. В: *Бізнес-освіта як бізнес: Якість послуг і соціальна відповідальність : матеріали V Міжнар. конф. «Розбудова менеджментосвіти в Україні»*. Київ : Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні, 2003. С. 279–291.

Дар'я Климчук
Світлана Яковенко
(Лозова)

ТРАНСФОРМАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Анотація. У статті досліджено революційні зміни в бухгалтерському обліку під впливом цифрової економіки. Розглянуто основні технологічні інновації, що трансформують фінансову звітність та облікові процеси, проаналізовано виклики й можливості для професіоналів галузі, а також запропоновано стратегію впровадження цифрових технологій у бухгалтерську практику.

Ключові слова. Цифрова економіка, бухгалтерський облік, трансформація, цифрові технології, автоматизація обліку, хмарні технології, штучний інтелект, блокчейн.

Annotation. The article investigates revolutionary changes in accounting under the influence of a digital economy. The basic technological innovations that transform financial reporting and accounting processes are considered, the challenges and opportunities for the industry professionals are analyzed, and the strategy for the introduction of digital technologies into accounting practice is proposed.

Keywords. Digital economics, accounting, transformation, digital technologies, accounting automation, cloud technologies, artificial intelligence, blockchain.

Сучасний бухгалтерський облік переживає безпрецедентну трансформацію завдяки впровадженню передових технологій, які змінюють саму сутність фінансової роботи. Технологічні інновації не лише автоматизують рутинні процеси, але й відкривають абсолютно нові можливості для аналізу, прогнозування та прийняття стратегічних рішень на підприємствах різних масштабів та галузей.

Системи штучного інтелекту (ШІ) революціонізують бухгалтерські процеси, забезпечуючи неперевершену точність та швидкість обробки даних. Алгоритми

машинного навчання здатні аналізувати величезні масиви фінансової інформації, виявляти закономірності та аномалії, які людське око може пропустити. Інтелектуальні програми вже сьогодні виконують такі завдання, як розпізнавання та категоризація квитанцій, автоматичне звіряння банківських виписок, прогнозування руху грошових коштів та виявлення потенційних випадків шахрайства. Особливо вражає здатність ІІІ постійно вдосконалюватися, аналізуючи історичні дані та адаптуючись до специфіки кожного підприємства.

Blockchain створює революцію у бухгалтерській практиці через впровадження непорушних розподілених реєстрів, що забезпечують безпрецедентну прозорість та надійність фінансових записів. Ця технологія формує нову парадигму "потрійного запису", де кожна транзакція криптографічно захищена та верифікується мережею учасників. У результаті створюється незмінний аудиторський слід, який значно підвищує достовірність фінансової звітності, суттєво спрощує процеси аудиту та майже унеможливорює маніпуляції з даними.

Роботизована автоматизація процесів (RPA) трансформує рутинні аспекти бухгалтерської роботи, виконуючи повторювані завдання з високою точністю та швидкістю. Програмні боти не втомлюються, не роблять помилок через неуважність та працюють цілодобово, що дозволяє обробляти транзакції в режимі реального часу. Сучасні RPA-системи здатні імітувати людські дії при роботі з різними програмами та інтерфейсами, від введення даних до формування звітів, що значно підвищує ефективність бухгалтерії.

Хмарні технології кардинально змінили спосіб зберігання, доступу та обробки бухгалтерської інформації. Відтепер фінансові дані доступні з будь-якої точки світу, що особливо важливо в умовах глобалізації бізнесу та поширення віддаленої роботи. Хмарні бухгалтерські програми пропонують безпрецедентну гнучкість, масштабованість та економічну ефективність, елімінуючи необхідність у значних початкових інвестиціях в ІТ-інфраструктуру.

Цифрова трансформація бухгалтерського обліку вимагає кардинального переосмислення підходів до підготовки та перепідготовки фахівців. Традиційна бухгалтерська освіта має бути доповнена ґрунтовними знаннями в галузі інформаційних технологій, аналізу даних та кібербезпеки. Професійні організації та навчальні заклади

вже розробляють спеціалізовані програми, спрямовані на розвиток "гібридних" фахівців, які однаково добре орієнтуються як у бухгалтерських стандартах, так і в сучасних технологіях.

Із діджиталізацією бухгалтерського обліку питання кібербезпеки набуває екзистенційного значення для бізнесу. Фінансові дані становлять особливу цінність для кіберзлочинців, а наслідки їх витоку чи компрометації можуть бути катастрофічними – від фінансових втрат до повної втрати довіри клієнтів та партнерів. Сучасні бухгалтерські системи мають інкорпорувати багаторівневий захист, включаючи шифрування даних, багатофакторну автентифікацію, регулярне резервне копіювання та постійний моніторинг підозрілої активності

Цифрова трансформація кардинально змінює професійну роль бухгалтера. Якщо традиційно ця професія асоціювалася переважно з обробкою транзакцій та складанням звітності, то в цифрову епоху бухгалтер перетворюється на стратегічного бізнес-партнера, здатного інтерпретувати фінансові дані, виявляти тренди та пропонувати обґрунтовані бізнес-рішення. Від сучасного бухгалтера очікується не лише технічна компетентність, але й аналітичне мислення, комунікативні навички та здатність до стратегічного планування. Цифровізація звільняє бухгалтерів від рутинних операцій, дозволяючи сконцентруватися на завданнях з високою доданою вартістю – консультуванні керівництва, розробці фінансових стратегій та управлінні ризиками.

Ефективна цифрова трансформація бухгалтерського обліку неможлива без значних інвестицій у технологічну інфраструктуру. Це включає оновлення апаратного забезпечення, розгортання захищених мереж, впровадження спеціалізованого програмного забезпечення та забезпечення надійного підключення до інтернету. Хоча початкові витрати можуть бути суттєвими, вони зазвичай швидко окупаються за рахунок підвищення ефективності, зниження операційних витрат та мінімізації ризиків.

Найближче десятиліття обіцяє революційні зміни у сфері бухгалтерського обліку. До 2030 року ми, ймовірно, побачимо повністю автоматизовані системи обліку, що функціонують у режимі реального часу, забезпечуючи безперервну фінансову звітність замість традиційних періодичних звітів. Технології штучного інтелекту еволюціонують від простих алгоритмів до повноцінних віртуальних фінансових асистентів, здатних не лише обробляти дані, але й надавати стратегічні рекомендації. Blockchain стане

Секція: «Економіка»

стандартом для забезпечення прозорості та надійності фінансової інформації, особливо в міжнародних операціях. Віртуальна та доповнена реальність трансформують способи візуалізації та аналізу фінансових даних, дозволяючи бухгалтерам та менеджерам "занурюватися" в потоки транзакцій та фінансові моделі. Водночас зростатиме важливість етичних аспектів використання технологій, зокрема питань конфіденційності даних, алгоритмічної справедливості та відповідальності за рішення, прийняті автоматизованими системами.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бруханський Р., Спільник І. Цифровий облік: поняття, витоки та актуальний дискурс. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 3-4. С. 7-20.
2. Голованчик Р.С. Основи цифрової економіки. Київ: Основи, 2020. 212 с.
3. Канцедаль Н. А. Бухгалтерський облік цифрової епохи: розширення термінологічних кордонів. Бухгалтерський облік та фінанси. 2019. № 1(83). С. 29-34.
4. Король С.Я. Цифрові технології в обліку й аудиті. Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво. 2020. № 1. С. 170-176.
5. Рогова Н. Трансформація політики, інструментів і технологій обліку та оподаткування в умовах цифрової економіки. Фінансовий простір. 2020. № 2 (38). С. 103-116.

РОЛЬ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ У ВІДНОВЛЕННІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Анотація: У статті досліджено потенційну роль банківської системи у відновленні економіки України після завершення воєнних дій. Проаналізовано ключові виклики та можливості, що постануть перед банківським сектором у цей період. Визначено основні напрями діяльності та інструменти, які банківська система може застосувати для стимулювання економічного зростання та підтримки соціальної сфери.

Ключові слова: повоєнне відновлення, економіка України, кредитно-банківська система, банківський сектор, кредитування, фінансова стабільність, державна підтримка.

Abstract: The article examines the potential role of the credit and banking system in the recovery of Ukraine's economy after the end of hostilities. The key challenges and opportunities that the banking sector will face in this period are analyzed. The main areas of activity and tools that the credit and banking system can use to stimulate economic growth and support the social sphere are identified.

Keywords: post-war recovery, Ukrainian economy, credit and banking system, banking sector, lending, financial stability, government support.

Завершення активної фази воєнних дій відкриє перед Україною складний та багатогранний процес відновлення економіки. Ключову роль у цьому процесі відіграватиме банківська система, яка є кровоносною системою будь-якої сучасної економіки. Її спроможність ефективно функціонувати, забезпечувати фінансування бізнесу, населення та держави стане визначальним фактором успішного подолання

наслідків війни та започаткування сталого економічного зростання. Повоєнний період неминуче супроводжуватиметься низкою серйозних викликів для банківської системи України:

1) тривалі воєнні дії призвели до значного погіршення фінансового стану багатьох позичальників, особливо на територіях, що постраждали від окупації та бойових дій;

2) високий рівень інфляції, значна девальвація національної валюти, зростання безробіття та значний державний борг створюватимуть несприятливе макроекономічне середовище, підвищуючи ризики кредитування та знижуючи інвестиційну привабливість;

3) масштабні руйнування промислових об'єктів, транспортної та енергетичної інфраструктури призведуть до зниження платоспроможності потенційних позичальників та ускладнять оцінку їхньої кредитоспроможності;

4) підірвана довіра до національної фінансової системи потребуватиме значних зусиль для відновлення, що є критично важливим для залучення депозитів та інвестицій, необхідних для відновлення економіки;

5) масштабне відновлення зруйнованої інфраструктури, житлового фонду, промислових підприємств та соціальної сфери вимагатиме колосальних обсягів фінансування, значну частину якого має забезпечити саме кредитно-банківська система.

Незважаючи на значні виклики, банківська система України має відіграти ключову роль у відновленні економіки, виконуючи наступні функції.

Забезпечення безперебійної платіжної системи. Стабільне та ефективне функціонування платіжних систем є фундаментальною умовою для відновлення господарської діяльності, забезпечення розрахунків між підприємствами та громадянами, а також для ефективного розподілу фінансових ресурсів.

Активізація кредитування реального сектору економіки. Банки повинні стати основним джерелом фінансування для відновлення та розвитку підприємств усіх розмірів, особливо малого та середнього бізнесу, які є ключовими для створення нових робочих місць, інновацій та економічного зростання на місцевому рівні.

Фінансування відновлення інфраструктурних проєктів. Банківський сектор може та повинен брати активну участь у фінансуванні відновлення транспортної, енергетичної,

Секція: «Економіка»

комунальної та соціальної інфраструктури, що є критично важливим для забезпечення нормального життєдіяльності населення та відновлення економічної активності.

Сприяння залученню інвестицій. Банки можуть виступати як важливі посередники у залученні як внутрішніх заощаджень, так і іноземних інвестицій, пропонуючи різноманітні фінансові інструменти, консультаційні послуги та забезпечуючи прозорість фінансових операцій.

Підтримка соціальної сфери та населення. Банківська система може брати участь у реалізації державних та місцевих програм підтримки населення, зокрема у сфері іпотечного кредитування для відновлення житла, надання споживчих кредитів для стимулювання попиту та забезпечення доступу до фінансових послуг для вразливих верств населення.

Розвиток внутрішнього фінансового ринку. Активізація діяльності на ринку цінних паперів, сприяння випуску облігацій місцевих органів влади та корпоративних облігацій дозволить залучити додаткові кошти в економіку та диверсифікувати джерела фінансування.

Для ефективного виконання своєї ролі у повоєнному відновленні банківська система України повинна зосередитися на наступних напрямках діяльності та використанні відповідних інструментів:

- участь у державних програмах пільгового кредитування, використання механізмів гарантування кредитів, залучення кредитних ліній та грантової допомоги від міжнародних партнерів;
- створення гнучких та доступних кредитних продуктів, адаптованих до потреб відновлення бізнесу та інфраструктури, з урахуванням специфіки постраждалих регіонів та галузей;
- розробка та реалізація дієвих стратегій реструктуризації та врегулювання проблемної заборгованості для очищення балансів банків та відновлення їхньої кредитної спроможності;
- подальша цифровізація банківських процесів для підвищення ефективності та зручності надання послуг, а також значні інвестиції в сучасні системи кіберзахисту для забезпечення безпеки фінансових операцій та даних клієнтів;

Секція: «Економіка»

- реалізація широкомасштабних програм підвищення фінансової грамотності населення для відновлення довіри до фінансової системи та навчання ефективному управлінню фінансами в нових економічних умовах.

В повоєнний період банківська система України відіграватиме вирішальну роль у відновленні економіки. Успішне виконання цієї ролі вимагатиме від банківського сектору не лише стійкості та адаптивності, але й активної співпраці з державою, міжнародними партнерами та бізнесом. Вважаємо, що забезпечення фінансової стабільності, відновлення довіри, ефективне кредитування та залучення інвестицій стануть ключовими факторами успішного використання потенціалу банківської системи для сталого економічного зростання та процвітання повоєнної України.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Архірейська Н. В. Особливості функціонування банківської системи України в умовах правового режиму воєнного стану / Н. В. Архірейська, В. Ю. Єдинак, Ю. П. Литвин // Ефективна економіка, № 9. - 2024. URL: https://www.google.com/search?q=http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2024/6.pdf

Проблеми активізації банківського кредитування реального сектору економіки в умовах воєнного стану / О.О. Дзюблюк // Вісник Економіки, № 3,- 2024. - с. 8-25. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497.pdf>

СОЦІАЛЬНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО : ЯК МОЛОДЬ МОЖЕ ОБЄДНАТИ БІЗНЕС І СУСПІЛЬНЕ БЛАГО

Анотація

Соціальне підприємництво -це інноваційний підхід до бізнесу, де молодь об'єднує комерційну діяльність із вирішенням соціальних проблем. Цей напрям дозволяє створювати стійкі та прибуткові підприємства, які водночас приносять користь суспільству, сприяючи позитивним змінам у різних сферах життя

Ключові слова: соціальне підприємництво, молодь, суспільне благо, бізнес, суспільство, розвиток

Abstract

Social entrepreneurship is an innovative approach to business where young people combine commercial activities with solving social problems. This direction allows to create sustainable and profitable enterprises that at the same time benefit society, contributing to positive changes in various spheres of life.

Keywords: Social entrepreneurship, youth, public good, Business, Society, Development

Сучасний бізнес — не тільки про прибуток, але й часто про інвестиції в суспільні зміни. Все більш поширеним стає підприємництво, яке створює соціальну цінність і генерує дохід одночасно.[1] Є декілька визначень цього терміну:

1. Підприємство, створене для працевлаштування вразливих категорій населення, яке має відповідні умови для їх соціального включення в суспільні процеси.
2. Компанія, що реінвестує прибутки в реалізацію своєї соціальної місії.
3. Громадська організація, що здійснює соціальні зміни через використання інновацій та підприємництва.

4. Організація, яка виробляє соціально значущі товари чи надає соціально значущі послуги.[2]

За спеціальним дослідженням Gradus Research зараз майже половина українських споживачів (44%) обирають бренди відносно їх позицій щодо підтримки армії, політичної позиції, мови спілкування чи співпраці з країною-агресором та іншими соціальними проєктами. Війна в Україні серйозно вплинула на цю нову “вимогливість” людей.

Результати дослідження показали, що на поточний момент домінуючим критерієм серед споживачів є 2 активності підприємств: допомога ЗСУ та ведення бізнесу в росії, на це звертають увагу 44% і 34 % відповідно. Для 21% громадян є важливою волонтерська та соціальна діяльність підприємства. Наявність зрозумілої політичної позиції важливий аспект вибору для 18% покупців. Мовне питання також має певну вагу —16% . Якщо подивитись на результати у віковому розрізі, то побачимо, що найчутливішими до соціальної сфери підприємства-бренду є усіма улюблені мілленіали — представники вікової категорії 18-24 роки.

Саме вони найпильніше вдивляються у те, чи співпадають цінності бренду із їхніми особистими цінностями та громадянською позицією. І саме молодь найбільше серед усіх інших висуває запит на соціальну відповідальність компаній , тому у них перелік ключових запитів більший. В тому числі вони звертають увагу і на волонтерську діяльність, і на зрозумілу політичну позицію бренду.[3]

Простим та зрозумілим прикладом може слугувати наступне: Компанія по виготовленні та продажу фаст-фуду яку заснували молоді люди 18-25 років хоче відкрити нову літню точку на березі озера, але за відсутності гарного й обладнаного пляжу та відсутності чистого заходу у водойму потенційних клієнтів не дуже багато. Ця компанія вирішила виправити цю ситуацію таким чином: власними зусиллями створити перспективний, комфортний пляж для відвідувачів, при цьому залучивши всіх бажаючих до цієї соціальної місії. Результатом цього стало наступне: гарний та чистий пляж з прибутковою точкою швидкого харчування з встановленою табличкою :”Бізнес для суспільства-суспільство для бізнесу”. На поданому прикладі можна детально

простежити неподільну та вигідну для обох сторін взаємодію підприємництва та соціальної сфери.

В Україні розвивається соціальний бізнес різних масштабів і напрямів. Кілька прикладів, відмінних за розмірами, тематикою та місією:

Good Bread from Good People — інклюзивна пекарня у Києві, в якій працюють люди з ментальною інвалідністю. Підприємство допомагає їм реалізовуватися в роботі й адаптуватися до суспільства. Пекарня випікає і безоплатно передає продукцію військовим і тим, хто постраждав від війни.

Lady Di Atelier — інклюзивне ательє, де виготовляють хустини, принти для яких малюють люди з інвалідністю. Кожен автор і авторка щомісяця отримують 10% роялті з продажу виробів, до створення яких вони долучилися. Крім того, автори можуть працювати із наставниками, які допомагають їм втілювати творчі ідеї.[1]

13 березня у Києві пройшов фінальний захід проєкту “СТАРТУЙ”, під час якого 8 молодіжних центрів з усієї України презентували соціальні бізнеси, створені за останній рік. Організаторами заходу стали ГО “Молодіжна платформа” та School of ME

“Стартуй: соціальне підприємництво у молодіжному центрі” - ініціатива організації “Молодіжна платформа” спільно з School of ME, ціллю якої є зміцнення фінансової стійкості молодіжних центрів України через запуск соціальних підприємств. Впродовж останнього року представники восьми молодіжних центрів з усієї України проходили навчання, створювали бізнес-плани та реалізовували власні соціальні бізнес-проєкти за підтримки експертів і менторів.

Кожен молодіжний центр отримав грант у розмірі 15 тисяч євро на реалізацію своїх бізнес-ідей. У результаті у громадах з'явилися необхідні ініціативи: простір наукових експонатів у Тернополі, гончарна майстерня у Ковелі, екостанція друку у Бучі, лабораторія якості води у Львові, фотостудія у Дніпрі та низка інших, які сприяють розвитку місцевої молодіжної спільноти.

Як наголошують організатори та учасники заходу, соціальні підприємства слугують не тільки джерелом фінансування молодіжних центрів, а й інструментом

Секція: «Економіка»

залучення до суспільно корисних проєктів. Частина прибутку від цих соціальних бізнесів йде на підтримку молодіжних програм у регіонах.

За підсумками заходу було сформовано рекомендації для держави щодо розвитку соціального підприємництва в Україні.[4]

Отже, соціальне підприємництво в руках молоді це потужний інструмент для вирішення соціальних проблем та розвитку суспільства. Молоді люди, завдяки своїй енергії, креативності та небайдужості, здатні створювати інноваційні бізнес-моделі, які поєднують отримання прибутку з досягненням соціального впливу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Як розвивати соціальне підприємництво : особливості бізнесу та українські кейси [Електронний ресурс].-

Режим доступу: <https://hub.kyivstar.ua/articles/yak-rozvivati-soczialne-pidpriyemnicztvo-osoblivosti-biznesu-ta-ukrayinski-kejsi>.<https://hub.kyivstar.ua/articles/yak-rozvivati-soczialne-pidpriyemnicztvo-osoblivosti-biznesu-ta-ukrayinski-kejsi>

2. Бізнес дія : складові, переваги і недоліки [Електронний ресурс].-Режим доступу: <https://business.diia.gov.ua/initiative/socialne-pidpriemnictvo>

3. Спеціальне дослідження до події “Маркетинг під сиренами” [Електронний ресурс].-Режим доступу : <https://gradus.app/uk/open-reports/brand-activism-gradus-research-survey-ukr/>

4. Соціальні бізнеси створені молоддю для громад. [Електронний ресурс].-Режим доступу: https://biz.ligazakon.net/news/234838_startuy-u-kiv-prezentuvali-sotsaln-bznesi-stvoren-moloddyu-dlya-gromad

ЕКОНОМІКА МАЙБУТНЬОГО: ТРЕНДИ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація

Стаття досліджує ключові тренди економіки майбутнього, аналізуючи вплив технологічної революції, зокрема штучного інтелекту та цифрових валют, на ринок праці та фінансові системи. Особливо увага приділена до зеленої економіки, економіки спільного споживання та балансу між глобалізацією та локалізацією, а також соціальним переходам, таким як віддалена робота та нерівність.

Ключові слова: економіка майбутнього, технології, зелена економіка, глобалізація, локалізація, штучний інтелект, соціальні зміни.

Abstract

This article explores the key trends of the economy of the future, analyzing the impact of the technological revolution, particularly artificial intelligence and digital currencies, on the labor market and financial systems. Special attention is paid to the green economy, the sharing economy, and the balance between globalization and localization, as well as social transitions such as remote work and inequality.

Keywords: economy of the future, technology, green economy, globalization, localization, artificial intelligence, social changes.

Світ стоїть на порозі фундаментальних змін, які формують економіку майбутнього.

Першим і, можливо, найвизначальнішим фактором економіки майбутнього є технологічна революція. Штучний інтелект (ШІ), автоматизація та робототехніка вже змінюють ринок праці, витісняючи рутинні професії та створюючи попит на нові навички. Наприклад, за оцінками Всесвітнього економічного форуму, до 2030 року близько 85 мільйонів робочих місць можуть бути знищені через автоматизацію, але

водночас з'явиться 97 мільйонів нових, пов'язаних із програмуванням, аналізом даних і креативними індустріями [5]. Паралельно цифрові валюти, такі як біткойн, та технології блокчейн дають виклик традиційним фінансовим системам. Вони пропонують децентралізовані моделі управління активами, які можуть зменшити залежність від банків і державних інститутів. Уявіть собі світ, де міжнародні транзакції відбуваються миттєво, без посередників і з мінімальними витратами – це вже не фантастика, а реальність, яка набирає обертів [3].

Іншим бізнесом трендом є перехід до економіки спільного споживання та зеленої трансформації. Сучасне суспільство поступово відходить від ідей індивідуального володіння до спільного використання ресурсів. Платформи на кшталт Airbnb чи Uber демонструють, як економіка шерингу може оптимізувати використання активів, зменшуючи споживання у високому виробництві. Водночас боротьба зі зміною клімату змушує бізнес адаптуватися до "зелених" стандартів. Відновлені джерела енергії, такі як сонячна та вітрова, залишаються лише екологічною залежністю, а й економічно вигідними. Циркулярна економіка, яка забезпечує повторне використання матеріалів, також набирає популярність, зменшуючи відходи та сприяючи сталому розвитку.

Третій аспект – це баланс між глобалізацією та локалізацією. Останні роки показали, що глобальні ланцюги поставок вразливі до кризи, таких як пандемії чи геополітичні конфлікти. У відповідь країни та компанії почали переосмислювати свої стратегії, робити ставки на локальних ринках та самодостатність. Водночас цифрові технології можуть створити таку назву «економіку кількості», коли малі підприємства можуть конкурувати з глобальними гравцями за допомогою онлайн-платформ [2, с.80].

Соціальні зміни також змінюють ключову роль у формуванні економіки майбутнього. Віддалена робота, яка стала нормою після 2020 року, змінює структуру зайнятості та відкриває можливості для фрілансу. Уряди деяких країн, як Фінляндія чи Іспанія, експериментують із концепцією універсального базового доходу, щоб підтримати громадян у світі, де традиційна зайнятість втрачає стабільність. Однак технології також загострюють проблему нерівності. Якщо доступ до освіти та перекваліфікації залишиться обмеженим, розрив між багатими та бідними тільки зростатиме. За прогнозами Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), до 2040 року 60% робочої сили в розвинених країнах потребуватиме нових

навичок, пов'язаних із цифровими технологіями [1]. Освіта стане головним інструментом, який визначатиме конкурентоспроможність як окремих людей, так і цілих націй.

Отже, економіка майбутнього – це складна мозаїка, складена з технологічних інновацій, екологічних пріоритетів і соціальних трансформацій. Вона вимагатиме від людства гнучкості, готовності до змін і співпраці на всіх рівнях – від урядів до окремих громадян. Прогнозуючи розвиток до 2050 року, можна стверджувати, що технології, такі як ШІ та блокчейн, разом із «зеленою» економікою стануть основою нового економічного порядку, де сталість і ефективність будуть головними цінностями [4].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) – дослідження про необхідність перекваліфікації в умовах цифрової економіки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-skills-outlook-2023_27452f29-en.html
2. Шваб К. Четверта промислова революція. Формуючи четверту промислову революцію. Харків: Вид-во КСД, 2019. 416 с.
3. McKinsey Global Institute – аналіз впливу ШІ, блокчейну та циркулярної економіки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19#/>
4. PwC – дослідження про глобальні економічні тренди до 2050 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pwc.com/gx/en/research-insights/economy/the-world-in-2050.html>
5. World Economic Forum (WEF) – звіти про майбутнє робочих місць та вплив автоматизації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

Крисько Іванна
Будяковська Анна
Голощук Марина
Шмаль Василь
(сmt. Любешів)

ЗАРОБІТНА ПЛАТА: СУТНІСТЬ ТА ФУНКЦІЇ

Анотація. У даній статті описано сутність терміну «заробітна плата», вказано від яких факторів залежить розмір заробітної плати та детально охарактеризовано основну, додаткову та інші виплати які входять до складу заробітної плати. А також описано функції заробітної плати, які вона виконує в системі товарно-грошових відносин.

Ключові слова: заробітна плата, розмір заробітної плати, основна та додаткова заробітна плата, відтворювальна функція, соціальна функція.

Abstract. This article describes the essence of the term "salary", indicates the factors on which the size of the salary depends, and describes in detail the main, additional and other payments that are part of the salary. It also describes the functions of the salary that it performs in the system of commodity-money relations.

Keywords: salary, salary amount, basic and additional salary, reproductive function, social function.

Міжнародні трудові норми, такі як Конвенція МОП № 95 «Охорона заробітної плати», тлумачать заробітну плату: « термін «заробітна плата» означає будь-яку винагороду або заробіток, що обчислюється в грошах, котрі підприємець виплачує за працю, яка або виконана, або має бути виконана, або за послуги, які або надані, або мають бути надані».

Секція: «Економіка»

Відповідно до Закону України «Про оплату праці» сутність заробітної плати визначається як «винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу».

Розмір заробітної плати залежить від:

- професійно-ділових якостей працівника;
- складності та умов виконуваної роботи;
- результатів праці робітника та господарської діяльності установи, підприємства, організації.

Розмір заробітної плати максимальним розміром не обмежується.

Заробітна плата складається з основної, додаткової оплати праці та інших заохочувальних і компенсаційних виплат. Основна заробітна плата не залежить від результатів господарської діяльності підприємства. Вона нараховується за виконану роботу за тарифними ставками, посадовими окладами, відрядними розцінками. Заробітна плата включає такі виплати: оплату за фактично відпрацьовані людино-години, доплати за багатOVERSTATNE обслуговування, за суміщення професій, за класність, виплату міжрозрядної різниці, доплату роботи в нічний час, персональні надбавки, за навчання учнів, за понаднормову роботу, тощо.

Основну заробітну плату ще називають базовою (тарифною), оскільки вона визначається за тарифною системою, розцінками з оплати праці за одиницю праці.

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад встановлені норми, винахідливість, трудові успіхи та за особливі умови праці. До фонду додаткової заробітної плати входять: надбавки, доплати, компенсаційні і гарантійні виплати, передбачені чинним законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій визначених Положенням з оплати праці підприємства. Додаткова заробітна плата залежить від виплат за рахунок власних коштів (прибутку) та результатів господарської діяльності підприємств.

Заохочувальні та інші компенсаційні виплати – це премії за спеціальними системами і положеннями, винагороди за підсумками роботи за рік, компенсаційні та інші виплати, які не передбачені актами чинного законодавства або які проводяться понад встановлені зазначеними актами норми.

В системі товарно-грошових відносин заробітна плата виконує такі функції:

Секція: «Економіка»

1. Забезпечення матеріального стимулювання працівників у підвищенні продуктивності праці і збільшенні виробництва високоякісної продукції обумовлена взаємозв'язком витрат праці на виробництво окремих видів продукції та її результатів. Тобто чим більша заробітна плата, тим зацікавленіший працівник підприємства у підвищенні своїх знань в галузі техніки, технології.

2. Відтворювальна функція – забезпечення працівників необхідними життєвими благами для відновлення працездатності, розвитку духовних і фізичних сил. Виконання цієї функції забезпечує встановлений державою гарантійний мінімум заробітної плати та прожитковий мінімум.

3. Соціальна функція – забезпечує рівну заробітну плату в однакових умовах праці, усуває будь-яку дискримінацію в оплаті праці.

Отже, рівень заробітної плати визначається, з одного боку, ефективністю праці окремих працівників, з іншого – розвитком суспільного виробництва. Через систему заробітної плати суспільство здійснює мотивацію праці, контроль за мірою праці та мірою споживання матеріальних і духовних благ працівниками.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Економіка підприємства: Підручник / За ред. А.В. Шегди. – К.: Знання, 2006. – 614 с.
2. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства: навч.-метод. посібн. / М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2007. – 320 с.
3. Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусєв О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навчальний посібник. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 670 с.
4. Васильців Т. Г. Економіка малого підприємства: навч. посіб. / Т. Г. Васильців, О. І. Іляш, Н. Г. Міценко; за ред. д-ра екон. наук Т. Г. Васильціва. – К. : Знання, 2013. – 446 с.

Карина Лепетун
Катерина Трофименко
(м. Хмельницький)

ЗЕЛЕНЕ УПРАВЛІННЯ: ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ У БІЗНЕС-СТРАТЕГІЮ

Анотація: У тезах розглядається концепція зеленого управління та роль інтеграції екологічних принципів у бізнес-стратегії. вивчаються основні переваги, виклики та перспективи використання сталих практик для досягнення конкурентних переваг, підвищення ефективності та зниження екологічного впливу підприємств. Висвітлено можливості, які відкриваються перед підприємствами, що орієнтуються на сталий розвиток.

Ключові слова: зелене управління, екологічна відповідальність, сталий розвиток, бізнес-стратегія, екологічні технології, енергозбереження, корпоративна соціальна відповідальність.

Abstract: The theses consider the concept of green management and the role of integrating environmental principles into business strategy. The main advantages, challenges and prospects of using sustainable practices to achieve competitive advantages, increase efficiency and reduce the environmental impact of enterprises are studied. The opportunities that open up for enterprises focused on sustainable development are highlighted.

Keywords: green management, environmental responsibility, sustainable development, business strategy, environmental technologies, energy saving, corporate social responsibility.

Зміни клімату, виснаження природних ресурсів та зростання екологічних проблем вимагають від підприємств нових підходів до ведення бізнесу. «Зелене управління», як інноваційний напрям у корпоративному управлінні, набирає все більшої популярності на глобальному рівні. Інтеграція екологічних принципів у бізнес-стратегії не лише сприяє досягненню сталого розвитку компанії, але й дозволяє створювати додаткову

вартість, покращувати репутацію і відповідати вимогам сучасних споживачів, що все більше орієнтуються на екологічну відповідальність.

Зелене управління – це управлінська парадигма, яка передбачає інтеграцію екологічних принципів у всі аспекти діяльності підприємства, включаючи виробництво, управління ресурсами, логістику, фінанси, маркетинг та взаємодію з клієнтами. Воно базується на ідеї сталого розвитку, який передбачає досягнення економічної ефективності без шкоди для навколишнього середовища та майбутніх поколінь. Основні принципи зеленого управління включають:

- збереження ресурсів, тобто ефективне використання природних ресурсів і енергії, зменшення відходів і забруднення;
- екологічна відповідальність, яка означає впровадження екологічно чистих технологій, переробка та відновлення ресурсів;
- транспарентність і звітність, тобто регулярне інформування громадськості та зацікавлених сторін про екологічні досягнення та виклики [1].

Інтеграція екологічних принципів у бізнес-стратегію стає важливим елементом корпоративного управління, оскільки підприємства, що займаються впровадженням зелених практик, мають конкурентні переваги в порівнянні з компаніями, які не враховують екологічні вимоги. Стратегії сталого розвитку включають:

- 1) зелені інвестиції, тобто переорієнтацію капіталовкладень на екологічно чисті технології та продукти, підтримка інноваційних розробок у сфері енергоефективності та екологічних матеріалів.
- 2) сертифікацію компанії за міжнародними стандартами, такими як ISO 14001, які засвідчують відповідність підприємства екологічним вимогам [2].
- 3) застосування екологічного маркетингу – просування товарів та послуг, які відповідають вимогам екологічної сталості, і створення бренду, що асоціюється з відповідальністю за довкілля.

Інтеграція зелених принципів у бізнес-стратегію має кілька значних переваг, зокрема покращення конкурентоспроможності для компаній, які активно впроваджують зелені практики, можуть виділятися на фоні конкурентів, привертаючи увагу екологічно свідомих споживачів. Зниження витрат від впровадження енергоефективних технологій

і ресурсозберігаючих практик дозволяє зменшити витрати на енергоресурси та сировину є також перевагою використання зеленого менеджменту.

Необхідність пошуку нових екологічно чистих рішень стимулює технологічні інновації та сприяє створенню нових продуктів і послуг. Варто відзначити, що екологічно відповідальні компанії можуть залучати інвестиції через спеціалізовані фонди, що підтримують бізнеси з орієнтацією на сталий розвиток.

Незважаючи на численні переваги, процес впровадження екологічних принципів у бізнес-стратегію не є безперешкодним. Основні проблеми включають:

- високі початкові витрати, тобто впровадження екологічних технологій часто вимагає значних інвестицій, що може бути важким для бізнесу;
- недостатня обізнаність та мотивація серед керівництва, означає, що не всі бізнес-лідери розуміють важливість екологічних ініціатив або не бачать швидких економічних переваг від їх впровадження;
- ризики для репутації, оскільки незважаючи на прагнення до зелених ініціатив, будь-яка невідповідність екологічним стандартам може призвести до негативного впливу на репутацію компанії;
- зміна споживчих звичок, незважаючи на те, що інтерес до екологічно чистих продуктів зростає, частина споживачів, все ще не готова платити за продукцію, яка має вищу ціну через зелені стандарти [1,2,3].

Перспективи розвитку зеленого управління в бізнесі зумовлені кількома факторами. З кожним роком споживачі та інвестори стають все більш свідомими у виборі компаній, що відповідають екологічним стандартам. Це змушує підприємства більш активно впроваджувати зелені технології. Уряди країн все більше впроваджують нормативи та стимули для компаній, які орієнтовані на сталий розвиток, що створює додаткові можливості для зеленого управління [3]. Розвиток зелених облігацій, пільгових кредитів і інших фінансових інструментів для підтримки екологічно відповідальних бізнесів дозволяє значно полегшити впровадження сталих бізнес-моделей.

Інтеграція екологічних принципів у бізнес-стратегію є важливим етапом у розвитку компаній, спрямованим на досягнення сталого розвитку та збереження природних ресурсів. Хоча існують певні виклики, зокрема високі початкові витрати і необхідність

зміни корпоративної культури, підприємства, які приймуть екологічну відповідальність, отримають значні переваги в конкурентному середовищі. Технологічні інновації, фінансова підтримка та зростаюча екологічна свідомість споживачів сприяють розвитку зеленого управління і роблять його важливою частиною сучасної бізнес-стратегії.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. “Зелені” інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2019_ZELEN_INVEST.pdf
2. Гончар М., & Зеленеви́ч В. (2025). Інтеграція принципів сталого розвитку у маркетингові стратегії ІТ-компаній. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 338(1), 505-513. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-75>
3. Садченко О., Гайворонська І., & Шмагіна В. (2025). Інтеграція ESG-принципів у виробництві: можливості сталого розвитку, циркулярної економіки та маркетингу. *Сталий розвиток економіки*, (1 (52), 262-268. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-36>

ЕКОНОМІКА

УДК 658.114.5

*Софія Ломідзе
Поліна Романюк
Людмила Данилова
(Харків)*

ІННОВАЦІЙНІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Анотація

У статті досліджуються сучасні інноваційні бізнес-моделі, які формуються в умовах глобальних викликів та нестабільності. Розглянуто вплив кризових ситуацій на трансформацію підходів до ведення бізнесу, адаптаційні механізми підприємств та стартапів, а також ключові стратегії виживання в умовах турбулентності. Окрему

увагу приділено впливу новітніх технологій – метавсесвіту, штучного інтелекту та автоматизації – на бізнес-середовище.

Ключові слова: *інновації, бізнес-модель, глобальні виклики, стартапи, підприємництво, штучний інтелект, метавсесвіт, автоматизація.*

У сучасному світі бізнес змушений постійно адаптуватися до стрімких змін та глобальних викликів. Економічні кризи, геополітична нестабільність, швидкий технологічний прогрес та зміни у поведінці споживачів змушують підприємства переглядати традиційні бізнес-моделі та знаходити нові шляхи для ефективної роботи. Особливу роль у цьому відіграють інновації, які стають фундаментальним чинником виживання бізнесу та його розвитку [2, с. 643].

Глобальні кризи суттєво впливають на трансформацію бізнес-моделей. Підприємства вимушені переглядати свою структуру, шукати нові джерела доходів та підлаштовуватися під нові реалії. Однією з ключових тенденцій є диверсифікація – розширення асортименту продуктів та послуг, що дозволяє зменшити ризики, пов'язані з залежністю від одного ринку. В умовах нестабільності компанії активно впроваджують цифрові рішення, що включають онлайн-комерцію, використання хмарних сервісів, автоматизацію процесів та аналіз даних.

Фінансова нестабільність змушує компанії переглядати свої економічні стратегії, шукаючи більш гнучкі підходи до управління фінансами. Це включає впровадження кризових фінансових механізмів, скорочення витрат, розширення партнерських зв'язків та пошук нових моделей взаємодії із споживачами.

Особливу роль у трансформації сучасного бізнесу відіграють стартапи та підприємницькі ініціативи. Молоді компанії мають значну гнучкість, що дозволяє їм швидко адаптуватися до нових умов. Сучасні стартапи активно застосовують Lean-методологію, що передбачає створення мінімально життєздатного продукту (MVP) для тестування концепції на ринку. Використання гнучких управлінських методів, таких як Agile, дозволяє компаніям швидко реагувати на зміни, що є ключовою умовою успіху в нестабільному середовищі [1, с. 129].

Окрім цього, підприємці шукають альтернативні джерела фінансування, зокрема венчурний капітал, краудфандингові платформи та державні гранти. Співпраця із

технологічними компаніями відкриває нові можливості для інтеграції інновацій, що сприяє конкурентоспроможності бізнесу.

Сучасні технології також суттєво впливають на бізнес-середовище. Метавсесвіт стає новою платформою для взаємодії між компаніями та клієнтами, відкриваючи можливості для цифрової комерції, інтерактивної реклами та унікального користувацького досвіду. Використання штучного інтелекту сприяє персоналізації пропозицій, автоматизації процесів та аналізу великих обсягів даних, що дозволяє підприємствам приймати більш точні управлінські рішення.

Автоматизація відіграє вирішальну роль у трансформації бізнесу. Впровадження роботизованих систем у виробничі процеси значно зменшує витрати, підвищує ефективність та дозволяє підприємствам працювати у змінних умовах ринку. Технологічні рішення, спрямовані на оптимізацію бізнес-процесів, стають важливим фактором виживання компаній у сучасному конкурентному середовищі.

Отже можна зробити висновок, що глобальні виклики змушують підприємства переглядати свої стратегії, впроваджувати нові технологічні рішення та шукати способи гнучкої адаптації до умов нестабільності. Стартапи та підприємницькі ініціативи демонструють ефективні методи розвитку в динамічних умовах, використовуючи гнучкі управлінські моделі, технологічні партнерства та альтернативні фінансові механізми. Сучасні технології, такі як штучний інтелект, метавсесвіт та автоматизація, відкривають нові можливості для бізнесу та сприяють його успішній трансформації. У майбутньому здатність підприємств адаптуватися до швидких змін визначатиме їхню конкурентоспроможність та перспективи зростання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 295 с.
2. Економіка та бізнес-інновації: підручник/за ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника, д.е.н., проф. О.І. Карінцевої. – Суми: Університетська книга, 2023. – 702 с.

ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА УКРАЇНИ: НА ПЕРЕХРЕСТІ ПРОБЛЕМ І МОЖЛИВОСТЕЙ

Анотація. Розглянуто основні особливості розвитку транспортно-логістичної системи країни, визначено напрямки розвитку і заходи для покращення транспортної логістики в Україні на сучасному етапі.

Ключові слова: транспортно-логістична система, логістика, інтеграція, транспорт.

Abstract. The main features of the development of the country's transport and logistics system are considered, development directions and measures for improving transport logistics in Ukraine at the current stage are identified.

Keywords: transport and logistic system, logistics, integration, transport.

Транспортно-логістична система України відіграє ключову роль у забезпеченні економічного розвитку країни, міжнародної торгівлі та мобільності населення. Ефективна логістична система знижує загальні витрати для бізнесу, включаючи витрати на зберігання, упаковку, транспортування та управління запасами. Це дає можливість компаніям знижувати ціни на свої товари та послуги без зменшення прибутковості, сприяючи зростанню конкурентоспроможності і на внутрішньому, і на зовнішньому ринках.

Логістика також сприяє стимулюванню інновацій та технологічному розвитку, оскільки компанії прагнуть удосконалити ефективність логістичних процесів шляхом автоматизації, впровадження систем управління ланцюгами поставок та використання штучного інтелекту для аналізу даних. Але сучасні виклики, зокрема військові дії,

Секція: «Економіка»

економічна нестабільність та необхідність інтеграції до європейських стандартів, створюють значні перешкоди для її ефективного функціонування.

Проблеми транспортно-логістичної системи України.

1. Значна частина транспортної інфраструктури, включаючи залізничні колії, автомобільні дороги, порти та аеропорти, потребує модернізації та оновлення. Зношеність основних фондів призводить до зниження швидкості перевезень, збільшення витрат на обслуговування та підвищення ризику аварій [3].

2. Різні види транспорту часто функціонують розрізнено, що ускладнює організацію мультимодальних перевезень та підвищує загальну вартість логістики. Відсутність ефективної координації між учасниками ринку та недостатня розвиненість логістичних центрів поглиблюють цю проблему.

3. Надмірна кількість адміністративних процедур, складність митного оформлення та корупційні ризики створюють значні перешкоди для розвитку транспортно-логістичного бізнесу, збільшуючи час та вартість перевезень.

4. Обмеженість державних інвестицій у розвиток інфраструктури та відсутність сприятливих умов для залучення приватних інвестицій стримують модернізацію галузі.

5. Повномасштабне вторгнення росії завдало значної шкоди транспортній інфраструктурі, порушило логістичні ланцюги та створило нові виклики для галузі, зокрема щодо безпеки перевезень та пошуку альтернативних маршрутів.

6. Галузь відчуває нестачу фахівців з логістики, управління ланцюгами поставок та інших суміжних спеціальностей [1].

Дискусії щодо переходу на європейський стандарт залізничної колії в Україні актуалізувалися у зв'язку з необхідністю збільшення інтеграції з ЄС та покращення транскордонних логістичних операцій. Але втілення цього проєкту потребує значних інвестицій та можлива лише після завершення військових дій. Реалізація цього плану дозволить значно підсилити логістичні зв'язки з європейськими країнами, покращити ефективність та швидкість перевезень [2].

Попри існуючі проблеми, транспортно-логістична система України має значний потенціал для розвитку. Розглянемо основні напрямки реалізації цього потенціалу.

Секція: «Економіка»

Модернізація інфраструктури. Залучення інвестицій у відновлення та будівництво нових автомобільних доріг, залізничних колій, портів та аеропортів є критично важливим. Пріоритет слід надати проєктам, що мають стратегічне значення для міжнародних транспортних коридорів.

Інтеграція та розвиток мультимодальних перевезень. Створення сприятливих умов для розвитку логістичних центрів, які б об'єднували різні види транспорту, дозволить оптимізувати ланцюги поставок та знизити транспортні витрати.

Діджиталізація та впровадження сучасних технологій. Впровадження електронного документообігу, систем відстеження вантажів, інтелектуальних транспортних систем та інших цифрових рішень підвищить ефективність управління логістичними процесами.

Дерегуляція та боротьба з корупцією. Спрощення адміністративних процедур, забезпечення прозорості митного оформлення та ефективна боротьба з корупцією створять більш сприятливе бізнес-середовище для розвитку галузі.

Залучення приватних інвестицій. Створення привабливих умов для інвесторів, включаючи державні гарантії та підтримку проєктів державно-приватного партнерства, сприятиме залученню необхідних фінансових ресурсів.

Розвиток транзитного потенціалу. Використання стратегічного географічного положення України для розвитку міжнародних транспортних коридорів, зокрема в напрямку Європа-Азія, може стати важливим джерелом економічного зростання [1].

Підвищення кваліфікації кадрів. Розробка та впровадження освітніх програм для підготовки фахівців у сфері логістики та управління ланцюгами поставок є необхідною умовою для сталого розвитку галузі.

Адаптація до нових геополітичних реалій. Пошук та розвиток альтернативних логістичних маршрутів, диверсифікація транспортних зв'язків та зміцнення співпраці з європейськими партнерами є важливими кроками в умовах воєнних дій та зміни геополітичної ситуації.

Транспортно-логістична система України перебуває на складному етапі свого розвитку. Подолання існуючих проблем та ефективна реалізація наявних перспектив вимагають комплексного підходу, скоординованих зусиль з боку держави, бізнесу та міжнародних партнерів. Впровадження стратегічних реформ, модернізація

інфраструктури та інтеграція з європейськими стандартами сприятимуть підвищенню ефективності логістичних процесів та економічному зростанню країни.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Новікова І. Основні тренди логістичного ринку в Україні. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/11/18/679908/> (дата звернення: 25.04.2025).
2. Піріашвілі О.Б. Основні напрямки інвестиційної політики на залізничному транспорті в Україні. URL: <https://journals.nupp.edu.ua/eir/article/view/2780> (дата звернення: 26.04.2024).
3. Соколов О.Є. Теоретико-методологічні основи формування транспортно-логістичної системи України [Електронний ресурс] / О.Є.Соколов. – Режим доступу: http://www.lib.nau.edu.ua/Journals/3_27_2010/Sokolova.pdf (дата звернення: 26.04.2024).

ЕКОНОМІКА

УДК 330.34

Катерина Мещеринова

Ірина Луценко

(Лозова)

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація

Стаття присвячена аналізу сучасного стану цифрової економіки України, а також її трансформації в умовах глобальної невизначеності. Основна увага зосереджена на впровадженні технологій штучного інтелекту та блокчейну в бізнес-середовище та державний сектор, що відкриває нові можливості для економічного зростання. Розглянуто роль державної політики у підтримці цифрових ініціатив, нормативні аспекти та фінансові механізми стимулювання інновацій.

Секція: «Економіка»

Ключові слова: цифрова економіка, штучний інтелект, блокчейн, цифровізація, цифрова трансформація, фінтех, кібербезпека.

Цифрова економіка є ключовим драйвером економічного розвитку в сучасному світі. Україна активно впроваджує цифрові технології як у державному секторі, так і у приватному бізнесі. Попри значні досягнення, процес цифрової трансформації супроводжується викликами, серед яких глобальна економічна нестабільність, воєнний стан та необхідність адаптації до стрімких технологічних змін.

За останні роки в Україні спостерігається суттєвий прогрес у впровадженні цифрових технологій:

1. Розвиток електронного урядування – платформи «Дія», електронний документообіг, відкриті реєстри.
2. Автоматизація бізнес-процесів – використання хмарних технологій, CRM-систем та Big Data для аналітики.
3. Електронна комерція та фінансові технології – активне зростання онлайн-торгівлі, впровадження цифрових банківських сервісів.

Попри досягнення, важливими проблемами залишаються кібербезпека, захист даних та необхідність розширення цифрової грамотності серед населення.

Впровадження штучного інтелекту та блокчейн у фінансовій, промисловій та адміністративній сферах відкриває нові можливості для ефективного управління ресурсами:

- по-перше: штучний інтелект – автоматизація бізнес-процесів, аналіз великих даних, прогнозування економічних показників;
- по друге: блокчейн – підвищення прозорості фінансових операцій, захист інформації, боротьба з корупцією через незмінність записів;
- по третє: фінтех-рішення – впровадження цифрових валют, смарт-контрактів, покращення доступу до фінансів для малого бізнесу.

Разом ці технології можуть сприяти економічному зростанню, однак потребують інфраструктурної підтримки та державного регулювання.

Україна активно розвиває цифрову економіку, впроваджуючи політику, спрямовану на стимулювання інновацій та підтримку цифрових проєктів. Одним із

ключових напрямів є вдосконалення законодавчої бази, що регулює електронну комерцію, цифрові платежі, кібербезпеку та використання технологій блокчейн і штучного інтелекту. Важливим аспектом є забезпечення прозорості фінансових операцій та захисту даних у цифровому просторі.

Держава також надає фінансове стимулювання для підтримки технологічного бізнесу, включаючи гранти, податкові пільги та програми фінансування стартапів. Важливим проєктом у цьому контексті є «Дія.City» – спеціальний економічний режим, який спрямований на створення сприятливих умов для розвитку ІТ-компаній та цифрових інновацій. Крім того, залучення міжнародних інвестицій та співпраця з фінансовими установами сприяють інтеграції української економіки у світовий цифровий ринок [1, с.185].

Особливу увагу держава приділяє освітнім програмам, що сприяють підвищенню цифрової грамотності серед підприємців, державних службовців та студентів. Впровадження технологічних дисциплін у коледжах, а також організація хакатонів і спеціалізованих тренінгів дають змогу розвивати професійні навички, необхідні для роботи у цифровій економіці.

Важливим напрямом розвитку є модернізація цифрової інфраструктури, включаючи розширення доступу до швидкісного інтернету, особливо у віддалених регіонах, та впровадження безпечних державних цифрових послуг. Онлайн-сервіс «Дія» став одним із найуспішніших прикладів діджиталізації державного управління, що дозволяє громадянам швидко та зручно отримувати адміністративні послуги [1].

Таким чином, комплексна державна політика спрямована на підтримку цифрової трансформації та забезпечення сталого розвитку цифрової економіки України. Важливими викликами залишаються удосконалення законодавства, розширення фінансових стимулів та зміцнення кібербезпеки, які відіграють ключову роль у формуванні конкурентоспроможного технологічного середовища.

Отже, розвиток цифрової економіки є стратегічним напрямком для України. Впровадження інноваційних технологій, розширення цифрових послуг та підтримка з боку держави можуть забезпечити стабільне економічне зростання та підвищення конкурентоспроможності на міжнародному рівні. Проте необхідно подолати існуючі

бар'єри, включаючи кібербезпекові ризики, інвестиційні виклики та потребу у кваліфікованих кадрах.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про цифрову трансформацію».
2. Міжнародна економіка: підручник/за ред. А.О. Задоя, В.М. Тарасевича: К., «Центр учбової літератури» – 2012, 416 с.

ЕКОНОМІКА

УДК 94:061.213(477)«19/20»

*Пархоменко Максим
Бондаренко Ірина
(м. Харків)*

ПОГЛЯД МОЛОДІ ЩОДО РОЛІ СТАРТАПІВ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ: ОЦІНКА ВНЕСКУ МОЛОДИХ ПІДПРИЄМЦІВ ТА ІННОВАЦІЙНИХ СТАРТАПІВ В ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ ТА СТВОРЕННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ

***Анотація.** Доповідь присвячена аналізу впливу молодіжного підприємництва та інноваційних стартапів на сучасну економіку. Розглянуто, як молоді підприємці сприяють економічному зростанню, інноваціям та створенню нових робочих місць. Також аналізуються виклики, з якими стикається молодь у сфері бізнесу, та запропоновано шляхи їх подолання.*

***Ключові слова:** стартап, молодіжне підприємництво, інновації, економічне зростання, робочі місця, інвестиції.*

Сучасна молодь володіє унікальним креативним потенціалом та цифровою грамотністю, що дозволяє їй створювати інноваційні продукти та послуги. Саме молоді

Секція: «Економіка»

підприємці здатні швидко адаптуватися до змін ринку, використовуючи новітні технології для запуску стартапів, які трансформують традиційні підходи в бізнесі.

Молодіжні стартапи активно сприяють зростанню зайнятості, створюючи нові робочі місця, особливо в галузях високих технологій, цифрових сервісів і креативних індустрій. Це допомагає зменшити рівень безробіття серед молоді та сприяє формуванню нової генерації професіоналів.

Стартапи часто виникають як відповідь на актуальні проблеми суспільства – від екологічних до соціальних. Молоді підприємці прагнуть не лише до прибутку, а й до реального впливу, створюючи бізнеси, орієнтовані на сталість, етичність і соціальну відповідальність.

Для розвитку стартапів важливим є доступ до інвестицій. Молоді підприємці часто стикаються з труднощами при залученні капіталу, тому важлива підтримка з боку венчурних фондів, бізнес-ангелів і державних програм. Такі інвестиції не лише стимулюють інновації, а й активізують загальну економіку.

Серед головних перешкод – брак досвіду, недостатня підтримка з боку інституцій, складність у доступі до ринків та нестача правової обізнаності. Ці фактори уповільнюють реалізацію багатьох перспективних ідей, які могли б змінити економіку.

Освітні заклади мають відігравати активну роль у розвитку підприємницьких навичок серед молоді. Інтеграція бізнес-курсів, практичних проектів, участь у стартап-хабах і програмах обміну може стати ключем до формування майбутніх підприємців.

Інноваційні молодіжні стартапи не лише модернізують економіку, а й формують нову бізнес-культуру – відкриту, динамічну, цифрову та орієнтовану на цінності. Вони закладають підґрунтя для довгострокового економічного зростання та конкурентоспроможності країни.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Global Entrepreneurship Monitor. (2023). *Global Report 2022/2023*. <https://www.gemconsortium.org>
2. OECD. (2022). *The Missing Entrepreneurs 2022: Policies for Inclusive Entrepreneurship and Self-Employment*. <https://www.oecd.org/publications/the-missing-entrepreneurs>

3. World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report*. <https://www.weforum.org>
4. StartupBlink. (2023). *Global Startup Ecosystem Index*. <https://www.startupblink.com>
5. European Commission. (2022). *Youth Entrepreneurship Policy Brief*. <https://youth.europa.eu>
6. Міністерство економіки України. (2023). *Програма підтримки стартапів та інноваційного бізнесу*. <https://www.me.gov.ua>
7. Київський міжнародний економічний форум. (2023). *Інновації як основа розвитку економіки України*. <https://forumkyiv.org>

ЕКОНОМІКА

УДК 331.101.3

Іван ПОВХ

Марія ЗЕЛЕНА

(м. Хмельницький)

СОЦІАЛЬНИЙ ПАКЕТ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ РОБОТОДАВЦЯ

Анотація. У статті досліджено соціальний пакет як ефективний інструмент реалізації соціальної відповідальності роботодавця. Розглянуто сутність та структуру соціального пакету, його вплив на мотивацію персоналу. Проаналізовано сучасні підходи до формування соціальних пакетів у вітчизняній та зарубіжній практиці.

Ключові слова: соціальний пакет, соціальна відповідальність, роботодавець, мотивація персоналу, трудові відносини, корпоративна культура, соціальні гарантії, сталий розвиток, лояльність працівників, соціальне партнерство.

Abstract. The article examines the social package as an effective tool for implementing the employer's social responsibility. The essence and structure of the social package, as well

as its impact on employee motivation, are considered. Modern approaches to the formation of social packages in both domestic and international practice are analyzed.

Key words: *social package, social responsibility, employer, employee motivation, labor relations, corporate culture, social guarantees, sustainable development, employee loyalty, social partnership.*

У сучасних умовах євроінтеграції соціальна відповідальність бізнесу набуває особливого значення поряд із конкурентоспроможністю та якістю продукції. Бізнеси сьогодні не тільки змагаються за ринкові позиції, а й активно впроваджують принципи соціальної відповідальності, які сприяють сталому розвитку та покращенню соціальних умов. Соціальний пакет став одним із головних інструментів реалізації цих принципів, оскільки він дозволяє не лише забезпечити працівників базовими потребами, а й створити умови для їхнього професійного і особистісного розвитку.

Важливо зазначити, що законодавчо ці питання в Україні ще не врегульовані, тому склад та зміст соціальних пакетів визначаються роботодавцями залежно від їхніх фінансових можливостей та потреб компанії. Елементи таких пакетів зазвичай виступають як частина додаткової або заохочувальної винагороди, і часто мають нематеріальну форму. Їх впровадження залежить від економічної доцільності та очікуваних результатів, оскільки кожен елемент пакету має бути орієнтований на мотивацію працівників і відповісти на їхні реальні потреби. Коли соціальний пакет добре налаштований і відповідає потребам персоналу, він має значний вплив на корпоративну культуру, підвищує мотивацію співробітників і сприяє зниженню плинності кадрів [1, с. 415].

Елементи соціального пакету, такі як оплата навчання, сприяють розвитку професійних навичок працівників, що позитивно впливає на продуктивність. Однак їх ефективність залежить від підтримки керівництва та корпоративної культури навчання. Організація дозвілля важлива для запобігання вигоранню. Незважаючи на різноманітність підходів, єдиного бачення структури соціального пакету не існує. Соціальні виплати розглядаються як форма нематеріальної винагороди, що стимулює трудову активність.

Конкуренція на ринку праці зумовлена не тільки рівнем заробітної плати, але й привабливістю соціального пакету, який допомагає залучати та утримувати кваліфікованих фахівців. Формування соціального пакету залежить від економічної ситуації в країні, яка визначає його обсяг і зміст. Основними цілями є підвищення привабливості роботодавця, узгодження цілей працівників із корпоративною стратегією, зростання продуктивності, зниження плинності кадрів, оптимізація витрат, поліпшення добробуту персоналу та розвиток людського капіталу [2, с. 52].

У боротьбі за кваліфікованих фахівців великі компанії збільшують частку соціальних пільг, часто до 50% від загальної винагороди. Соціальний пакет включає базові потреби (житло, харчування, медичне обслуговування) та додаткові мотиваційні заходи, такі як навчання, бонуси, фірмовий одяг та підтримка сімей працівників. Формування пакету залежить від податкових обмежень, фінансових ресурсів і потреб працівників. Він має бути прозорим, досяжним і справедливим, враховуючи індивідуальні потреби. Ефективно розроблений соціальний пакет підвищує конкурентоспроможність, утримує кадри і сприяє успіху компанії. Для забезпечення ефективного розвитку важливо регулярно оцінювати чинники, що на нього впливають. В Україні соціальний пакет зазвичай складається з базових соціальних гарантій, встановлених законодавством, а також додаткових пільг, які роботодавець надає на добровільній основі.

Останнім часом зростає популярність програм, спрямованих на оздоровлення та покращення добробуту, зокрема після впливу війни на психічне здоров'я населення. Такі програми допомагають знизити стрес, покращити фізичне та психічне здоров'я та надають корисні знання, зокрема щодо здорового харчування. Також важливим аспектом є покриття довгострокових витрат, таких як медичне страхування, яке стало невід'ємною частиною соціального забезпечення після пандемії. Повномасштабне вторгнення суттєво змінило структуру системи соціального забезпечення в Україні. Війна ослабила економічну стабільність, що відобразилося на фінансуванні соціальних програм та змусило змінити соціальні пакети, наприклад, додати допомогу на тимчасове житло для тих, хто втратив свої домівки [3, с. 66].

Зросла увага до психічного здоров'я працівників, зокрема завдяки тренінгам з надання першої медичної допомоги. Війна та пандемія прискорили зміни в економіці,

де мобільність і готовність до адаптації стали звичними. Аналіз зарубіжного досвіду показує, що медичне та пенсійне страхування є важливими елементами соціальних пакетів. Українські компанії активно впроваджують ці практики, що може підвищити мотивацію працівників і допомогти створити більш ефективний соціальний пакет. Розробка соціального пакету розпочинається з дослідження потреб працівників, зокрема через опитування, а також аналізу досвіду успішних компаній.

Отже, процес формування соціальних пакетів пройшов еволюцію, з урахуванням суспільних змін, що сприяло розвитку різних підходів до їх створення. Сучасні соціальні програми характеризуються гнучкістю, що дає працівникам можливість вибирати необхідні пільги. Оцінка ефективності таких пакетів базується на співвідношенні витрат на їх формування та вигод, які отримують працівники і компанія. Це дозволяє зрозуміти, які елементи пакету мають найбільший вплив на мотивацію співробітників та здатність залучати нові кадри.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Кондратенко Н. О., Волкова М. В., Магомедова М. А. Зарубіжний досвід використання системи мотивації та стимулювання персоналу організації. Бізнес Інформ. 2019. №12. С. 414–420.
2. Шкрабак І. В., Доценко Н. О. Систематизація зарубіжного досвіду мотивації та стимулювання трудової діяльності. Бізнес Інформ. 2018. № 5. С. 50–55.
3. Галайда Т. О., Рябуха А. І., Європейський досвід застосування ефективних систем оплати праці та мотивації працівників підприємства Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. Економічні науки. 2016. Вип. 16 (1). С. 65-68.

Іван Процюк
Катерина Трофименко
(м. Хмельницький)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В МЕНЕДЖМЕНТІ

Анотація: У тезах досліджується роль штучного інтелекту (ШІ) в оптимізації управлінських процесів в менеджменті. Розглянуто основні напрямки застосування ШІ в управлінні, такі як автоматизація рутинних операцій, прогнозування та аналіз даних, управління персоналом і взаємодія з клієнтами. Висвітлюються виклики та обмеження впровадження технологій ШІ, та перспективи його розвитку в менеджменті.

Ключові слова: штучний інтелект, управлінські процеси, оптимізація, управління персоналом, бізнес-інновації

Abstract: The theses explore the role of artificial intelligence (AI) in optimizing management processes in management. The main areas of application of AI in management are considered, such as automation of routine operations, forecasting and data analysis, personnel management and interaction with customers. The challenges and limitations of implementing AI technologies, as well as the prospects for their development in management, are highlighted.

Keywords: artificial intelligence, management processes, optimization, personnel management, business innovations.

Штучний інтелект (ШІ) в сьогоденні є однією з найбільш перспективних технологій, що суттєво змінює ландшафт сучасного менеджменту. Його впровадження в управлінські процеси дозволяє значно підвищити ефективність, скоротити витрати та покращити прийняття рішень у бізнесі. Особливо актуальним є використання ШІ в управлінні компаніями, де оптимізація процесів сприяє зменшенню людських помилок, автоматизації рутинних операцій і підвищенню оперативності в управлінських

рішеннях. Проте ефективне застосування ШІ вимагає розуміння його можливостей, обмежень і впливу на організаційні структури.

Штучний інтелект – це технологія, яка дозволяє комп'ютерам виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту, зокрема аналізу даних, прогнозування, розпізнавання шаблонів і прийняття рішень. У менеджменті ШІ застосовується для автоматизації задач, що стосуються збору і аналізу інформації, прогнозування тенденцій на ринку, розподілу ресурсів, а також в управлінні проектами та персоналом. ШІ може виконувати ці функції швидше і точніше за людину, що дозволяє скоротити час на прийняття рішень і оптимізувати управлінські процеси. Основними напрямками використання ШІ в управлінських процесах є автоматизація рутинних операцій, прогнозування та аналіз даних, оптимізація управління персоналом, покращення взаємодії з клієнтами,

Однією з основних переваг ШІ є здатність автоматизувати стандартні й повторювані завдання, такі як обробка даних, складання звітів, управління документацією та інші адміністративні функції. Це дозволяє знижувати витрати на людську працю та зосереджувати ресурси на більш складних завданнях [3].

Завдяки алгоритмам машинного навчання, ШІ здатен аналізувати великі обсяги даних, виявляючи закономірності і тенденції, які можуть залишатися непоміченими для людини. Це особливо важливо для прийняття стратегічних рішень у сфері маркетингу, фінансів, управління запасами, кадрами та іншими аспектами бізнесу.

ШІ може бути використаний для підвищення ефективності управління персоналом, зокрема через автоматизацію процесу підбору кандидатів на вакансії, аналіз продуктивності працівників, а також прогнозування потреби в кадрах на основі даних про зміни в бізнес-середовищі [4].

ШІ активно використовуються для створення чат-ботів та автоматизованих систем підтримки клієнтів, що забезпечує швидке реагування на запити клієнтів, знижуючи навантаження на працівників та покращуючи загальну ефективність обслуговування.

До основних переваг\можливостей використання ШІ в менеджменті належать:

- підвищення ефективності прийняття рішень, оскільки ШІ може забезпечити швидший та більш точний аналіз інформації, що допомагає менеджерам приймати обґрунтовані рішення на основі актуальних і достовірних даних [2];

зниження ймовірності людських помилок в процесі менеджменту, оскільки ІІІ виключає елемент людського фактору, зокрема суб'єктивізм та емоційність, він знижує кількість помилок при виконанні обчислень, складанні звітів та прийнятті рішень, що, в свою чергу, підвищує точність і надійність управлінських процесів;

- швидка адаптація до змін в бізнес-середовищі, так як ІІІ здатен оперативно реагувати на зміни у ринкових умовах, економічних і соціальних трендах, що дозволяє підприємствам адаптувати свою стратегію до нових викликів. Наприклад, за допомогою ІІІ можна швидко зібрати і проаналізувати дані про зміни в конкурентному середовищі чи попиті на продукцію, що дозволяє оперативно коригувати управлінські рішення [1,4].

Незважаючи на переваги використання ІІІ в управлінських процесах, не менш вагомими є виклики та обмеження впровадження ІІІ, які потрібно враховувати. Найпершим обмеженням є необхідність спеціалізованих знань. Впровадження ІІІ вимагає наявності висококваліфікованих фахівців, здатних розробляти і налаштовувати алгоритми для специфічних потреб організації. В Україні та багатьох інших країнах спостерігається дефіцит кадрів, які володіють необхідними навичками в галузі штучного інтелекту та машинного навчання.

Використання ІІІ в управлінні викликає низку етичних питань, зокрема щодо захисту персональних даних та впливу на робочі місця [3]. Автоматизація процесів може призвести до скорочення чисельності персоналу, що вимагає розробки нових підходів до перекваліфікації працівників та створення соціальних гарантій.

Використання ІІІ може призвести до збільшення залежності від технологій та алгоритмів, що може мати негативні наслідки у разі технічних збоїв або втрачених даних. Важливим аспектом є розробка планів на випадок непередбачених ситуацій та збереження контролю людини над критичними управлінськими процесами.

В майбутньому очікується, що ІІІ продовжить інтегруватися в управлінські процеси на всіх рівнях. Прогнозується, що ІІІ буде використовуватися для ще більш складних завдань, таких як стратегічне управління, розробка інноваційних продуктів та управління корпоративною культурою. Крім того, з розвитком технологій і зниженням витрат на впровадження ІІІ, можна очікувати, що малий і середній бізнес також матиме доступ до цих інструментів, що дозволить значно покращити їх конкурентоспроможність.

Секція: «Економіка»

Штучний інтелект є потужним інструментом, що дозволяє значно оптимізувати управлінські процеси в менеджменті, його застосування сприяє підвищенню ефективності, точності прийняття рішень, зменшенню витрат і покращенню взаємодії з клієнтами. Для ефективного впровадження ШІ необхідно враховувати як технологічні, так і етичні аспекти, а також забезпечити належну підготовку кадрів. Тільки за умови комплексного підходу та відповідального впровадження ШІ, підприємства зможуть повною мірою реалізувати його потенціал.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Айзенберг, Т. (2024). Сучасні тенденції застосування ші-інструментів у міжнародному менеджменті людських ресурсів. Економіка та суспільство, (65).
2. Бортнікова, М., & Чиркова, Ю. (2022). Штучний інтелект в менеджменті зовнішньоекономічної діяльності. Цифрова економіка та економічна безпека, (2 (02), 70-75. <https://doi.org/10.32782/dees.2-12>
3. Островська Г., Островський О. (2023). Штучний інтелект в умовах сучасних підприємств та маркетингових кампаній: Ефективні інструменти та перспективи розвитку / О.В. Маркетинг і цифрові технології - Маркетинг і цифрові технології, 7(3), 66–82.
4. Смоляк Ю.Ю. Штучний інтелект в управлінні підприємством: трансформація ролі менеджера в індустрії 4.0. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 11

Олександр Ричков

Олена Зубкова

(Хмельницький)

СУЧАСНА ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ

Анотація: у статті розглядається сучасний стан економіки України в умовах повномасштабної війни та глобальних викликів. Аналізуються основні галузі економіки, фінансова система, ринок праці та роль міжнародної допомоги. Особлива увага приділяється перспективам відновлення та необхідним реформам для сталого розвитку.

Ключові слова: економіка України, війна, аграрний сектор, інфляція, інвестиції, міжнародна допомога, IT-індустрія, ринок праці, відбудова, реформи.

Abstract: The article examines the current state of Ukraine's economy in the context of full-scale war and global challenges. It analyzes key sectors, the financial system, labor market, and the role of international aid. Special attention is given to recovery prospects and the reforms needed for sustainable development.

Keywords: Ukrainian economy, war, agricultural sector, inflation, investments, international aid, IT industry, labor market, recovery, reforms.

**Економіка – це мистецтво задовольняти
безмежні потреби за допомогою
обмежених ресурсів."**

— Ліонел Роббінс

Сучасна економіка України перебуває на складному етапі свого розвитку. З одного боку, країна має значний потенціал у вигляді природних ресурсів, аграрного сектору та людського капіталу, а з іншого – зіштовхується з викликами, пов'язаними з війною, економічною нестабільністю, інфляцією та скороченням інвестицій.

Один із найважливіших факторів, що впливають на економіку, - це війна, яка триває з 2014 року і особливо загострилася після повномасштабного вторгнення у 2022-му.

Секція: «Економіка»

Військові дії зруйнували інфраструктуру на сході та півдні України, що стало ударом по промисловості, логістиці та міжнародній торгівлі.

Попри ці труднощі, аграрний сектор залишається основою економіки. Україна традиційно є одним із провідних експортерів зернових культур у світі. Навіть під час війни аграрії знаходять способи забезпечити посівну кампанію, зібрати врожаї та експортувати продукцію через альтернативні маршрути.

Фінансова система України також зазнала трансформацій. Національний банк проводить політику стабілізації гривні, контролює інфляцію та підтримує банківську систему. Проте темпи інфляції залишаються високими через здорожчання енергоносіїв, логістичних послуг та імпорту.

Міжнародна допомога відіграє ключову роль у підтримці української економіки. МВФ, Світовий банк, ЄС, США та інші партнери надають як грантову, так і кредитну підтримку, що дозволяє покривати дефіцит бюджету та реалізовувати важливі соціальні програми.

Сектор ІТ в Україні продовжує демонструвати високу стійкість. Завдяки релокації спеціалістів, переходу на віддалену роботу та збереженню експортних контрактів, індустрія зберігає валютні надходження в бюджет і залишається драйвером інновацій.

Однією з головних проблем залишається зниження обсягу інвестицій. Іноземні компанії обережно ставляться до вкладень у країну з високими ризиками. Для відновлення довіри необхідні реформи, зокрема у сфері судочинства, антикорупційної політики та захисту прав власності.

Ринок праці зазнав значних змін. Велика кількість громадян виїхала за кордон, що спричинило дефіцит робочої сили в деяких галузях. Водночас внутрішня міграція, скорочення бізнесів і зменшення попиту впливають на рівень зайнятості в країні.

Відбудова України стане не лише гуманітарним, а й економічним викликом. Вона вимагатиме значних фінансових ресурсів, технологій і професійної експертизи. Водночас це – шанс для створення нової, більш ефективної та сталої економічної моделі.

Підсумовуючи, сучасна економіка України – це поєднання викликів і можливостей. Незважаючи на втрати, українське суспільство демонструє неймовірну стійкість і прагнення до розвитку. Майбутнє української економіки залежить від консолідації зусиль усіх її учасників – держави, бізнесу та громадянського суспільства.

Секція: «Економіка»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Міністерство економіки України. (2024). *Офіційний сайт Міністерства економіки України*. <https://www.me.gov.ua>
2. Національний банк України. (2024). *Макроекономічний та фінансовий огляд*. <https://bank.gov.ua>
3. Державна служба статистики України. (2024). *Статистичний бюлетень: Економічні показники України*. <https://ukrstat.gov.ua>
4. Світовий банк. (2024). *Ukraine Economic Update – Spring 2024*. <https://www.worldbank.org>
5. Міжнародний валютний фонд. (2024). *IMF Country Report No. 24/101: Ukraine*. <https://www.imf.org>
6. Центр економічної стратегії. (2023). *Вплив повномасштабної війни на економіку України*. <https://ces.org.ua>
7. VoxUkraine. (2023). *Як війна змінила українську економіку: тенденції та прогнози*. <https://voxukraine.org>
8. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2024). *Ukraine Country Strategy 2023–2028*. <https://www.ebrd.com>
9. Українська правда – Економіка. (2024). *Огляд поточної економічної ситуації в Україні*. <https://www.epravda.com.ua>
10. Аналітичний центр "Український інститут майбутнього". (2023). *Сценарії економічного відновлення України після війни*.

Дмитро РОЖИН, Сергій НЕКРАСОВ

Інна ТКАЧЕНКО

(м. Харків)

ЕФЕКТИВНІ ЕКОНОМІЧНІ РІШЕННЯ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Анотація. В статті розглянуто ключові аспекти організації станції технічного обслуговування автомобілів (СТО) з економічної точки зору. Проаналізовано етапи планування інвестицій, вибору локації, підбору обладнання, формування спектру послуг, управління персоналом, ціноутворення та залучення клієнтів. Акцентовано увагу на важливості раціонального використання ресурсів, застосування сучасних інформаційних технологій та впровадження ефективних маркетингових стратегій.

Ключові слова: станція технічного обслуговування, організація бізнесу, економічні рішення, планування інвестицій, управління персоналом, маркетинг.

Abstract. The article examines the key aspects of organizing a car service station from an economic perspective. The stages of investment planning, location selection, equipment procurement, service range formation, personnel management, pricing, and customer acquisition are analyzed. The emphasis is placed on the importance of rational resource use, application of modern information technologies, and implementation of effective marketing strategies.

Key words: car service station, business organization, economic decisions, investment planning, personnel management, marketing.

Організація станції технічного обслуговування автомобілів (СТО) – це бізнес, який потребує ретельного планування, точних розрахунків і виважених економічних рішень. З огляду на зростаючу кількість автомобілів і високий попит на якісні послуги, правильно побудована станція технічного обслуговування може стати стабільним і прибутковим бізнесом.

Секція: «Економіка»

Першим етапом організації СТО є аналіз ринку та планування інвестицій. Необхідно оцінити поточний рівень конкуренції в регіоні, вивчити потреби потенційних клієнтів, визначити середню кількість автомобільного транспорту в обраній зоні. Без попереднього маркетингового аналізу ризик помилок значно зросте. На цьому етапі важливо скласти чіткий бюджет. До витрат потрібно віднести: оренду або купівлю приміщення, закупівлю обладнання (підйомники, компресори, стенди для діагностики, інструменти), витрати на ліцензії, дозволи, оформлення бізнесу, заробітну плату персоналу, рекламний бюджет для початкового просування. Економічно вигідним рішенням є поетапне відкриття СТО. Наприклад, спочатку можна запустити основний набір послуг, а з часом розширити перелік за рахунок прибутку.

Локація відіграє критичну роль у майбутньому прибутку СТО. Найкраще відкривати СТО поруч зі жвавими магістралями, у спальних районах великих міст, біля торгово-розважальних центрів чи авторинків. Інфраструктура має передбачати зручний заїзд, місця для паркування, зону очікування для клієнтів.

Щодо обладнання, ефективне рішення – закупівля якісної вживаної техніки від відомих брендів. Це дозволяє заощадити до 30-40 % інвестицій без втрати якості обслуговування. Важливо пам'ятати, що поломки обладнання обійдуться дорожче, ніж початкові витрати на його якість.

Для успішної роботи СТО потрібно правильно сформулювати перелік послуг. Послуги можуть бути базовими (заміна мастила, шиномонтаж, ремонт підвіски, діагностика ходової частини) та додатковими (обслуговування кондиціонерів, полірування фар, комп'ютерна діагностика електроніки, миття автомобілів).

Впровадження додаткових послуг поступово, виходячи з побажань клієнтів та економічних можливостей бізнесу є раціональним рішенням, оскільки дозволяє уникнути зайвих витрат і краще управляти ресурсами.

Крім того, важливо впровадити варіант спеціалізації СТО. Наприклад, це може бути сервіс для електромобілів, обслуговування певних марок авто, автоелектрика або кузовні роботи тощо. Спеціалізація дозволяє виділитися на фоні конкурентів і формувати вищі середні чеки за надані послуги.

Персонал – основний ресурс будь-якої СТО. Для надання профільних послуг та виконання складних робіт економічно вигідно наймати кваліфікованих спеціалістів із

Секція: «Економіка»

досвідом роботи, а не навчати початківців «з нуля». Натомість для окремих простих операцій (заміна мастила, шиномонтаж) можна залучати менш кваліфікованих та досвідчених спеціалістів із нижчою оплатою праці. Важливими рішеннями щодо організації праці є введення системи премій за обсяг виконаних робіт або позитивні відгуки клієнтів, гнучкий графік роботи для підвищення продуктивності, постійне підвищення кваліфікації працівників. Інвестиції в навчання персоналу (семінари, тренінги, майстер-класи, сертифікація) підвищують якість послуг і дозволяють встановлювати вищі ціни на послуги.

Ціноутворення на СТО повинно базуватися на двох принципах: врахування собівартості послуги (матеріали, час майстра, амортизація обладнання) та орієнтація на ринкові ціни та цінову політику конкурентів. Для контролю фінансових потоків необхідно впровадити облік доходів та витрат, запасів матеріалів та запчастин, часу, витраченого на виконання кожної послуги. Використання спеціалізованого програмного забезпечення для обліку роботи СТО спрощує фінансове управління, дозволяє аналізувати прибутковість послуг і підвищувати ефективність бізнесу.

Щоб СТО приносила стабільний дохід, потрібно активно працювати над залученням клієнтів. Основними каналами для залучення є локальна реклама (вивіски, флаєри, реклама на транспорті), інтернет-просування (власний сайт, сторінки в соцмережах), співпраця з автосалонами, страховими компаніями, корпоративними клієнтами. Рекомендовано впроваджувати програми лояльності – знижки на другу і наступні послуги, подарунки за рекомендацію друзям, накопичувальні бонуси. Також дуже важливо активно працювати з відгуками клієнтів. Позитивні відгуки в Google, на сайтах залучають нових клієнтів без додаткових витрат на рекламу.

Також для економії часу і грошей важливо впроваджувати стандартизовані процедури виконання робіт, чітке планування змін та чіткий запис клієнтів. Це дозволяє зменшити час очікування для клієнтів, оптимізувати завантаження майстрів, підвищити пропускну здатність СТО без розширення площ. Також важливо аналізувати показники роботи щомісяця: кількість оброблених замовлень, середній чек, витрати на матеріали. Регулярний аналіз допомагає вчасно виявляти проблеми та приймати правильні рішення.

Секція: «Економіка»

Таким чином, ефективна організація СТО ґрунтується на грамотному плануванні інвестицій, правильному виборі локації, оптимізації спектра послуг, професійному персоналі та постійному контролі фінансів. За умови правильно підібраної стратегії навіть невелика СТО може стати прибутковим бізнесом уже протягом першого року роботи. Ринок автосервісу активно розвивається, і ті підприємці, які зуміють гнучко реагувати на потреби клієнтів і впроваджувати ефективні економічні рішення, матимуть серйозні конкурентні переваги у майбутньому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Миколенко В.П. Економіка підприємства. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 416 с.
2. Пономарьов В.С. Маркетинг у сфері послуг. Київ: Знання, 2020. 342 с.
3. Коробкін В.Я., Строкань Г.В. Організація обслуговування транспорту. Харків: ХНАМГ, 2019. 256 с.
4. Шевченко О. Управління персоналом підприємства. Київ: НАУ, 2018. 292 с.

ЕКОНОМІКА

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Теймуров Теймур

Бондаренко Ірина

(м. Харків)

ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФІНАНСОВУ СИСТЕМУ СВІТУ

***Анотація.** Доповідь присвячена цифровим валютам та їх впливу на світову фінансову систему. Розглядаються криптовалюти та цифрові валюти центральних банків (CBDC), їхні переваги, ризики та виклики. Аналізується вплив на банківську систему, міжнародну торгівлю та фінансову інклюзію. Зроблено висновок про необхідність адаптації фінансових інституцій до цифрової епохи.*

Ключові слова: цифрові валюти, криптовалюти, CBDC, блокчейн, фінансова система, інклюзія, стабільність.

Цифрові валюти – це форма грошей, яка існує лише в електронному вигляді. Вони не мають фізичного вигляду, але можуть використовуватись для покупок, інвестицій або переказів. Існує два основні типи цифрових валют: криптовалюти (наприклад, Bitcoin, Ethereum), які є децентралізованими і не контролюються державою, та цифрові валюти центральних банків (CBDC), які створюються та регулюються урядами.

Центральні банки розглядають можливість введення національних цифрових валют, щоб забезпечити контроль над фінансовою системою у новій цифровій реальності. Наприклад, у Китаї вже тривають пілотні програми цифрового юаня, а Європейський центральний банк працює над цифровим євро. CBDC можуть допомогти боротися з відмиванням коштів і забезпечити більшу прозорість платежів.

Цифрові валюти також впливають на глобальну економіку. По-перше, це сприяє фінансовій інклюзії: у країнах, де доступ до банківської системи обмежений, цифрові гаманці дають можливість людям брати участь в економічному житті. По-друге, це зниження транзакційних витрат. Наприклад, переказ грошей через блокчейн може коштувати копійки і займати секунди. По-третє, зміни в міжнародній торгівлі: завдяки цифровим валютам можна обійти складні банківські процедури, зменшуючи бар'єри між країнами.

Використання цифрових валют змінює роль банків, оскільки клієнти можуть користуватись платформами на базі блокчейну без посередників. Це також відкриває доступ до фінансових послуг для мільйонів людей, які не мають банківських рахунків. Водночас з'являються нові ризики для фінансової стабільності: висока волатильність криптовалют, ймовірність втрати контролю над грошовою масою з боку центральних банків, загроза безпеці та приватності.

Зарпровадження цифрових валют центральних банків (CBDC) може суттєво змінити роль традиційних банків у фінансовій системі. Оскільки громадяни зможуть зберігати кошти безпосередньо в цифровій валюті центрального банку, це може знизити обсяги депозитів у комерційних банках. Також зросте конкуренція з боку фінтех-компаній, які пропонуватимуть платіжні сервіси та гаманці. У відповідь банки будуть змушені

адаптуватися, впроваджувати інновації та покращувати клієнтські сервіси, щоб зберегти свою роль у новому цифровому середовищі.

Хоча цифрові валюти дають багато переваг, вони супроводжуються і викликами. Волатильність криптовалют ускладнює їх використання в повсякденних розрахунках. Також існують ризики хакерських атак, фішингу, втрати доступу до гаманців. CBDC викликають занепокоєння щодо конфіденційності – держава може отримати повний доступ до інформації про транзакції.

Очікується активна інтеграція цифрових валют у глобальні платіжні системи. У майбутньому можлива поява глобальної цифрової валюти, яка замінить долар або євро в міжнародних розрахунках. Розвиток Web3 і децентралізованих фінансів (DeFi) відкриває нові можливості для економіки майбутнього.

Цифрові валюти – це не просто технологічна новинка, а трансформація всієї фінансової системи. Вони можуть підвищити ефективність, прозорість та доступність фінансових послуг. Але водночас потрібно вирішити питання безпеки, стабільності та регуляторного контролю. Фінансові інституції мають адаптуватися до цих змін, аби зберегти надійність системи.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. European Central Bank. (2023). The digital euro project. <https://www.ecb.europa.eu>
2. International Monetary Fund. (2023). The Rise of Digital Money. <https://www.imf.org>
3. World Bank. (2022). Financial Inclusion Overview. <https://www.worldbank.org>
4. Bank for International Settlements. (2022). CBDC: motives, economic implications and the research frontier. <https://www.bis.org>
5. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В МИТНІЙ СПРАВІ ТА РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Анотація: У доповіді розглядаються ключові інноваційні процеси, що відбуваються у митній справі та роздрібній торгівлі України. Висвітлено приклади цифровізації, впровадження штучного інтелекту, аналітики великих даних та омніканальних стратегій у торгівлі.

Ключові слова: митна справа, інновації, цифровізація, роздрібна торгівля, штучний інтелект, блокчейн, електронна комерція.

Інноваційні процеси в митній справі та роздрібній торгівлі є важливими складовими економічного розвитку будь-якої країни, в тому числі України. В умовах глобалізації, цифровізації та зміни вимог до міжнародної торгівлі, інновації в цих сферах набувають особливого значення для підвищення конкурентоспроможності, прозорості та ефективності діяльності. Митна справа, що забезпечує контроль за переміщенням товарів через кордон, і роздрібна торгівля, яка має на меті задоволення потреб населення, потребують постійного вдосконалення та адаптації до нових економічних реалій. У даній доповіді розглянемо основні інноваційні процеси в цих сферах, що вже впроваджуються в Україні, а також перспективи їх розвитку.

Інноваційні процеси в митній справі України

Митна справа в Україні перебуває на етапі активних змін, що спричинено потребою модернізації митної інфраструктури та запровадження нових технологій для забезпечення швидкого та безпечного переміщення товарів через державний кордон.

1. Цифровізація митних процесів

Одним з ключових інноваційних напрямків у митній справі є цифровізація. Впровадження електронного декларування, автоматизація митних процедур і використання сучасних інформаційних технологій значно зменшили час оформлення вантажів, знизили корупційні ризики та підвищили прозорість процесів. Зокрема, система «Єдине вікно» дозволяє здійснювати митне оформлення товарів в онлайн-режимі, що значно спрощує взаємодію між митними органами, підприємствами та іншими зацікавленими сторонами.

2. Використання штучного інтелекту та аналізу великих даних

Використання штучного інтелекту (ШІ) для аналізу великих обсягів даних дозволяє митним органам здійснювати більш ефективний контроль за переміщенням товарів. ШІ допомагає автоматично виявляти порушення митних норм та прогнозувати ризики для безпеки країни. Це дозволяє митникам фокусувати свої зусилля на високоризикових вантажах і знижує час перевірки.

3. Інноваційні технології у боротьбі з контрабандою та шахрайством

Застосування сучасних технологій, таких як сканери для контролю за вмістом вантажів, електронні ідентифікатори товарів, а також біометричні дані, значно підвищує ефективність боротьби з контрабандою. Зокрема, митниці почали використовувати технології блокчейн для покращення прозорості і забезпечення відстежуваності товарів, що дозволяє знизити ризик підробок і зловживань.

Інноваційні процеси в роздрібній торгівлі України

Роздрібна торгівля є важливою складовою економіки України. Сучасні інноваційні процеси в цій галузі мають на меті не лише оптимізацію операційних процесів, а й покращення взаємодії з кінцевими споживачами. В умовах високої конкуренції та зміни споживчих уподобань підприємства роздрібної торгівлі в Україні активно впроваджують нові технології.

1. Інтернет-комерція та омніканальність

Останніми роками в Україні спостерігається бурхливий розвиток електронної комерції. Важливою інновацією є створення омніканальних рішень, які дозволяють споживачам здійснювати покупки як через онлайн-платформи, так і в традиційних магазинах. Це підвищує зручність покупок і дозволяє інтегрувати фізичні та цифрові

канали для покращення досвіду споживачів. Багато мереж вже застосовують моделі “клік-і-колект”, де товар можна замовити онлайн, а забрати в магазині.

2. Розвиток мобільних платежів та безконтактних технологій

Мобільні платежі, а також застосування безконтактних карток стають все більш популярними серед українських споживачів. Це зменшує час на здійснення транзакцій і робить покупки зручнішими. В Україні активно розвиваються платіжні системи, що дозволяють здійснювати платежі через смартфони та інші мобільні пристрої, що відповідають сучасним вимогам безпеки.

3. Використання великих даних та аналітики

Аналіз великих даних та поведінки споживачів дозволяє магазинам більш точно прогнозувати попит, оптимізувати асортимент і здійснювати персоналізовані маркетингові кампанії. Завдяки впровадженню аналітичних інструментів, підприємства можуть підвищити рівень обслуговування клієнтів і знизити витрати на логістику.

4. Інновації в логістиці та автоматизації складів

В Україні зростає популярність інновацій в логістичних процесах, включаючи автоматизацію складів, використання робототехніки для переміщення товарів і покращення процесів доставки. Це дозволяє скоротити витрати, прискорити доставку та зменшити кількість помилок у замовленнях.

Перспективи розвитку інновацій в митній справі та роздрібній торгівлі

1. Розширення використання блокчейн-технологій

Блокчейн має великий потенціал у митній справі для покращення прозорості та відстежуваності товарів, що дозволяє значно знизити ризики корупції і зловживань. В роздрібній торгівлі ця технологія може бути використана для забезпечення достовірності даних про походження товарів та їх сертифікацію.

2. Розвиток автоматизованих систем управління торгівлею

У майбутньому очікується розвиток більш складних автоматизованих систем управління роздрібними мережами, які дозволяють інтегрувати всі етапи торгівлі – від постачання товарів до взаємодії з клієнтами. Це дозволить не тільки покращити внутрішні бізнес-процеси, а й збільшити задоволення клієнтів.

3. Екологічні інновації

Враховуючи глобальні тренди на стійкий розвиток, Україна може очікувати розвиток інновацій у напрямку екологічної безпеки товарів, зокрема, впровадження технологій для зменшення відходів і використання екологічно чистих упаковок, що є важливим аспектом в роздрібній торгівлі.

Інноваційні процеси в митній справі та роздрібній торгівлі України мають великий потенціал для підвищення ефективності, прозорості та конкурентоспроможності. Цифровізація, використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, автоматизація та інтернет-комерція, створюють нові можливості для розвитку цих сфер. Впровадження інновацій дозволяє Україні не лише відповідати на виклики сучасної економіки, а й сприяти покращенню якості життя громадян через зручність, швидкість і безпеку процесів у митній справі та роздрібній торгівлі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Звіт Державної митної служби України за 2023 рік.
2. Дослідження Інституту економічного прогнозування НАН України.
3. Електронна комерція в Україні: тенденції 2022–2024 / Асоціація ритейлерів України.
4. Технології в торгівлі: автоматизація, ШІ, блокчейн / Forbes Україна, 2024.
5. Постанова КМУ №451 від 12.05.2023 «Про цифровізацію митних процедур».

ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ МОЛОДІ, ЯК ОСНОВА ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ

***Анотація.** Доповідь присвячена значенню фінансової грамотності молодого покоління у формуванні стабільного економічного середовища. Розглянуто роль фінансової освіти у прийнятті обґрунтованих економічних рішень, розвитку підприємницької ініціативи. Особливу увагу приділено впливу фінансової обізнаності на ефективність малого та середнього бізнесу. Аналізується зв'язок між рівнем фінансової культури молоді та макроекономічною стабільністю держави.*

***Ключові слова:** фінансова грамотність, молодь, економічна стабільність, освіта, підприємництво, малий бізнес, фінансова поведінка.*

У сучасному світі фінансова грамотність стала базовою навичкою, поряд із вмінням читати чи писати. Вона охоплює не лише вміння рахувати гроші, але й розуміння того, як працюють банківські послуги, кредити, податки, заощадження, інвестиції. Згідно з теорією раціонального вибору, кожна особа приймає рішення, оцінюючи вигоди та витрати. Фінансова необізнаність обмежує ці можливості, що призводить до фінансових помилок, боргових зобов'язань і нездатності до накопичення. Молодь, яка володіє цими знаннями, має вищі шанси на стабільне майбутнє – як у повсякденному житті, так і в професійній сфері.

Молодь – основа економічного завтра! Саме молоде покоління найближчим часом стане основною рушійною силою економіки. Вони будуть створювати стартапи, відкривати бізнеси, працювати в компаніях, управляти проектами. Теорія "людського капіталу" наголошує, що інвестиції в освіту, включаючи фінансову, підвищують продуктивність людини і, відповідно, національного доходу. Якщо молодь вже зараз

володіє фінансовими знаннями – це означає менше фінансових помилок, менше боргів і більше розумного поводження з ресурсами у майбутньому. А це – прямий шлях до економічно свідомого суспільства.

Роль фінансової освіти: фінансова освіта повинна бути доступною вже зі школи. Молодь має вчитися складати бюджет, планувати витрати, розуміти, що таке відсотки по кредиту, як функціонує податкова система, як працює банківський депозит. Навіть базові знання здатні істотно вплинути на вибір споживача, уникнення ірраціональних витрат і переоцінки короткострокових вигід. За дослідженнями Світового банку, підвищення рівня фінансової освіти у країнах, що розвиваються, зменшує бідність і підвищує стабільність банківських систем.

Фінансова грамотність для бізнесу: для підприємця знання фінансової грамотності є невід'ємною частиною для прийняття рішень, стратегії бізнесу. Покращення фінансової грамотності підприємців позитивно впливає на грамотне планування доходів і витрат дозволяє уникнути касових розривів та банкрутства, підприємці краще оцінюють ризики і приймають рішення на основі аналізу. У багатьох країнах, таких як Польща, Естонія, Сінгапур, програми з підвищення фінансової грамотності стали основою економічного зростання малого бізнесу. Зокрема, державні курси, онлайн-платформи та консультаційні центри допомагають підприємцям розвиватися. Покращення фінансової грамотності є потужним інструментом розвитку малого та середнього бізнесу. Воно сприяє зростанню економічної стабільності, підвищує конкурентоспроможність підприємств та сприяє загальному економічному добробуту країни.

Фінансова грамотність серед молоді – це не лише про гроші. Це про відповідальність, планування, економічну безпеку і майбутнє країни. Про фундамент особистої і національної економічної стабільності. Коли молодь розуміє цінність грошей, важливість заощаджень, принципи інвестування і кредитування. Коли молоді люди вміють розпоряджатися коштами, вони не лише покращують своє життя, а й сприяють стабільності всієї економіки: зменшуються боргові навантаження, зростають заощадження, активізується підприємництво.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. OECD (2012). Financial Education in Schools: Policy Guidance, Challenges and Case Studies.
2. Becker, G. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. University of Chicago Press.
3. Національний банк України (2022). Звіт про рівень фінансової грамотності населення України. <https://bank.gov.ua>
4. Державна служба статистики України (2023). Дані про підприємництво та малий бізнес.
5. Міністерство освіти і науки України (2021). Концепція розвитку фінансової грамотності учнівської та студентської молоді в Україні.

Секція: «Математика, Інформатика»

Ярослав Сахно (Презентація)

Кібербезпека – це комплекс заходів для захисту інформації та особистих даних в цифровому середовищі.

Способи протидії інтернет-загрозам

технічні організаційні поведінкові

Своєчасне інформування та навчання користувачів є важливим елементом цифрової безпеки.

Біліх Сергій Олександрович

Біліх Сергій ...

Савченко Аль...

Владислав Бе...

Ще 4 особи

Ірина Са...

Олександр Сокольський (Презентація)

canva.com

ГАРМОНІЯ В ХАОСІ
ФРАКТАЛИ, МЕТЕЛИКИ
І ВОДЯНЕ КОЛЕСО

Олександр Сокольський

Увімкнути мікрофон (ctrl + d)

Анастасія +7

Анаста...

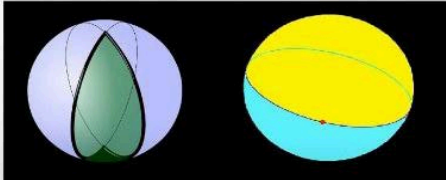
Ще 6 осіб

Ірина Самсоненко

SSD (твердий диск) – це тип накопичувача даних, який використовує технологію твердотільних накопичувачів (SSD) для зберігання інформації. Він складається з напівпровідникових чіпів, які з'єднані з контролером. SSD має ряд переваг порівняно з традиційними механічними дисками (HDD):

- 1. Швидкість: SSD працює значно швидше, ніж HDD, що дозволяє швидко завантажувати дані та запускати програми.
- 2. Надійність: SSD не має механічних частин, які можуть зламатися або пошкодитися, тому він більш надійний.
- 3. Енергозбереження: SSD споживає менше енергії, ніж HDD, що може бути важливо для портативних пристроїв.
- 4. Розмір: SSD значно менше за розміром, ніж HDD, що дозволяє встановити його в більш компактних пристроях.





Завдяки незвичайним властивостям сферичної геометрії, в ній може існувати такі надзвичайні фігури як двокутник та однокутник

Біліх веде презентацію

Владислав веде презентацію

Ви

Біліх

Ще 6 учасників

Ви

Владис...

Ще 6 учасників

Владислав Безвушко

Ірина Самсоненко

(місто Хмельницький)

ЙМОВІРНІСТЬ ЯК НАУКА ВИПАДКОВОСТІ. ІСТОРІЯ, СУТЬ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

Анотація

У повсякденному житті нас постійно супроводжують випадковості, за якими приховані певні закономірності. Теорія ймовірностей допомагає нам не лише усвідомлювати випадкові процеси, а й використовувати їх на свою користь. Від перших азартних розрахунків до складних моделей у бізнесі та науці - розвиток цієї галузі підтверджує її важливу роль у сучасному світі.

Ключові слова: *теорія ймовірностей, історія теорії ймовірності, застосування ймовірності.*

Abstract

In everyday life, we are constantly accompanied by randomness, which hides certain patterns. The theory of probability helps us not only to understand random processes but also to use them to our advantage. From the first gambling calculations to complex models in business and science, the development of this field confirms its important role in the modern world.

Keywords: *probability theory, history of probability theory, application of probability.*

Вступ

Одним з основних понять теорії ймовірностей є випадок. Випадок ніде не відіграє такої важливої ролі, як в азартних іграх, рибній ловлі, військовій справі тощо. Тому не дивно, що теорія ймовірностей як виникла наука, що аналізує азартні ігри. Однак поняття «гра» ширше, ніж «азартна гра». Справді, під грою можна розуміти досить

Секція: «Математика, Інформатика»

далекі від азартних ігор події: військова стратегія, тактика, політичні переговори, ділові виробничі стосунки тощо. Теорія ймовірностей уже давно перейшла ці початкові рамки аналізу азартних ігор, стала всеосяжною наукою про випадок, про випадкові події. Однак теорію ймовірностей можна побудувати аксіоматично без використання поняття «випадок» [1, ст. 498].

Вважають, що вперше Паскаль взявся за теорію ймовірностей під впливом питань, поставлених перед ним одним з придворних французького двору Шевальє де Мере, що був азартним гравцем, але гра для нього теж була приводом для досить глибоких роздумів. Де Мере запропонував Паскалю два відомі питання, перше з яких він спробував вирішити сам. Питання були такими:

1. Скільки разів треба кинути два гральних кубика, щоб випадків випадання відразу двох шісток було більше половини від загальної кількості кидків?
2. Як справедливо розділити поставлені двома гравцями гроші, якщо вони з якихось причин припинили гру передчасно? [2]

Задачі математичної статистики зводяться до розробки методів збирання та обробки статистичних даних будь-яких явищ, процесів суспільного та виробничого характеру, щоб дійти наукових висновків з досвіду організації цих явищ або процесів.

Одне із завдань теорії ймовірностей полягає в тому, щоб за заданими елементарними подіями оцінити можливість здійснення складної події.

Результат спостереження чи досліду далі називатимемо подією. Події поділяються на вірогідні, неможливі, випадкові.

Вірогідною називається подія, яка за заданих умов обов'язково станеться в даному досліді. Наприклад, при киданні монети приймемо за подію випадання герба чи цифри.

Неможливою називається подія, яка при виконанні даних умов S не може відбутися в даному досліді. Наприклад, із чотирьох відмінної якості деталей не можна вибрати п'ять бракованих. $P(0)=0$

Випадковою називається подія, яка при виконанні умов S може відбутися, а може й не відбутися. Наприклад, випадання герба чи цифри при однократному киданні монети; стрільба, коли дев'ятьма патронами треба вразити три мішені.

Будь-яку складну подію можна уявити сукупністю елементарних подій. Наприклад, результат кожного досліду є елементарною подією. [1, ст. 499]

Секція: «Математика, Інформатика»

Імовірність події A – це відношення числа сприятливих для неї елементарних подій (m) до числа всіх рівноможливих елементарних подій в даному експерименті (n):

- Імовірність події дорівнює проміжку від 0 до 1 не включно: $0 \leq P(A) \leq 1$
- Імовірність неможливої події дорівнює нулю: $P(\emptyset) = 0$
- Імовірність вірогідної події дорівнює 1: $P(\Omega) = 1$ [3]

Уявімо ситуацію: артилерійський підрозділ отримує наказ вдарити по ворогові, що знаходиться за кілька кілометрів від нас. Здається сучасна техніка та точні координати мають забезпечити точне попадання в ціль, але навіть найточніші координати та найновіша техніка може дати збій. Реальний світ на відмінну від лабораторії сповнений випадковими чинниками такими як температура і тиск повітря, напрямок та швидкість вітру, дрібні коливання ґрунту під артилерійською установкою, вага і форма снаряда. Кожен із цих чинників це випадкова змінна і разом вони створюють складну картину розсіювання яку важко передбачити. Саме тут на сцену виходить теорія ймовірності. Вона дозволяє побудувати математичну модель цього розсіювання та визначити середньоквадратичне відхилення.

У артилерійській справі часто говорять про ймовірність ураження, тобто про шанс, що хоча б один снаряд потрапить у ціль.

Розглянемо ситуацію: артилерійському підрозділу дали завдання уразити ворожий об'єкт, до прикладу склад з боекомплектom, на відстані 12000 метрів, тобто 12 кілометрів, площа цілі становить 200 м^2 . Для удару артилерійському підрозділу видали 152 мм осколково-фугасні снаряди. Типова похибка для такої дальності становить до 100 метрів у дальність та 50 метрів у бік. Ймовірність влучання одним снарядом за такої похибки становить приблизно 8%. Скільки снарядів потрібно випустити, щоб ймовірність ураження хоча б одного потрапляння по складу була не менш ніж 90%?

Для обчислення цієї задачі ми можемо використати формулу $P = 1 - (1 - p)^n$ де P - загальна ймовірність хоча б одного влучання, p - ймовірність успіху, $(1 - p)$ - ймовірність невдачі, n - кількість пострілів.

- Підставляємо значення: $0.9 = 1 - (1 - 0.08)^n \Rightarrow (0.92)^n \leq 0.1$
- Обчислюємо: $n \geq \frac{\ln(0.1)}{\ln(0.92)} \approx \frac{-2.3026}{-0.0834} \approx 27.6$

Секція: «Математика, Інформатика»

Після обчислення ми отримуємо число 28, саме стільки пострілів потрібно зробити щоб хоча б один снаряд потрапив у склад площею 200 м^2 .

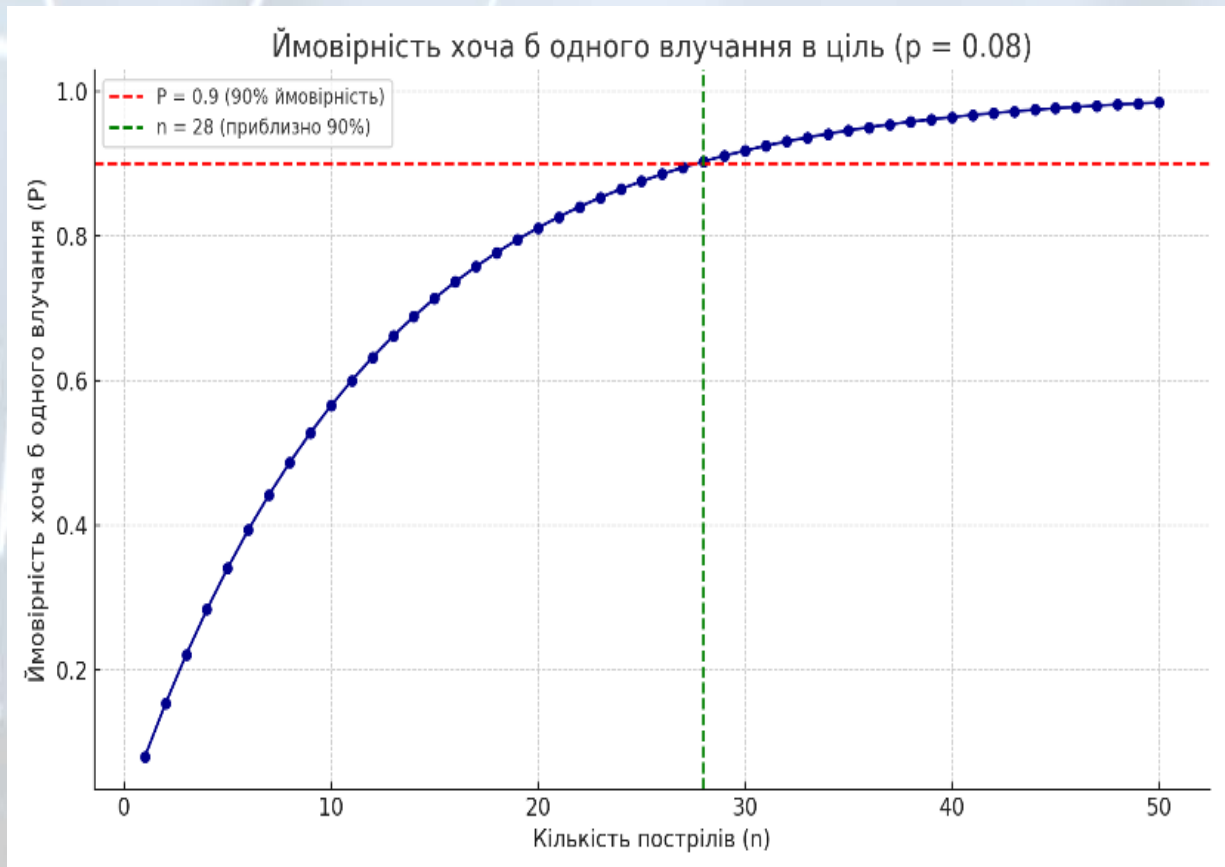


Рис. 1. Ймовірність хоча б одного влучання

Таким чином можна продемонструвати, що теорія ймовірностей – це не лише математичне поняття а й потужний практичний інструмент який широко використовується. В ширшому контексті, теорія ймовірностей визначає сучасне розуміння ризиків, імовірних подій та стратегічного планування. Її вплив поширюється не тільки на військову сферу, а й на науку, медицину, економіку, інформаційні технології, та навіть наше звичайне, повсякденне життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Овчинников П. П., Михайленко В. М. Вища математика. Частина 2. - http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2015/Ovchin_P2_2004_792.pdf.
2. Вікіпедія. Історія теорії ймовірностей. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F%D0%B9%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9>

ІНФОРМАТИКА

УДК 004:37.016 (075.3)

Білих Сергій

Савченко Альона

(Дніпро)

HDD, SSD ТА ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: МОЖЛИВОСТІ ТА ОБМЕЖЕННЯ

Анотація: У статті розглянуто сучасні технології зберігання даних, зокрема HDD, SSD та хмарні сервіси. Проведено аналіз переваг, недоліків та ефективності передачі даних між цими системами. Представлено результати тестування швидкості запису та читання даних для різних носіїв.

Ключові слова: HDD, SSD, хмарні технології, швидкість передачі даних, безпека зберігання.

Abstract: The article discusses modern data storage technologies, including HDD, SSD, and cloud services. The advantages, disadvantages, and efficiency of data transfer between these systems are analyzed. The results of testing the speed of writing and reading data for different media are presented.

Key words: HDD, SSD, cloud technologies, data transfer speed, storage security.

Вступ

Збільшення обсягів інформації у сучасному світі потребує ефективних рішень для її зберігання. Традиційні жорсткі диски (HDD) поступаються твердотільним накопичувачам (SSD) за швидкістю, проте залишаються привабливими через низьку вартість. Водночас, хмарні сервіси набувають популярності завдяки мобільності та можливості резервного копіювання

Секція: «Математика, Інформатика»

даних. Метою цього дослідження є визначення оптимальних технологій зберігання даних залежно від конкретних завдань.

Методи дослідження

1. Теоретичний аналіз технологій зберігання даних.
2. Експериментальне тестування швидкості запису та читання.
3. Порівняльний аналіз характеристик HDD, SSD та хмарних сховищ.

Основна частина

HDD: традиційні жорсткі диски

HDD використовують магнітний запис даних на пластинах. Вони характеризуються високою ємністю за низьку ціну, проте мають порівняно повільну швидкість запису та читання. Основні недоліки – вразливість до механічних пошкоджень та високий рівень енергоспоживання.

SSD: твердотільні накопичувачі

SSD працюють на основі флеш-пам'яті NAND, що забезпечує високу швидкість обробки даних. Вони мають низьке енергоспоживання, проте коштують дорожче за HDD і мають обмежений ресурс запису.

Хмарні технології

Хмарні сервіси дозволяють зберігати дані на віддалених серверах з доступом через інтернет. Основні переваги – масштабованість, резервне копіювання та мобільність. Водночас, вони залежать від стабільності мережі та потребують додаткових заходів безпеки.

Результати тестування:

Для оцінки продуктивності було проведено тестування швидкості передачі даних:

HDD (WD Blue 1TB): 110 МБ/с (запис), 120 МБ/с (читання).

SSD (Samsung 970 EVO): 2500 МБ/с (запис), 3000 МБ/с (читання). **Хмарне зберігання** (Google Drive, AWS S3): 35-100 МБ/с (залежно від мережевого з'єднання).

Висновки:

HDD підходить для архівного зберігання завдяки великій ємності та низькій ціні.

SSD є найкращим рішенням для швидкодіяних операцій.

Хмарні сервіси зручні для мобільного доступу та резервного копіювання.

Секція: «Математика, Інформатика»

Оптимальним підходом є комбіноване використання цих технологій залежно від потреб.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гриценко В. І., Урсатьєв О. А. Сучасні інформаційні технології зберігання даних та обчислень. - Київ: Наукова думка, 2017. - 250 с.
2. Ярцев В. П. Розподілені бази даних: навчальний посібник. - Київ: ДУТ, 2018. - 97 с.
3. ResearchGate. Наукові статті з хмарного зберігання / IEEE Xplore, ResearchGate. - [Електронний ресурс].
4. Документація виробників HDD та SSD / Western Digital, Seagate, Samsung. - [Офіційні сайти виробників].
5. Огляди та тести сховищ / ІТС.ua, Mezha.media. - [Електронний ресурс]

МАТЕМАТИКА

УДК: 51:004 (37.018)

Владислав Булгаков

Тетяна Щербина

(Лозова)

РОЛЬ МАТЕМАТИКИ У СУЧАСНОМУ СВІТІ: НОВІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ МОЛОДІ

***Анотація.** Математика відіграє ключову роль у розвитку сучасного світу, впливаючи на майже всі сфери діяльності: від науки та технологій до соціальних процесів. У цей час швидких технологічних змін молодь стикається з новими викликами, які потребують творчого підходу та глибоких математичних знань. Ці виклики включають обробку великих даних, штучний інтелект, математичне моделювання складних систем, а також необхідність розвитку нових методів для вирішення глобальних проблем, таких як зміна клімату та медичні дослідження.*

Секція: «Математика, Інформатика»

Ключові слова: Технології, штучний інтелект, математичне моделювання, інновації, математичні методи, комп'ютерні науки, цифровізація, глобальні проблеми.

Математика відіграє ключову роль у багатьох аспектах сучасного світу, від технологій та інженерії до економіки та медицини. З розвитком цифрових технологій та великих даних, потреба у кваліфікованих математиках лише зростає. Це відкриває перед молоддю безліч нових викликів та можливостей для професійного розвитку та наукових досліджень.

Сучасні виклики у математиці включають розробку нових алгоритмів для машинного навчання, моделювання складних систем, аналіз великих обсягів даних та вирішення проблем оптимізації. Молоді математики можуть внести значний вклад у ці сфери, застосовуючи свої знання та навички для створення інноваційних рішень.

З іншого боку, перед нами відкриваються можливості для участі у міжнародних наукових проектах, отримання грантів на дослідження та співпраці з провідними університетами та науковими центрами світу. Важливо, щоб молоді математики були готові до цих викликів та використовували всі можливості для розвитку свого творчого потенціалу.

Для досягнення успіху у сучасній математичній науці, молоді дослідники повинні розвивати не лише свої аналітичні навички, але й творче мислення, здатність генерувати нові ідеї та підходи до вирішення проблем. Це вимагає від них постійного самовдосконалення, вивчення нових методів та інструментів, а також активної участі у наукових конференціях та семінарах.

Творче мислення є важливим фактором успіху в математичних дослідженнях. Воно дозволяє математикам знаходити нові підходи до вирішення складних проблем, генерувати оригінальні ідеї та будувати нові математичні моделі. Без творчого мислення, математична наука не зможе розвиватися та вирішувати нові виклики сучасного світу.

Для розвитку творчого мислення у математиці, важливо створювати сприятливе середовище, де молоді дослідники можуть вільно висловлювати свої ідеї, експериментувати та вчитися на своїх помилках. Розвиток творчого мислення у

Секція: «Математика, Інформатика»

математичній освіті є важливим завданням для викладачів та для нас, як для студентів. Існує безліч методів та технік, які можуть допомогти розвинути здатність генерувати нові ідеї та підходи до вирішення проблем.

Для нас, важливо активно брати участь у навчальному процесі, не боятися ставити питання та висловлювати свої ідеї. Повинні прагнути до самостійного навчання та постійно розширювати свої знання у математиці. Читання наукової літератури, участь у наукових конференціях та співпраця з науковцями можуть допомогти їм розвинути свій творчий потенціал.

Інноваційні підходи до навчання математики, зокрема використання технологій та нетрадиційних методів, відкривають нові можливості для залучення молоді до цієї науки та розвитку їхнього творчого мислення. Технології, такі як комп'ютерні програми, інтерактивні дошки та онлайн-платформи, можуть зробити навчання математики більш цікавим та інтерактивним.

Використання комп'ютерних програм дозволяє нам візуалізувати складні математичні концепції, проводити експерименти та моделювання. Інтерактивні дошки та онлайн-платформи сприяють активній участі у навчальному процесі, обміну ідеями та спільному вирішенню задач.

На мою думку важливо, щоб викладачі математики були відкриті до нових технологій та методів навчання, готові експериментувати та адаптувати їх до потреб своїх студентів. Це допоможе створити сприятливе середовище для розвитку творчого мислення та залучення молоді до математичної науки.

Україна та світ мають численні приклади успішних проєктів та досягнень молодих науковців у математиці. Молоді математики активно беруть участь у наукових дослідженнях, публікують статті у провідних наукових журналах та отримують міжнародне визнання. В Україні, молоді науковці працюють над вирішенням актуальних проблем, таких як розробка нових методів обробки даних для медичної діагностики та створення математичних моделей для прогнозування економічного розвитку. Вони також беруть активну участь у популяризації математики серед молоді, проводять наукові семінари та майстер-класи.

Секція: «Математика, Інформатика»

У світі, молоді математики досягають значних успіхів у різних областях математики, від теорії чисел до геометрії. Вони розробляють нові математичні теорії та методи, які мають застосування у фізиці, інженерії та інших науках.

Важливо, щоб суспільство також підтримувало та стимулювало молодих науковців, визнавало їхній вклад у розвиток науки та створювало позитивний імідж математичної науки. Популяризація математики серед молоді, проведення наукових семінарів та майстер-класів, а також підтримка наукових проектів та ініціатив можуть допомогти залучити більше молодих людей до математичної науки. Популяризація математики серед молоді, проведення наукових семінарів та майстер-класів, а також підтримка наукових проектів та ініціатив можуть допомогти залучити більше молодих людей до математичної науки.

Розвиток інноваційних підходів до навчання математики, використання технологій та нетрадиційних методів, а також створення сприятливого середовища для розвитку творчого мислення можуть також сприяти залученню молоді до математичної науки та забезпечити її подальший розвиток в Україні.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

- 1.Бевз Г. П., Бевз, В. Г. Математика в школі: нові підходи та інновації в навчанні. - Київ: Генеза, 2022.
- 2.Бугайченко І. О. Математичне моделювання в умовах цифрової революції: нові підходи до навчання. // Математика в освіті, 2020, № 2, с. 44-51.
- 3.Чернишова І. В. Математика для глобальних проблем: прогнозування та аналіз змін клімату. // Математика та сталий розвиток, 2021, с. 22-28.
- 4.Виноградова О. І. Математика і штучний інтелект: перспективи та інтеграція в науку ХХІ століття. // Математичні науки, 2021, № 1, с. 75-82.

Анастасія Герасименко

Тетяна Сергєєва

(Полтава)

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЦЕНТНИХ РОЗРАХУНКІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ПРИГОТУВАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Анотація. У статті розглянуто застосування процентних розрахунків у технологіях приготування продуктів харчування. Особливу увагу приділено обчисленню масових часток інгредієнтів, втрат маси під час термічної обробки, а також зміні харчової цінності продуктів. Описано важливість точного розрахунку пропорцій у виробництві харчових сумішей для забезпечення стабільної якості продукції.

Ключові слова. процентні розрахунки, масові частки, харчова цінність, термічна обробка, пропорції сумішей.

Abstract. The article examines the application of percentage calculations in the technologies of food preparation. Special attention is given to the calculation of mass fractions of ingredients, mass loss during thermal processing, and changes in the nutritional value of products. The importance of accurate proportion calculations in the production of food mixtures to ensure stable product quality is highlighted. The use of mathematical methods contributes to increasing the efficiency of food production and fostering innovation.

Keywords. Percentage calculations, mass fractions, nutritional value, thermal processing, mixture proportions

Застосування процентних розрахунків у технологіях приготування продуктів харчування є надзвичайно важливим для забезпечення точної рецептури, стабільної якості продукції та оптимізації витрат сировини. У сучасних умовах розвитку харчової індустрії точність розрахунків напряду впливає на конкурентоспроможність

Секція: «Математика, Інформатика»

підприємств. Процентні розрахунки також допомагають враховувати харчову цінність страв та адаптувати технології під індивідуальні потреби споживачів.

Харчова промисловість вимагає високої точності в усіх етапах виробництва продуктів, а отже, важливим є правильне застосування математичних методів, зокрема процентних розрахунків. Обчислення масових часток інгредієнтів у рецептурі страв забезпечує дотримання технологічних норм, стабільність якості готової продукції та раціональне використання сировини. Визначення масової частки дозволяє розрахувати кількість кожного компонента в суміші, встановити пропорції відповідно до стандартів та адаптувати рецептуру під задані параметри, що особливо актуально у виробництві продуктів зі спеціальними вимогами – дієтичних, безглютенових, високобілкових тощо. Окрім того, обчислення калорійності страв базується на точних даних про енергетичну цінність окремих інгредієнтів, що також потребує уважного використання процентних розрахунків. Знання калорійності допомагає скласти збалансовані раціони харчування для різних груп населення.

Важливою складовою є й розрахунок харчової цінності страв: вміст білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінеральних речовин визначається за допомогою математичних методів на основі масових часток інгредієнтів і довідкових даних про їхній склад. Це дає змогу формувати продукти з прогнозованими властивостями, підвищувати їхню корисність і забезпечувати потреби споживачів у життєво важливих речовинах. Використання цих обчислень сприяє розвитку інноваційних технологій, поліпшенню якості продуктів харчування та підвищенню рівня здоров'я населення. Математичні знання в цьому контексті стають практичним інструментом для ухвалення обґрунтованих технологічних рішень, що дозволяє ефективно інтегрувати наукові досягнення у виробництво [1, с. 78].

У процесі приготування їжі термічна обробка – варіння, смаження, запікання – супроводжується зміною маси продуктів. Основними причинами втрат є випаровування вологи, танення жиру, виварювання розчинних речовин у воду або бульйон. Тому правильний розрахунок втрат маси під час термічної обробки має велике значення як для визначення виходу готових страв, так і для забезпечення економічного використання сировини. Математичні обчислення дають змогу точно встановити, скільки продукту залишиться після приготування, що є важливим для

Секція: «Математика, Інформатика»

планування харчового виробництва та калькуляції вартості страв. Для розрахунку втрат маси використовують просту формулу: від маси сирого продукту віднімають масу готового продукту, а потім результат переводять у відсотки від початкової маси. Наприклад, якщо сире м'ясо важить 1000 грамів, а після смаження залишилося 650 грамів, то втрата маси становить $(1000 - 650) = 350$ грамів. Щоб знайти процент втрат, потрібно обчислити: $(350 : 1000) \times 100\% = 35\%$. Це означає, що при смаженні м'ясо втратило 35% своєї маси. Інший приклад стосується овочів: під час варіння картопля втрачає менше вологи, ніж під час смаження. Якщо з 500 грамів сирої картоплі після варіння залишилося 450 грамів, то втрати становлять $(500 - 450) = 50$ грамів, або $(50 : 500) \times 100\% = 10\%$. Тобто при варінні втрати маси значно менші.

Розрахунок втрат маси також важливий для правильного визначення харчової цінності готових страв. Оскільки деякі речовини (наприклад, вітаміни групи В, мінерали) частково переходять у відвар або руйнуються під впливом високих температур, математичні обчислення допомагають прогнозувати реальну поживну цінність їжі після приготування. Врахування втрат дозволяє технологам коригувати рецептури, додаючи більше продуктів або змінюючи способи обробки для збереження якості [2, с. 63].

Під час термічної обробки продуктів, таких як смаження або випікання, відбуваються суттєві зміни вмісту білків і жирів. При смаженні м'яса втрачається значна частина води, тому вміст білків у 100 грамах готового продукту фактично збільшується. Наприклад, у сирій курячій грудці міститься приблизно 20% білка, а після смаження — близько 30%, оскільки маса води зменшується, а кількість білка залишається незмінною. Щодо жирів, їх кількість може як зменшуватися (витоплювання зайвого жиру з м'яса), так і збільшуватися за рахунок поглинання олії під час смаження, наприклад, у котлетах або дерунах.

У виробництві харчових сумішей дотримання правильних пропорцій є критично важливим для отримання стабільної якості продукції. Наприклад, при виготовленні ковбаси важливо точно розрахувати співвідношення м'яса, сала, води, спецій та допоміжних інгредієнтів: класичний рецепт передбачає приблизно 70% м'ясної сировини, 20% сала і 10% води з добавками. У виробництві йогуртів пропорції визначають текстуру та смак продукту: стандартна суміш складається з 3-5% білка, 3-

Секція: «Математика, Інформатика»

4% жиру та решти – вуглеводів і води. Для тіста пропорції борошна, води, дріжджів, цукру і солі визначають здатність до бродіння, підйому і утворення необхідної структури: наприклад, для класичного дріжджового тіста потрібно близько 60% води від маси борошна. Неправильний розрахунок пропорцій може призвести до поганої консистенції, небажаної текстури або навіть до псування продукту.

Отже, застосування процентних розрахунків у технологіях приготування продуктів харчування є необхідною умовою для забезпечення стабільної якості, економного використання ресурсів та відповідності сучасним вимогам до харчової цінності продукції. Точність у розрахунках масових часток інгредієнтів, визначенні калорійності та харчової цінності страв дає змогу створювати рецептури, що задовольняють потреби різних категорій споживачів. Математичні знання у харчовій галузі виступають потужним інструментом для планування, прогнозування результатів і впровадження інноваційних рішень у виробничі процеси.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (тестові завдання): Підручник. – К.: Центр навчальної літератури. – 2014. – 412 с.
2. Півоваров О.А. Аналіз втрат харчової сировини в продовольчому ланцюзі./ О. А. Півоваров, С. Ю. Миколенко, Я. В. Гезь. – Наука, технології, інновації. – 2022. №1.– С. 62-67

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ "МАПА СПОГАДІВ"

Анотація.

У статті розглядається процес розробки сучасного веб-застосунку для персонального збереження, впорядкування та візуалізації фотографій на основі геолокаційних даних. Застосунок «Мапа спогадів» реалізовано з використанням стека технологій C#, ASP.NET Core, Blazor Server та Leaflet.js. Особливістю проєкту є наявність функцій додавання текстових нотаток, календарного перегляду подій, можливості формувати хронологічні історії подорожей, а також підтримка офлайн-доступу до картографічного інтерфейсу. Описано архітектуру системи, технічні особливості реалізації, безпекові аспекти та перспективи розвитку. Проєкт розраховано на індивідуальне або сімейне використання як цифровий архів емоційно значущих моментів.

Ключові слова: геолокація, карта, веб-застосунок, фотографії, нотатки, офлайн-доступ, Blazor, календар подій.

Abstract

This article explores the development of a modern web application designed for personal storage, organization, and visualization of photographs based on geolocation data. The application, titled "Memory Map," is implemented using a technology stack that includes C#, ASP.NET Core, Blazor Server, and Leaflet.js. A distinctive feature of the project is the inclusion of functionality for adding textual notes, viewing events through a calendar interface, creating chronological travel stories, and supporting offline access to the map interface. The article describes the system architecture, technical implementation details, security aspects, and prospects for future development. The project is intended for individual or family use as a digital archive of emotionally significant moments.

Key words: geolocation, map, web application, photographs, notes, offline access,

ВСТУП

У сучасному світі фотографії є не лише засобом фіксації важливих моментів, а й способом збереження особистих спогадів. З розвитком мобільних технологій більшість пристроїв автоматично додають до зображень геодані про місце зйомки. Це відкриває нові можливості для візуалізації життєвих подій у просторово-часовому контексті.

Однак на практиці більшість користувачів зберігають фото у хмарних сховищах без зручного доступу до геолокаційних даних. Веб-застосунок «Мапа спогадів» покликаний вирішити цю проблему, надаючи платформу для створення цифрової мапи подорожей на основі фото та геоданих.

АРХІТЕКТУРА ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Для реалізації проєкту було обрано веб-архітектуру на основі C# та ASP.NET Core. Візуальна частина побудована на Blazor Server, що дозволяє створювати динамічні SPA-застосунки із збереженням повної взаємодії з сервером. Такий підхід дає змогу уникнути надлишкових запитів до сервера, зберігаючи високу продуктивність.

Для візуалізації геоданих використано JavaScript-бібліотеку Leaflet.js, яка дозволяє працювати з інтерактивними мапами, додаючи до них маркери, шари, маршрути тощо. Метадані зображень (EXIF, GPS, дата зйомки) обробляються за допомогою бібліотеки MetadataExtractor, яка підтримує основні формати фото та дозволяє швидко отримати координати з камери або смартфона.

Дані зберігаються у базі SQLite, яка забезпечує легку інтеграцію, не вимагає встановлення серверу і чудово підходить для невеликих персональних систем.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ

•Візуалізація на мапі

Користувачі мають змогу завантажувати фотографії, які система автоматично аналізує для отримання GPS-координат. Після цього створюється інтерактивна позначка на мапі. При натисканні на точку відкривається фото з відповідною інформацією — дата, час, опис. Можна переглядати фото, зроблені поруч, або на певній відстані.

•Додавання нотаток

Секція: «Математика, Інформатика»

До кожної позначки можна додати текстову нотатку або опис. Це може бути коментар, історія події, спогад або думка. Тексти зберігаються в базі даних та прив'язуються до зображення. Реалізовано підтримку тегів, які дозволяють групувати зображення тематично.

•Календар подій

Окремий модуль відображає календар, у якому видно дні, коли були зроблені фото. При натисканні на дату відкривається список зображень, прив'язаних до цього дня. Це створює ефект цифрового щоденника. Реалізовано на основі FullCalendar.js з прив'язкою до бази даних через Blazor-компоненти.

•Створення історій

Користувачі можуть об'єднувати фото в "історії" — послідовність зображень із нотатками, які описують подорож або подію. Ці історії можна переглядати у вигляді таймлайну або презентації. Це надає фотографіям додаткової емоційної глибини.

•Офлайн-доступ

На відміну від більшості аналогів, застосунок підтримує часткову роботу в офлайн-режимі. Користувач може попередньо завантажити карту певного регіону, що зберігається в кеші браузера. Це дозволяє переглядати мапу та прикріплені до неї фото навіть за відсутності підключення до інтернету. Тайли зберігаються за допомогою Leaflet Offline-плагіна.

БЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ДАНИХ

Система авторизації побудована на основі JWT (JSON Web Token), що дозволяє безпечно зберігати сеанс користувача, не передаючи пароль при кожному запиті. Впроваджено захист від атак типу CSRF і XSS. Завантаження файлів обмежено по розміру та MIME-типу. Кожен користувач має власну директорію для зберігання фото, що унеможливорює доступ до чужих зображень та обмежувати доступ до їх особистих фото і нотаток. Додатково застосовуються механізми перевірки MIME-типу файлів, обмеження розміру зображень, а також базове шифрування токенів і захист від XSS/CSRF-атак. Зберігання фотографій здійснюється в окремих директоріях за ID користувача, що забезпечує ізоляцію та безпеку контенту.

ПЕРСПЕКТИВИ

У наступних версіях планується реалізація:

Секція: «Математика, Інформатика»

- мобільного застосунку на основі Blazor Hybrid або .NET MAUI;
- підтримки імпорту з соціальних мереж;
- генерації PDF-альбомів з історіями;
- використання AI для автоматичного розпізнавання об'єктів на фото та сортування зображень;
- додавання колективного доступу до альбомів.

ВИСНОВКИ

Розроблений застосунок є зручним інструментом для збереження фотографій у просторовому та часовому контексті. Він дозволяє не лише переглядати зображення, а й повертатися до важливих моментів життя через нотатки, календар і маршрутні історії. Архітектура проєкту дозволяє легко масштабувати систему та додавати нові функції.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ASP.NET Core Documentation – <https://docs.microsoft.com/aspnet/core>
2. Blazor Server Guide – <https://blazor-university.com>
3. Leaflet.js Documentation – <https://leafletjs.com>
4. MetadataExtractor – <https://github.com/drewnoakes/metadata-extractor>
5. FullCalendar.js Documentation – <https://fullcalendar.io/docs>
6. SQLite Official Site – <https://www.sqlite.org>
7. OWASP Guidelines – <https://owasp.org>

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Анотація

Стаття присвячена досвіду роботи творчої групи здобувачів освіти, які беруть участь у гуртковій діяльності в ВПУ № 7 м. Кременчука. У статті розглядається роль та значення гурткової роботи в освітньому процесі при підготовці фахових молодших бакалаврів за напрямком комп'ютерні науки. Аналізується вплив гурткової діяльності на розвиток творчого мислення, пізнавальної діяльності та соціальних навичок здобувачів освіти. Описуються конкретні приклади успішної гурткової роботи, такі як гурток з прототипування «#AdapterLAB», а також проведені дослідження з прототипування та моделювання на 3D принтері.

Ключові слова

Гурткова робота, освітній процес, комп'ютерні науки, творчий розвиток, соціальні навички, робототехніка, прототипування.

Abstract

The article is dedicated to the experience of a creative group of students participating in extracurricular activities at VPU No. 7 in Kremenchuk. The article examines the role and significance of extracurricular activities in the educational process for training junior specialists in computer science. It analyzes the impact of extracurricular activities on the development of creative thinking, cognitive activity, and social skills of students. Specific examples of successful extracurricular activities, such as the #AdapterLAB prototyping club, are described, along with research conducted on prototyping and modeling using a 3D printer.

Keywords

Extracurricular activities, educational process, computer science, creative development, social skills, robotics, prototyping.

Освіта є найбільш умотивованим соціальним інститутом щодо винайдення механізмів плекання талановитих, творчих особистостей. Найважливішим завданням сучасного закладу освіти стає забезпечення всіх необхідних умов для розвитку особистості здобувача освіти, його самореалізації, набуття життєво важливих компетенцій. Гурткова робота сприяє розвитку творчого мислення, пізнавальної діяльності та соціальних навичок.

Мета та завдання гурткової роботи – створення умов для творчого, інтелектуального, духовного та фізичного розвитку молоді у вільний від навчання час, підготовка до життя в умовах ринкової економіки, задоволення їх освітніх потреб шляхом залучення до науково-експериментальної, дослідницької, технічно-конструкторської, художньої, декоративно-прикладної, еколого-природничої, туристично-краєзнавчої та інших видів творчості.

Гурткова робота продовжує і доповнює навчання на уроці і організовується у відповідності з тими ж закономірностями, принципами і вимогами, що і освітній процес. Добре спланована гурткова робота аж ніяк не перевантажує. Навпаки, вона значно полегшує сприйняття та засвоєння матеріалу на уроках, допомагає здобувачам освіти працювати за покликанням.

Діяльність педагогічного колективу ВПУ № 7 м. Кременчука, а саме викладачів, направлена на співпрацю у гуртках, яка сприяє вільному розвитку особистості, вчить здобувача освіти найголовнішому – життю.

З квітня 2018 року у нашому навчальному закладі функціонує гурток з прототипування «#AdapterLAB – відкрита майстерня розвитку». Гурток активно продовжує свою роботу в навчальних лабораторіях, використовуючи сучасне обладнання, таке як 3D принтери та ЧПУ станки. Це дозволяє учням прототипувати та тестувати свої творчі ідеї та рішення на базі Вищого професійного училища №7, адже міждисциплінарний підхід є основою інноваційних рішень.

Секція: «Математика, Інформатика»

У процесі роботи гуртка були проведені дослідження, спрямовані на вивчення ефективності різних методів прототипування та їх впливу на якість кінцевих продуктів. Здобувачі освіти брали участь у наукових експериментах, аналізували результати та вдосконалювали свої проекти на основі отриманих даних.

Зокрема, дослідження включали порівняння різних методів тривимірного друку, таких як екструзія матеріалу, полімеризація, синтез порошкового шару, струменеве нанесення в'язучого агента та струменеве нанесення матеріалу.

Було проведено тестування різних параметрів друку, такі як швидкість друку, точність позиціонування, висота шару та час експонування. Результати показали, що правильний вибір технологічних параметрів значно впливає на якість кінцевих продуктів, зменшуючи кількість дефектів та покращуючи точність відтворення моделей.

Робота гуртківців зараз не обмежується якоюсь однією галуззю знань, а є переплетенням загальних знань про світ, закони буття, про свій внутрішній світ з умінням творчо подати своє бачення, розуміння, відчуття, осмислення.

У здобувачів освіти формуються уявлення про самотність і оригінальність використання комп'ютерної графіки як виду мистецтва, про можливості комп'ютерної графіки при створенні 3D моделей. У процесі цієї діяльності у здобувачів освіти цілеспрямовано формуються знання, навички і уміння, необхідні для самореалізації та розкриття творчого потенціалу особистості кожного здобувача освіти не тільки у майбутній спеціальності, а й в інших сферах життєдіяльності.

Гурткова робота також сприяє розвитку соціальних навичок, таких як командна робота, лідерство, комунікація та відповідальність. Вміння працювати у групах, розподіляти обов'язки, вирішувати конфлікти та досягати спільних цілей. Це допомагає підготуватися до майбутнього життя, де ці навички будуть необхідні як у професійній діяльності, так і в особистих стосунках.

Крім того, гурткова робота сприяє розвитку емоційного інтелекту здобувачів освіти. Вміння розуміти та керувати своїми емоціями, а також співпереживати іншим. Це важливо для формування здорових міжособистісних відносин та загального благополуччя.

Секція: «Математика, Інформатика»

Отже, у вихованні естетичних смаків і творчого розвитку особистості гурток відіграє незамінну роль. Гурткова робота є популярною формою організації життєдіяльності і становить невід'ємну частину освітнього процесу. Вона розглядається як ефективний шлях формування життєво компетентної, творчо спрямованої особистості у контексті своєчасного виявлення інтересів, здібностей і нахилів здобувачів освіти.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (з поправками до 16 липня 2019 року).
2. Носовець Н.М. Гурток як форма організації позаурочної роботи учнів професійно-технічних закладів / Н.М. Носовець, О.В. Кудлай // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Випуск 124. Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: ЧНПУ, 2015. – С. 174-177.
3. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про гурткову роботу» від 08.04.2009 № 312.
4. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям. Народження громадянина. Листи до сина / В.О. Сухомлинський // Вибрані твори: в 5-ти т. – Т. 3. – К., 1977. – 670 с.

Заграй Анастасія

Ірина Самсоненко

(місто Хмельницький)

ГАРМОНІЯ В ХАОСІ: ФРАКТАЛИ, МЕТЕЛИКИ І ВОДЯНЕ КОЛЕСО

Анотація. *Людство завжди тягнулося до «ідеалу», прагнуло порядку та гармонії. Щодня ми використовуємо технології, методи та навіть не підозрюємо, що наша гармонія побудована на хаосі. Чи справді порядку не існує? Чи дійсно хаос керований? Ця стаття несе у собі ціль розглянути частинку не простої теми та наштовхнула на думки які можуть змінити ваше розуміння хаосу.*

Ключові слова: *Хаос, ефект метелика, фрактал, трикутник Серпінського*

Abstract. *Humanity has always strived for the "ideal", striving for order and harmony. Every day we use technologies, methods and do not even suspect that our harmony is built on chaos. Is there really no order? Is chaos really controllable? This article aims to consider a part of a difficult topic and to suggest thoughts that may change your understanding of chaos.*

Keywords: *Chaos, butterfly effect, fractal, Sierpinski triangle*

Вступ

Хаос – відсутність порядку [1].

У старогрецькій міфології він являв собою безмежний світловий простір, що являв собою суміш усіх стихій [2].

В літературі його використовували для опису безладдя (простір навколо, почуття, емоції і т.д.)

В математиці та фізиці присутнє поняття «теорія хаосу». Пропоную розглянути саме її.

Теорія хаосу – це підрозділ математики та фізики, який займається дослідженням систем, динаміка яких, за певних умов, значною мірою залежить від початкових умов,

Секція: «Математика, Інформатика»

що робить довгострокове прогнозування неможливим. Через те що, з одного боку, динаміка поведінки таких систем відповідає законам фізики, а, з другого, виглядає нерегулярною, вона називається детермінованим хаосом. Хаотичні системи є нелінійними динамічними системами [1].

Нова наука про хаос, що лежить на тривожному кордоні між фізикою та математикою, визначається чіткими ключовими принципами:

Теорія хаосу додається до динамічних систем – систем з великою кількістю рухомих компонентів;

Всередині цих систем існує неперіодичний порядок, за зовнішнім виглядом безладна сукупність даних може піддаватись впорядкуванню в разові моделі;

Подібні «хаотичні» системи показують тонку залежність від початкових умов; невеликі зміни будь-яких умов на вході призведуть до дивергентних диспропорцій на виході;

Факт, що існує порядок, допускає, що моделі можуть бути розраховані щонайменше для слабших хаотичних систем [3].

На перший погляд, рух планет в Сонячній системі не є хаотичним. Навіть навпаки, ця система настільки точна, що зміна хоча б одного параметру на одну мільйонну міліметра здатен повністю знищити порядок нашої галактики. У той час як, здавалося б стовп диму здіймається в атмосферу в абсолютно хаотичному, турбулентному вирі [3]. Як це працює?

Тут до теорії хаосу приєднується ефект метелика.

Ефект метелика – явище нестійкості поведінки певних нелінійних дисипативних систем щодо бодай невеликої зміни початкових умов. Кажуть що помах крил метелика в Бразилії викличе торнадо в штаті Техас [1].

Ефект метелика – це про незначну зміну, що призводить до неочікуваних глобальних результатів. Так само як мінімальна зміна може знищити Сонячну систему, так само може утворити і щось нове на кшталт нового всесвіту.

В якості наочного прикладу роботи ефекта метелика можна привести неочікувану зміну погоди, яку вчені не можуть точно передбачити навіть у наші дні. На зміну погодних умов впливає абсолютно усе, навіть частота серцебиття людини, саме через такі незначні чинники нам здається, що дим здіймається хаотично.

Секція: «Математика, Інформатика»

Також його можна пояснити атрактором.

Дивний атрактор Лоренца – атрактор, що демонструє хаотичну поведінку і є розв'язком системи трьох нелінійних диференціальних рівнянь.

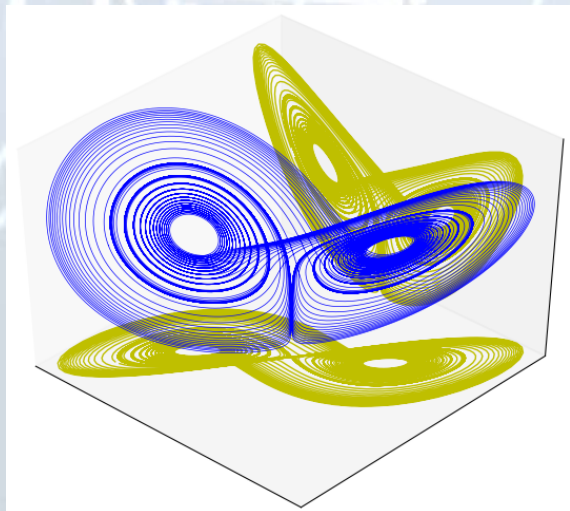


Рисунок 1. Атрактор Лоренца

Фазові траєкторії, що починаються в будь-якій точці, спочатку, здавалося б, притягаються до однієї зі стаціонарних точок, але не можуть підійти надто близько, оскільки стаціонарна точка нестійка. У якийсь момент фазова траєкторія перестрибує в окіл іншої стаціонарної точки, але там теж не може затриматися, й знову перестрибує до першої стаціонарної точки. Як наслідок, система безупинно аперіодично

перестрибує від однієї точки до іншої.

Фазові траєкторії чутливі до щонайменшої зміни початкових умов. Дві нескінченно близькі початкові точки в фазовому просторі з часом розходяться [1].

Для того щоб пояснити принцип роботи атрактора, є досить цікавий винахід. Колесо з пробитими відрами. Якщо заливати у відра воду, колесо почне розкриватись, але з часом через мінімальну помилку почне вести себе точнісінько так само як і погода за принципом визначення дивним атрактором.

Окрім цього, хаос містить у собі ідеальні форми та структури. Фрактали.

Фрактал – нескінченно самоподібна геометрична фігура, кожен фрагмент якої повторюється при зменшенні масштабу [4]. У поширеному розумінні структура, що складається з частин, які в певному сенсі подібні до цілого. Однак, не всі самоподібні множини є фрактальними і не всі фрактальні множини є самоподібними [1].

Одним з цікавих для нас фракталів є трикутник Серпінського.

Секція: «Математика, Інформатика»

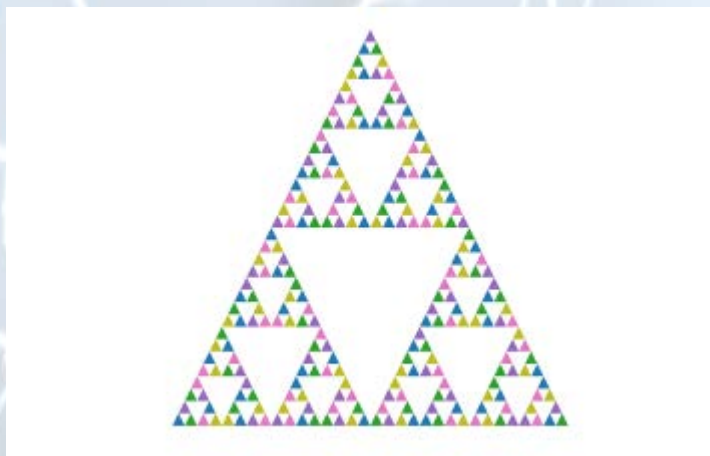


Рисунок 2. Трикутник Серпінського

Трикутник Серпінського – фрактал, один із двовимірних аналогів множини Кантора. Цей трикутник є одним з найбільш ранніх прикладів фракталів, відомих з середньовіччя. Даний фрактал відносять до фракталів, які отримують поетапним видаленням частин генератора, тобто до геометричних. Також відомий як

«серветка» або «решітка» Серпінського [1].

Існує чимало способів побудови трикутника Серпінського здавалося б з суцільного хаосу. Пропоную звернути увагу на декілька цікавих методів:

Наприклад, так звану «гру» для побудови трикутника Серпінського.

На площині фіксується правильний трикутник $A_1 A_2 A_3$. Зазначають будь-яку початкову точку B_0 . Потім випадково вибирають одну з трьох вершин трикутника і

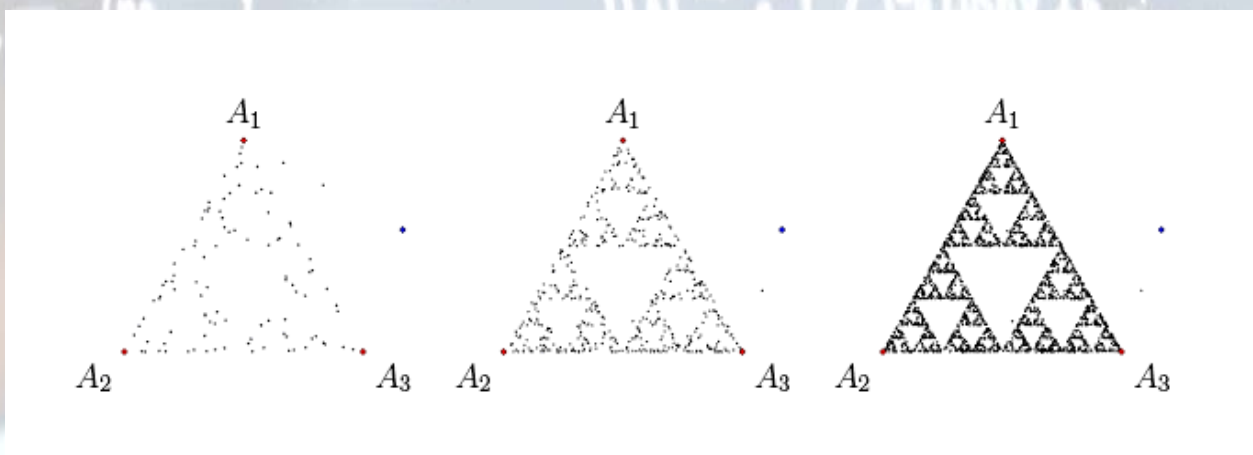


Рисунок 3. Побудова трикутника Серпінського

відзначають точку B_1 – середину відрізка з кінцями в цій вершині і в B_0 (на малюнку знизу випадково вибралася вершина A_1). Те саме повторюють з точкою B_1 , щоб отримати B_2 . Потім отримують точки B_3, B_4 і т. д. Важливо, щоб точка «стрибала» випадковим чином, тобто щоб щоразу вершина трикутника вибиралася випадково, незалежно від того, що було обрано попередніми кроками. [4] А якщо трохи змінити умови, то можна отримати папороть Барнслі. Цей спосіб побудови вважають найбільш простим та наочним [4].

Секція: «Математика, Інформатика»

Геометричні методи. Цей тип характеризується побудовою фракталів завдяки набору простих аксіом, та правил які переводять їх в геометричну фігуру.

Трикутник Серпінського як результат перетворення трикутника Паскаля.

Аналітичне задання фракталів з допомогою комплексних чисел.

Задання фракталів за допомогою систем ітерованих функцій.

Побудова через кола, круги та інше [1;4].

Цікаво те, що трикутник Серпінського набув неабиякої популярності у мистецтві через свої унікальні властивості, що часто приваблює конспірологів та любителів містики.

Висновок

Хаос – це не відсутність порядку. Як мінімум не у звичних для нас понять. Кожна частинка у хаосі залежить від інших, тому це не проста випадковість а дуже складний розрахунок. Якби ми могли знати місце знаходження кожної частинки у Всесвіті від початку його існування, то ймовірно могли б знати усе наперед. Проте це аж ніяк не суперечить сутності хаосу, тому що не дивлячись на випадковість руху, існують ідеальні форми та умови. Наприклад галактики, планети, фрактали які оточують нас у повсякденні і нескінченні подібні приклади сутності хаосу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%BE%D1%81>
2. <https://slovnyk.ua/index.php?sword=%D1%85%D0%B0%D0%BE%D1%81>
3. https://ji-magazine.lviv.ua/diskusija/2013/Mann_Teoriya_haosu_i_strateg_myslennya.htm
4. <http://www.mmf.lnu.edu.ua/le/ta/1966>

Дарина Козакова

Оксана Плигань

(Біла Церква)

ЯК МАТЕМАТИКА ТА ІНФОРМАТИКА ФОРМУЮТЬ ВІРТУАЛЬНУ РЕАЛЬНІСТЬ

Анотація. У статті розкрито взаємозв'язок між математикою та інформатикою у формуванні технологій віртуальної реальності. Проаналізовано роль математичного моделювання, комп'ютерної графіки та алгоритмів програмування у створенні інтерактивних цифрових середовищ. Особливу увагу приділено міждисциплінарним зв'язкам і потенціалу VR у сфері освіти.

Ключові слова: віртуальна реальність, математичне моделювання, комп'ютерна графіка, програмування, освітні технології.

Abstract. The article reveals the relationship between mathematics and computer science in the formation of virtual reality technologies. The role of mathematical modeling, computer graphics, and programming algorithms in the creation of interactive digital environments is analyzed. Special attention is paid to interdisciplinary connections and the potential of VR in education.

Key words: virtual reality, mathematical modeling, computer graphics, programming, educational technologies.

Сучасний світ стрімко трансформується під впливом цифрових технологій. Однією з найяскравіших інновацій є віртуальна реальність (VR), яка знаходить застосування в освіті, медицині, дизайні, ігровій індустрії та навіть військовій підготовці. Однак у фундаменті цих вражаючих цифрових світів лежать суворі математичні розрахунки та програмні алгоритми. Метою цієї статті є висвітлення ключової ролі математики та

Секція: «Математика, Інформатика»

інформатики у формуванні та функціонуванні технологій віртуальної реальності, продемонструвати, як міждисциплінарна синергія забезпечує реалістичність і динамічність цифрових світів. .[1]

Математика відіграє критичну роль у створенні віртуальних середовищ. Основними напрямками її застосування є: .[7]

- **Лінійна алгебра:** використовується для обробки координат у тривимірному просторі. Матриці трансформацій дозволяють виконувати повороти, масштабування та переміщення об'єктів. Наприклад, при переміщенні віртуального персонажа сценою за кожним кроком стоїть обчислення відповідних матриць з урахуванням змін його положення.
- **Аналітична геометрія:** визначає розташування об'єктів у просторі, їхні форми, траєкторії руху. Зокрема, при моделюванні траєкторії польоту дрону в симульованому середовищі враховуються криві другого порядку та складні векторні розрахунки.
- **Тригонометрія:** забезпечує точність візуалізації кутів огляду, освітлення, відображень та проекцій. Це особливо важливо для створення ефекту присутності користувача у віртуальному просторі.
- **Математичне моделювання:** описує поведінку віртуальних об'єктів – від польоту кулі до симуляції людського руху. Багато VR-систем також використовують чисельні методи для розрахунку фізичних параметрів, таких як інерція, гравітація, опір тощо. .[4]

Інформатика ж забезпечує технічну реалізацію VR-середовищ:

- **Комп'ютерна графіка (004.92)** – це серце візуалізації: рендеринг, побудова 3D-сцен, текстуровання, освітлення. Завдяки графічним рушіям (наприклад, Unreal Engine або Unity), які ґрунтуються на алгоритмах тривимірної графіки, забезпечується реалістичність та інтерактивність. .[2]
- **Програмування (004.4)** – мови C++, C#, Python активно застосовуються для написання VR-додатків, зокрема в ігрових рушіях Unity та Unreal Engine. Вони дають змогу управляти логікою взаємодії, реагувати на дії користувача, підключати зовнішні пристрої (окуляри, рукавички тощо). .[4]
- **Мережеві технології** – дозволяють реалізовувати мультикористувацькі VR-простори..

Секція: «Математика, Інформатика»

– **Штучний інтелект (004.93)** – дає змогу віртуальним об'єктам реагувати на дії користувача, створюючи адаптивне середовище. Наприклад, NPC (неігрові персонажі) у VR-іграх можуть навчатися та змінювати свою поведінку залежно від стратегії користувача .[7]

VR – це поле, де перетинаються математика, фізика, біологія, психологія та дизайн. Наприклад, для реалізації реалістичної фізики необхідні закони Ньютона, які математично описуються та реалізуються через код. А моделювання людської поведінки вимагає як аналітичних підходів, так і знань про когнітивні процеси користувача. .[6]

VR активно входить в освіту як інструмент, що дозволяє наочно пояснити складні поняття. Тут знову ж таки не обійтись без математичних моделей та алгоритмів, які забезпечують інтерфейс та поведінку навчального VR-середовища. Учні можуть "пройтися" внутрішніми органами людини або здійснити віртуальну подорож у космос завдяки інтерактивній візуалізації математичних моделей.[7]

Математика та інформатика – це не просто інструменти, це фундаментальні сили, що формують віртуальні світи. Вони перетворюють ідеї на симульовані реальності, де користувач може взаємодіяти, навчатися, досліджувати та творити. Знання цих дисциплін стає ключем до інновацій у VR-технологіях.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Burdea G. C., Coiffet P. Virtual Reality Technology. – Wiley-IEEE Press, 2003. – 464 с.
2. LaValle S. M. Virtual Reality. – Cambridge : Cambridge University Press, 2017. – 580 с.
3. Foley J., van Dam A., Feiner S., Hughes J. Computer Graphics: Principles and Practice. – 2nd ed. – Boston : Addison-Wesley, 1996. – 1175 с.
4. Angel E., Shreiner D. Interactive Computer Graphics. – 8th ed. – Boston : Pearson, 2019. – 736 с.
5. Солодухіна Г. Ю. Застосування віртуальної реальності в освіті: теоретико-методичний аспект / Г. Ю. Солодухіна // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2021. – № 4. – С. 73–80.

6. Мельник І. П. Математичне моделювання у віртуальному середовищі: сучасні підходи / І. П. Мельник // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2022. – № 1 (87). – С. 110–122.

ІНФОРМАТИКА

УДК 378.14:372.857

*Козачук Вікторія
Тананайко Олена
(Рожиче)*

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК «ДОСТУПНА УКРАЇНА»

***Анотація.** У статті представлено досвід розробки мобільного додатку «Доступна Україна», який орієнтований на користувачів з обмеженими можливостями пересування, зокрема людей з інвалідністю та батьків із дитячими візочками. Додаток дозволяє знаходити доступні локації у місті, що обладнані пандусами та кнопками виклику. Проєкт сприяє формуванню інклюзивного міського середовища.*

***Ключові слова:** інклюзія, мобільний додаток, пандус, кнопка виклику, доступність, Google Maps API, Thunkable.*

***Abstract.** The article presents the experience of developing the mobile application “Accessible Ukraine”, which is aimed at users with limited mobility, in particular people with disabilities and parents with strollers. The application allows users to find accessible locations in the city equipped with ramps and call buttons. The project promotes the formation of an inclusive urban environment.*

***Key words:** inclusion, mobile app, ramp, call button, accessibility, Google Maps API, Thunkable.*

Секція: «Математика, Інформатика»

Метою проекту було створити зручний мобільний додаток, що дозволить користувачам знаходити та додавати соціально важливі об'єкти, доступні для осіб з обмеженими можливостями (наявність пандусів, кнопок виклику, широких дверей тощо), із візуалізацією даних на мапі Google Maps.

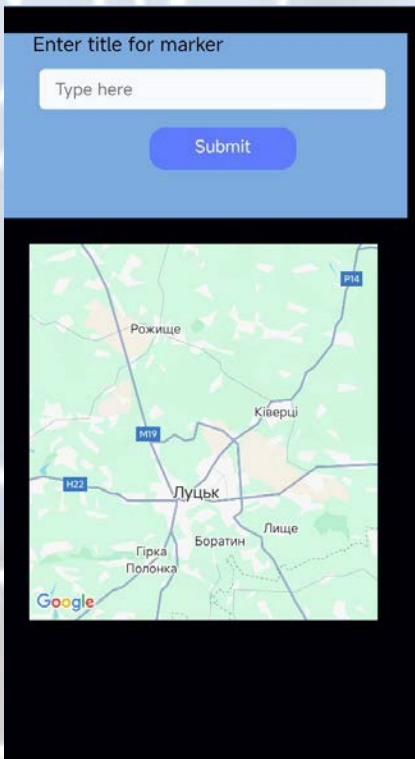


Рисунок 4. Загальний вигляд мобільного застосунку

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ ПОЛЯГАЮТЬ:

- Розробити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, доступний для людей з різними потребами;
- Інтегрувати Google Maps API для відображення об'єктів на карті;
- Реалізувати функціонал додавання нових місць користувачами з можливістю завантаження фото;
- Створити базу даних для збереження всієї введеної інформації;
- Для створення мобільного додатку було обрано платформу Thunkable.

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ КОМПОНЕНТИ:

Інтерфейс користувача: передбачено високий контраст кольорів, великі кнопки, чіткі іконки

Карта: інтегровано Google Maps API, що дозволяє відображати об'єкти в реальному часі з можливістю фільтрації (пандус, кнопка виклику, ліфт тощо)

База даних: Електронні таблиці Google

ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

- Додаток сприяє кращій соціальній адаптації осіб з інвалідністю.
- Полегшує життя батькам з дитячими візками, літнім людям.
- Сприяє формуванню культури інклюзивності.
- Може стати інструментом для моніторингу рівня доступності міст.
- Сприяє міжрегіональній співпраці громадських організацій.

МОЖЛИВІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ РОБОТОТЕХНІКИ

З огляду на стрімкий розвиток робототехніки, у перспективі доцільно передбачити можливість інтеграції елементів у функціонал мобільного додатку. Наприклад, можна

Секція: «Математика, Інформатика»

розглянути впровадження роботизованих помічників для навігації у великих громадських просторах.

ПРОСУВАННЯ

Також проєкт презентовано у соціальних мережах, а також на заходах громадських ініціатив. До співпраці залучено волонтерів, які тестували додаток у різних регіонах України. Планується подальший розвиток: додавання аудіоописів, локалізація мовами нацменшин, підключення до державних реєстрів об'єктів інфраструктури.

Створення додатку «Доступ Україна» є важливим кроком у напрямку інклюзивності українського суспільства. Він дозволяє об'єднати технології та соціальну відповідальність для вирішення реальних проблем, з якими стикаються мільйони людей щодня. Проєкт має потенціал масштабування та подальшого розвитку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Thunkable Documentation - <https://thinkable.com>
2. Google Maps Platform - <https://mapsplatform.google.com>
3. Електронна таблиця Google - <https://docs.google.com>

ІНФОРМАТИКА

УДК 004.94

Юлія КУЧЕРЕНКО

Ганна РОПАЛО

(Запоріжжя)

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ РЕАЛЬНОСТІ В ТУРИЗМІ

Анотація. У статті досліджуються сучасні тенденції застосування технологій віртуальної (VR) реальності у туристичній галузі. Проаналізовано переваги та обмеження віртуального туризму, його вплив на поведінку споживачів і перспективи розвитку. Особливу увагу приділено можливостям VR для створення інноваційних

Секція: «Математика, Інформатика»

туристичних продуктів та підвищення доступності подорожей.

Ключові слова: віртуальний туризм, інформаційні технології, цифрова трансформація, поведінка споживачів, інтерактивність, маркетинг у туризмі.

Abstract. The article explores modern trends in the application of virtual (VR) technologies in the tourism industry. The advantages and limitations of virtual tourism, its impact on consumer behavior and development prospects are analyzed. Special attention is paid to the possibilities of VR for creating innovative tourism products and increasing travel accessibility.

Key words: virtual tourism, information technologies, digital transformation, consumer behavior, interactivity, tourism marketing.

Кінець XX – початок XXI ст. завдяки розвиткові інформаційних технологій позначений виникненням нової форми буття - віртуальної реальності.

Увага наукової спільноти до поняття і явища віртуальної реальності (VR) стрімко зросла за останні роки й цей процес триває, оскільки з'являється все більше різноманітного обладнання і технологій, а головне – розширюється поле практичного застосування технології віртуальної реальності в різних сферах.

Інформаційні технології достатньо ефективно можуть замінити людині пряме спілкування з природними, історичними, архітектурними й іншими духовними і реальними об'єктами дійсності. Усі ці процеси зумовили виникнення нового виду туризму – віртуального.

На сьогоднішній день інформаційні технології проникають углиб людського життя, змінюючи його, і туризм не є винятком. Під впливом новітніх технологій можна подорожувати, знаходячись вдома чи на роботі, і, навіть, не витратити на це гроші.

Віртуальному туризму характерні наступні особливості:

1) подолання меж часу і простору (світ представлений поза часом і простором, віртуальний туризм дає можливість для відвідувачів з'являтися в одній частині світу, знаходячись фактично в іншій);

2) інтерактивність (мається на увазі комунікація між людьми і комп'ютерами. Віртуальний туризм використовує різноманітні датчики для взаємодії із багатовимірним інформаційним простором);

Секція: «Математика, Інформатика»

3) високі технології (віртуальний туризм є результатом поєднання туризму з інформацією і технологіями віртуальної реальності, а отже даний вид туризму не може існувати без високих технологій);

4) економія (віртуальний туризм робить подорож дешевшою);

5) різносторонні відчуття (можливість відвідувачів віртуальних турів, світів сприймати зображення, звуки, отримувати досвід та інші складові сприйняття). [4].

Розглянемо переваги і недоліки віртуального туризму

Віртуальний туризм має сильні сторони, так точно, як і обмеження. Віртуальний туризм робить подорож більш простою і доступною. Набагато дешевше здійснити віртуальний тур, ніж придбати квиток (на літак, потяг, автобус тощо) та оплатити готель. Більш того, туристам не треба більше витратити ані гроші, ані час на отримання візи. Крім того, віртуальна подорож є більш безпечною: для туриста, якщо він хоче відвідати небезпечне місце (території військових дій, надзвичайних ситуацій тощо), і для екологічного стану середовища (віртуальний турист не забруднює природне середовище).

Іншою позитивною стороною віртуального туризму є комфортабельність. Турист також може контролювати час, коли йому зручніше підключитися до віртуально світу, зробити паузу чи передивитися повтор. Але найбільшою перевагою є те, що люди, які ніколи б не змогли подорожувати у реальному світі (люди з обмеженнями, похилого віку, важкохворі, бідні), можуть здійснити подорож за допомогою віртуального туризму [2].

Технологія віртуальної реальності може принести користь плануванню та управлінню туризмом, оскільки вона володіє унікальними можливостями тестування. Розуміння моделей простору, часу та місця відвідувачів є дуже важливим елементом у розробці планів управління, які включають перенесення тягаря з областей з інтенсивним використанням на зони з обмеженим використанням. 3D-візуалізація є чудовим інструментом для цього. Крім того, оскільки технології віртуальної реальності продовжують розвиватися, індустрія розваг знайшла спосіб зробити ці зміни дуже корисними для маркетингу розважальних туристичних визначних пам'яток [1].

Набір концепцій, які взаємопов'язані, визначає сучасні тенденції в туризмі та його посилення на маркетинг, поведінку споживачів і туристичні потреби, а також способи,

Секція: «Математика, Інформатика»

якими вони впливають на прив'язаність, стимулювання та процес прийняття рішень кінцевими користувачами.

Встановлено, що роль гедоністичного досвіду та емоційного збудження є великою у визначенні поведінкових намірів потенційних туристів відвідати певне місце, а також у мотивації їх стати потенційними туристами. Подібним чином, було виявлено, що навігація в 3D-середовищі викликає позитивні емоції, потік та емоційну залученість, що призводить до позитивного впливу на поведінкові наміри, , що покращує потреби туриста [3].

Проте, віртуальний туризм не в змозі забезпечити усіма п'ятьма відчуттями (запах, дотик, смак, звук і зорове сприйняття) одночасно так, як традиційні види туризму. У віртуальному туризмі акцент робиться на візуальному сприйнятті, в той час, як для багатьох людей важливим є відчувати на дотик. Більш того, «картинка» у віртуальному просторі не є стовідсотково ідентичною тому, що люди спостерігають насправді, коли перебувають в тому чи іншому місті подорожі. До того ж є різниця між віртуальним і традиційним туризмом з точки зору емоційного сприйняття. Безумовно, емоції (радість, здивування тощо) присутні в обох випадках, але емоційний рівень — різний. [3].

У цілому, використання віртуальної реальності в туризмі перетворює цю галузь і розширює можливості подорожей. Вони стають міцними інструментами для створення незабутніх подорожей, підвищення культурного обміну та покращення зручності подорожей. Таким чином, вони відіграють ключову роль у майбутньому туризмі, сприяючи розширенню горизонтів для всіх, хто мріє про відкриття нових світів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Манзюк В.В., Заборовський В.В., Копча І.І. Технології віртуальної реальності у сфері туризму. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету, 2024 С.388-394. URL: https://www.researchgate.net/publication/380660621_Technologies_of_virtual_reality_in_the_field_of_tourism (дата звернення 30.04.25)
2. Подпіснєв Д.С. Переваги використання технології віртуальної реальності у туристичній діяльності Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму та гостинності: глобальні виклики» Харків: ХНУМГ імені

Секція: «Математика, Інформатика»

О.М. Бекетова, 2024. 342 с. С.260-261. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/podpisnov.htm
(дата звернення 30.04.25)

3. Сидоренко Г.Ю. Віртуальний туризм: кінець традиційному туризму? Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. Географічні науки, 2023. Вип.4. С.112-114. URL: https://scinotesgeo.at.ua/Volume_4/sydor.pdf (дата звернення 30.04.25)

4. Що таке віртуальний туризм і чи майбутнє за ним? URL: <https://tourismteacher.com/virtual-tourism/> (дата звернення 30.04.25)

ІНФОРМАТИКА

УДК 004:061.213(477)

Мазняк Анастасія
(Кременчук)

РОЗРОБКА САЙТУ “ПОМІЧНИК ВИКЛАДАЧА”

Анотація. У статті розглядається процес створення вебсайту, що призначений для допомоги викладачам у щоденній роботі. Мета розробки – створити зручний інструмент, який дозволить автоматизувати частину рутинних завдань, таких як організація розкладу, перевірка завдань і зберігання навчальних матеріалів. Також описано використовувані технології, особливості реалізації та можливості розширення функціоналу в майбутньому.

Ключові слова: сайт, викладач, інформатика, навчання, HTML, автоматизація

Abstract. This article presents the process of developing a website designed to help teachers in their daily work. The goal of the project is to create a convenient tool for automating routine tasks such as managing schedules, checking assignments, and storing educational materials. Technologies used and implementation details are discussed, as well as future opportunities for expanding functionality.

Секція: «Математика, Інформатика»

Key words: website, teacher, informatics, education, automation, HTML

ВСТУП

У наш час інформаційні технології відіграють важливу роль у всіх сферах життя, зокрема й в освіті. Щороку все більше процесів переходить в онлайн: лекції, семінари, консультації, а також оцінювання студентів. Проте викладачі часто змушені користуватись багатьма різними сервісами або взагалі вести документацію вручну.

Ідея створити сайт “Помічник викладача” з’явилася як відповідь на потребу в єдиній зручній платформі для організації викладацької діяльності. Основна мета – зробити роботу викладача ефективнішою та менш рутинною.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

Сайт “Помічник викладача” є персональною платформою, де викладач може:

1. створювати власний розклад занять;
2. зберігати презентації, конспекти, завдання;
3. створювати тести та автоматично перевіряти їх;
4. виставляти оцінки;
5. комунікувати зі студентами через вбудовану форму.

Технології розробки

Для створення сайту використовувались такі інструменти:

1. **HTML5** — основа структури сайту;
2. **CSS3** — оформлення зовнішнього вигляду;
3. **JavaScript** — додавання інтерактивних елементів;
4. **PHP** — обробка запитів до серверу;
5. **MySQL** — база даних для збереження інформації.

Ці технології обрано через їх популярність, доступність та гнучкість.

Наприклад, база даних дозволяє зберігати облікові записи викладачів, список предметів, оцінки студентів тощо.

Особливості реалізації

Інтерфейс сайту створено максимально простим та інтуїтивним. На головній сторінці

Секція: «Математика, Інформатика»

— вхід до особистого кабінету. Після входу викладач бачить меню з основними функціями: «Розклад», «Матеріали», «Завдання», «Оцінки», «Повідомлення».

Окрему увагу приділено безпеці даних. Передбачено авторизацію з паролем та регулярне резервне копіювання.

ПЕРЕВАГИ ТА МОЖЛИВІСТЬ РОЗВИТКУ

Головною перевагою сайту є його зручність. Все знаходиться в одному місці, і немає потреби використовувати кілька різних сервісів (Google Drive, пошта, Excel і т.д.).

У майбутньому планується:

1. створення мобільної версії сайту;
2. підключення месенджерів для сповіщень;
3. можливість інтеграції з системами електронного журналу навчального закладу.

ВИСНОВКИ

Сайт “Помічник викладача” — це приклад того, як інформаційні технології можуть полегшити освітній процес. Його використання дозволяє зекономити час, підвищити ефективність роботи викладача та зробити навчання більш організованим. Надалі проєкт можна масштабувати та доповнювати новими корисними функціями.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Крамаренко С. С. Веб-технології в освіті. - Київ: Освіта, 2021.
2. W3Schools. Онлайн-ресурс для вивчення веброзробки. - <https://www.w3schools.com>
3. Mozilla Developer Network (MDN). Документація з HTML, CSS, JS. - <https://developer.mozilla.org>
4. Нікітін І. О. Основи PHP та MySQL для початківців. - Харків: ПрофІТ, 2020.

Анастасія Мазняк

Олександр Іванов

(Кременчук)

КОНЦЕПЦІЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ “ПОМІЧНИК ВИКЛАДАЧА”

Анотація. У статті розглядається проблема недостатньої адаптивності існуючих веб-застосунків для підтримки навчального процесу в закладах професійно-технічної освіти. Запропоновано концепцію веб-застосунка "Помічник викладача" модульного типу, що надасть педагогам можливість самостійно налаштовувати його функціональність відповідно до специфіки навчальних дисциплін.

Ключові слова: веб-застосунок, професійно-технічна освіта, модульна архітектура, інформаційно-комунікаційні технології, педагог.

Abstract. The article examines the problem of insufficient adaptability of existing web applications for supporting the educational process in vocational education and training institutions. The concept of a modular web application "Teacher's Assistant" is proposed, which will provide educators with the ability to independently customize its functionality according to the specifics of academic disciplines.

Key words: web application, vocational education and training, modular architecture, information and communication technologies, teacher.

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій освітній процес. Веб-застосунки стають невід'ємною частиною освітнього середовища, забезпечуючи зручний доступ до навчальних матеріалів, інструментів для комунікації та контролю знань. Однак, більшість існуючих веб-застосунків для педагогів мають загальний характер і не завжди повною мірою відповідають специфічним потребам різних галузей освіти, зокрема професійної(професійно-технічної) освіти (П(ПТ)О) [1, с. 12].

Секція: «Математика, Інформатика»

Предметна область даної роботи охоплює процес організації та підтримки навчальної діяльності педагогів закладів професійно-технічної освіти. Специфіка П(ПТ)О полягає у практичній спрямованості навчання, необхідності використання різноманітних методичних матеріалів, організації виробничого навчання та оцінювання практичних навичок. Існуючі універсальні веб-платформи часто не враховують ці особливості, пропонуючи обмежений набір інструментів, які не завжди адаптовані до потреб викладача професійно-технічної дисципліни.

З огляду на це, метою даної роботи є розробка концепції та обґрунтування можливості створення веб-застосунка "Помічник викладача", що матиме модульну архітектуру та надаватиме викладачеві можливість самостійно налаштовувати його функціональність відповідно до специфіки навчальної дисципліни та потреб учнів.

Аналіз існуючих веб-застосунків для підтримки навчального процесу, таких як Moodle [2], Google Classroom [3] та інші, показує їхню орієнтованість на академічну освіту. Вони пропонують потужні інструменти для створення курсів, розміщення навчальних матеріалів, організації тестування та комунікації. Однак, для педагогів П(ПТ)О часто бракує специфічних функцій, таких як:

- Інструменти для створення та оцінювання практичних завдань, що враховують специфіку виробничого обладнання та технологічних процесів;

- Можливості для організації та обліку виробничого навчання на підприємствах;

- Засоби для розробки та використання інтерактивних симуляцій та віртуальних лабораторій;

- Функціонал для створення та управління портфоліо учнів, що демонструють їхні практичні навички;

- Інструменти для розробки методичних матеріалів, орієнтованих на формування конкретних професійних компетентностей.

Задум автора полягає у створенні веб-застосунка "Помічник викладача" за типом конструктора. Це передбачає розробку гнучкої модульної архітектури, яка дозволить викладачам та майстрам виробничого навчання самостійно обирати та налаштовувати необхідні функціональні блоки (модулі) для підтримки власного навчального процесу.

Основні принципи розробки такого застосунку включають:

Секція: «Математика, Інформатика»

Модульність - застосунок складатиметься з незалежних модулів, кожен з яких відповідатиме за певну функціональність (наприклад, модуль для створення тестів, модуль для організації практичних завдань, модуль для ведення журналу успішності тощо);

Налаштовуваність - педагог матиме можливість вмикати, вимикати та налаштовувати окремі модулі відповідно до потреб конкретного предмета та власного педагогічного підходу;

Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс - інтерфейс застосунку повинен бути простим та зручним у використанні, не вимагаючи від педагога спеціальних знань;

Розширюваність - архітектура застосунку повинна передбачати можливість додавання нових модулів у майбутньому для розширення його функціональності.

Такий підхід дозволить створити індивідуалізоване робоче середовище для кожного педагога П(ПТ)О, максимально враховуючи специфіку його діяльності.

З огляду на обмежені ресурси, для розробки доцільно обрати такі інструменти та методології, які дозволять максимально ефективно використовувати наявний час та знання: фреймворк Python Django для розробки серверної частини застосунку, сучасний JavaScript-фреймворк Vue.js для створення інтерактивного та зручного інтерфейсу користувача; реляційну базу даних MySQL.

Попонується застосування гнучкої методології Agile, зокрема Scrum [4] у спрощеному вигляді. Це дозволить розбити процес розробки на короткі ітерації (спринти), швидко отримувати робочий прототип та вносити зміни на основі зворотного зв'язку.

Вибір саме цих інструментів та методологій зумовлений їхньою популярністю, наявністю великої кількості документації та навчальних матеріалів, що полегшить процес самостійної розробки та вирішення можливих проблем.

Реалізація проєкту "Помічник викладача" сприятиме підвищенню ефективності навчального процесу в закладах П(ПТ)О та створенню більш комфортного та адаптованого цифрового середовища для педагогів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. Київ: Атака, 2008. 684 с.

Секція: «Математика, Інформатика»

2. Moodle. Офіційний сайт. URL: <https://moodle.org/> (дата звернення: 29.04.2025).
3. Google Classroom. Офіційний сайт. URL: <https://classroom.google.com/> (дата звернення: 29.04.2025).
4. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. Revisiting the Rules of the Game. 2020. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf> (дата звернення: 29.04.2025).

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 004.056.5

Ігор Мельников
Сергій Власюк
(Хмельницький)

КІБЕРБЕЗПЕКА: ЯК ЗАХИСТИТИ СЕБЕ В ІНТЕРНЕТІ

Анотація. У статті розглянуто основні загрози в цифровому середовищі, а також ефективні способи захисту персональних даних та підвищення рівня кібергігієни. Розкрито значення кібербезпеки в умовах цифровізації суспільства.

Ключові слова: кібербезпека, фішинг, персональні дані, віруси, соціальна інженерія, VPN, цифрова грамотність.

Abstract. The article examines the main threats in the digital environment and effective ways to protect personal data and increase the level of cyber hygiene. The importance of cybersecurity in a digitalized society is highlighted.

Key words: cybersecurity, phishing, personal data, malware, social engineering, VPN, digital literacy.

Сучасний світ неможливо уявити без Інтернету – він став невід’ємною частиною нашого життя. Однак разом із можливостями цифрове середовище несе й певні ризики. Кіберзлочинці дедалі частіше використовують методи соціальної інженерії, шкідливе

Секція: «Математика, Інформатика»

програмне забезпечення, фішинг-атаки та інші способи для заволодіння особистими даними.

Найпоширеніші загрози в Інтернеті включають:

- фішинг - підроблені повідомлення або сайти, що імітують відомі сервіси для викрадення паролів.
- віруси та трояни - шкідливі програми, які можуть знищити або вкрасти інформацію.
- програми-вимагачі (ransomware) - блокують доступ до файлів і вимагають викуп.
- небезпечні Wi-Fi мережі - дозволяють зловмисникам перехоплювати трафік.
- крадіжка особистості - використання чужих персональних даних для шахрайства.

Для ефективного захисту в цифровому середовищі важливо дотримуватись кількох простих, але надійних правил:

1. Використовуйте складні паролі - щонайменше 12 символів із великими літерами, цифрами та символами.
2. Увімкніть двофакторну автентифікацію (2FA) для важливих акаунтів.
3. Оновлюйте ПЗ регулярно, адже оновлення часто усувають вразливості.
4. Встановіть антивірусне ПЗ та регулярно скануйте систему.
5. Не переходьте за підозрілими посиланнями - навіть якщо вони надійшли від знайомих.
6. Використовуйте VPN для шифрування інтернет-з'єднання в публічних мережах.

Також слід дбати про цифрову гігієну: регулярно перевіряти налаштування приватності у соцмережах, уникати публікації зайвої особистої інформації, не встановлювати програми з невідомих джерел.

Особливо важливо підвищувати рівень цифрової грамотності серед дітей, підлітків та людей похилого віку. Інформаційні кампанії та навчання можуть значно зменшити ризики, пов'язані з інтернет-загрозами.

У майбутньому роль кібербезпеки лише зростатиме. Індивідуальна відповідальність кожного користувача - основа безпечного цифрового простору. Лише свідоме ставлення до захисту даних здатне гарантувати стабільність у цифрову епоху.

Секція: «Математика, Інформатика»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Касперський Є. Кібербезпека: Захистіть себе в мережі / Є. Касперський. - Київ: Нова книга, 2020. — 192 с.
2. Андрущенко О. Основи інформаційної безпеки: навч. посіб. - Харків: ХНУ, 2021. - 148 с.
3. Cybersecurity and You. National Cyber Security Centre (UK). URL: <https://www.ncsc.gov.uk/cyberaware>
4. Smith J. Internet Safety for Everyone. - Oxford: TechPress, 2019. - 230 p.
5. CERT-UA. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: <https://cert.gov.ua>

ІНФОРМАТИКА

УДК 004.056

Марія МЕРЗЛЕНКО

Ганна РОПАЛО

(Запоріжжя)

КІБЕРБЕЗПЕКА: ЗАГРОЗИ ТА СПОСОБИ ЗАХИСТУ

Анотація. У статті досліджуються сучасні загрози кібербезпеки та методи протидії кібератакам у цифрову епоху. Особливу увагу приділено аналізу типів кіберзагроз, інструментам захисту інформаційних систем та значенню міжнародної співпраці у сфері кібербезпеки. Висвітлено вплив кібервійни на національну безпеку на прикладі війни Росії проти України.

Ключові слова: кібербезпека, кібервійна, кібератаки, інформаційна безпека, кіберзахист, гібридна війна, критична інфраструктура.

Abstract. The article examines modern cybersecurity threats and methods of countering cyberattacks in the digital age. Special attention is paid to the analysis of cyber threat types, information security tools and the importance of international cooperation in cybersecurity.

Секція: «Математика, Інформатика»

The impact of cyberwarfare on national security is highlighted using the example of Russia's war against Ukraine.

Key words: cybersecurity, cyberwarfare, cyberattacks, information security, cyber defense, hybrid war, critical infrastructure.

В еру цифрової трансформації та інтернету речей кібербезпека стає критичною складовою сучасного суспільства. Інтернет, який колись був простою платформою для обміну інформацією, зараз став ареною, де відбувається важлива економічна, політична та соціокультурна взаємодія. Однак із збільшенням залежності від технологій зростає і загроза кібербезпеці. Кібервійна, або електронна війна, стає реальним викликом для національної та глобальної безпеки.

Кібербезпека – це система заходів, спрямованих на захист комп'ютерних систем, мереж та даних від несанкціонованого доступу, втручань та пошкоджень. Кібервійна, у свою чергу, це використання технологій та інформації з метою ведення війни або підірвання безпеки іншої держави.[3]

Сьогодні жертвами хакерів можуть стати не лише люди, але й цілі держави. За ефективністю та наслідками застосування кіберзброю, а саме такий термін все частіше використовують вчені, можна порівняти до зброї масового ураження. Кібернетична безпека зараз стала пріоритетом розвитку сучасної армії. Однією з причин такого стрімкого розвитку підрозділів кібернетичної безпеки стала гібридна війна, яку розв'язала та продовжує вести Росія проти України. Російська Федерація постійно збільшує кількість операцій по кібершпіонажу та все більше намагається вплинути на громадську думку в нашій країні, не гребуючи використанням фейкових новин та відвертої пропаганди. Основною метою цих операцій є розхитування ситуації всередині країни, створення хаосу та паніки як підґрунтя для просування власних інтересів.[2]

Загрози кібербезпеці постійно зростають, оскільки технології швидко розвиваються, і зловмисники постійно вдосконалюють свої методи. Ось деякі основні загрози кібербезпеці:

- зловмисники можуть використовувати різноманітні методи з метою збору конфіденційної інформації або завдання шкоди.

Секція: «Математика, Інформатика»

- віруси які можуть самостійно поширюватися та завдавати шкоди комп'ютерним системам, викрадаючи чи вносячи зміни в їх функціонал.
- фішинг, який використовує соціальний інженерінг для отримання конфіденційної інформації .
- ddos-атаки: атаки на відмову в обслуговуванні спрямовані на перевантаження ресурсів мережі чи серверів.
- незаконне отримання, використання чи розголошення конфіденційної інформації, такої як особисті дані або комерційна таємниця.
- електронні атаки з метою здобуття розвідувальної інформації або впливу на політичні процеси та події.
- використання кібератак для створення паніки, нанесення шкоди критичним інфраструктурам або викликання загроз національній безпеці.
- загрози включають поширення дезінформації, кампанії з впливу на громадську думку та атаки на індивідуальних користувачів через соціальні мережі.
- відсутність усвідомлення та належних практик безпеки серед користувачів і персоналу організацій може викликати безпекові проблеми.
- нестача безпеки в пристроях іот може призвести до атак на підключені до інтернету пристрої .

Захист від цих загроз вимагає комплексного підходу, який включає технічні, організаційні та культурні заходи безпеки.[3]

Розглянемо більш детально, до яких наслідків може призвести кожна з кібератак, що використовуються під час проведення кібероперацій:

- вандалізм – атака, яка, звісно, не вбиває людей, але завдає удару по авторитету держави як у світі, так і серед населення, простими словами, завдає репутаційних втрат.
- пропаганда – розсилка спаму, що містить інформацію пропагандистського характеру, фейкові новини для просування вигідної точки зору та дезорієнтації населення.
- збір інформації – злом приватних сторінок або серверів баз даних для збору цінної інформації та її заміни на інформацію, корисну іншій стороні
- відмова сервісу – атаки з великої кількості комп'ютерів, основна мета яких – порушення функціонування сайтів або комп'ютерних систем.

Секція: «Математика, Інформатика»

- втручання в роботу обладнання – атаки на комп'ютери або сервери, які, наприклад, забезпечують роботу комунікаційних цивільних або військових систем, що, у свою чергу, призведе до відключення або виникнення помилок при обміні даними;

- атаки на об'єкти критичної інфраструктури, що забезпечують життєдіяльність міст, а саме: системи водопостачання, електроенергії, транспорту тощо.[2]

Розглянемо деякі з інструментів захисту, які використовуються для забезпечення кібербезпеки.

- антивірусне програмне забезпечення.
- файрволи.
- системи виявлення вторгнень (ids) та системи запобігання вторгнень (ips).
- шифрування даних.
- множинний фактор аутентифікації.
- системи резервного копіювання та відновлення (backup & recovery).
- системи аналізу журналів (log analysis).
- кібергігієна та організаційні заходи.
- міжнародне співробітництво.

Ці інструменти, разом зі спільними зусиллями користувачів, організацій та міжнародної спільноти, є ключовими для забезпечення ефективного захисту в інтернет-просторі.[1]

Отже, кібербезпека є ключовою умовою стабільності і безперебійної роботи цифрового суспільства, і лише через комплексний підхід можна ефективно протистояти сучасним загрозам.

Тому для боротьби з цією проблемою потрібні спільні зусилля громадян та інших держав.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. А. Голуб Кіберзлочинність у всіх її проявах: види, наслідки та способи боротьби URL: <https://gurt.org.ua/articles/34602/> (дата звернення 30.04.2025)
2. Кібербезпека як важлива складова всієї системи захисту держави URL: <https://www.mil.gov.ua/ukbs/kiberbezpeka-yak-vazhliva-skladova-vsiei-sistemi-zahistu-derzhavi.html> (дата звернення 30.04.2025)
3. Лісовська Ю.П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. К.:

ІНФОРМАТИКА

УДК 004.09

Міненко Ангеліна

Біленко Валентина

(Харків)

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація: Історія розвитку комп'ютерів почалася з простих механічних пристроїв, таких як абак, і пройшла шлях до створення програмованих електронних машин, які змінювали технологічний і науковий світ. Кожне нове покоління комп'ютерів, від електронних ламп до сучасних мікропроцесорів, забезпечувало суттєві прориви у швидкості обчислень і доступності технологій для різних сфер. У майбутньому розвиток комп'ютерів продовжиться через використання штучного інтелекту, самонавчання та інтеграцію в повсякденне життя, що підніме нові питання приватності та етики.

Ключові слова: Комп'ютери, Обчислювальна техніка, Історія розвитку, Електронні машини, Покоління комп'ютерів, Штучний інтелект, Інновації.

Abstract: The history of computer development began with simple mechanical devices, such as the abacus, and evolved into the creation of programmable electronic machines that transformed the technological and scientific world. Each new generation of computers, from electronic tubes to modern microprocessors, brought significant breakthroughs in calculation speed and the accessibility of technologies across various fields. In the future, the development of computers will continue through the use of artificial intelligence, self-learning, and integration into daily life, raising new questions of privacy and ethics.

Key words: Computers, Computing technology, History of development, Electronic machines, Computer generations, Artificial intelligence, Innovations.

Секція: «Математика, Інформатика»

Історія розвитку комп'ютерів розпочалася ще з часів, коли люди використовували мушлі, камінці та пальці для рахунку. Еволюція обчислювальних пристроїв тривала тисячі років, пройшовши шлях від простих механізмів до сучасних високотехнологічних машин. Кожне нове покоління комп'ютерів змінювало наукову та технічну картину світу.

Рахівниця, або абак, була одним із перших пристосувань для обчислень. Згодом були створені механічні пристрої: перше креслення обчислювача розробив Леонардо да Вінчі. У XVII ст. завдяки Блезу Паскалю й Готфріду Вільгельму фон Лейбніцу з'явилися перші працюючі механічні машини. Вони могли виконувати базові операції з додавання та віднімання, а пристрій Лейбніца також підтримував множення, ділення та обчислення квадратного кореня.

У XIX столітті англійський математик Чарлз Бебідж розробив концепцію «Аналітичної машини» – першого програмованого комп'ютера. Вдосконаленнями його ідей займалася Ада Лавлейс, яка вважається першим програмістом у світі.

Від концепцій Бебіджа перейшли до практичного використання: Герман Холеріт створив електромеханічну обчислювальну машину для перепису населення США.

У XX столітті ключовими стимулами для створення комп'ютерів стали військові потреби. Винаходи Конрада Цузе, Алана Тюрінга та роботи над машинами «Марка І», ЕНІАК і ЕДСАК проклали шлях електронним ЕОМ. ЕНІАК (1946) став одним із перших комп'ютерів, здатним виконувати тисячі операцій за секунду, хоч і займав величезні приміщення. Наприкінці 1940-х завдяки Джону фон Нейману було запропоновано основи архітектури програмного забезпечення, які використовуються досі.

До першого покоління належали великі машини на електронних лампах, такі як ЕНІАК. Вони вимагали багато енергії й були громіздкими, але стали проривом у швидкості обчислень.

На початку 1960-х років транзистори замінили лампи, що зробило комп'ютери компактнішими, швидшими та надійнішими. У цей час широко використовувалися магнітна стрічка для зберігання даних та технології обробки інформації.

Поява інтегральних схем у 1964 році стала вирішальною подією. Одна така схема замінювала тисячі транзисторів, завдяки чому швидкодія комп'ютерів значно зросла,

Секція: «Математика, Інформатика»

а розміри зменшилися. Комп'ютери стали доступнішими для бізнесу та науки.

У 1980-х роках з'явилися великі інтегральні схеми, які дали змогу створити мікропроцесори. Це стало основою для розробки персональних комп'ютерів (ПК). Сучасні обчислювальні системи розвиваються на основі надвеликих інтегрованих схем і штучного інтелекту. Комп'ютери стали високопродуктивними, енергозберігаючими та здатними обробляти величезні обсяги даних у найкоротші терміни.

Прогрес у сфері комп'ютерів не припиняється. У найближчому майбутньому комп'ютери будуть майже невидимими, інтегрованими в побутові предмети. Такі пристрої стануть невід'ємною частиною нашого життя, керуючи оснащенням будинків, транспорту й гаджетів за допомогою голосу чи жестів.

Подальший розвиток моделей із штучним інтелектом передбачає здатність машин до самонавчання й взаємодії між собою. Однак це поставить питання приватності людського життя.

ЕОМ пройшли колосальний шлях еволюції – від механічних пристроїв до сучасних комп'ютерів із процесорами, здатними виконувати трильйони операцій за секунду. Їх розвиток супроводжувався винаходами, які перевертали уявлення про технічні можливості людини. У майбутньому комп'ютери дивуватимуть ще більше завдяки вражаючим рівням інтеграції в життя та застосуванню передових технологій.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Журнал "інформатика", листопад, 2002 №41. 185 с.
2. Інформатика: Навч. посібн. для 10-11 кл. середн. загальноосвітн. шкіл / І. Т. Зарецька, Б. Г. Колодяжний, А. М. Гуржій, О. Ю. Соколов. – К.: Форум, 2001. – 496 с. : іл.
3. Інформатика: експерим. Підручник для 10 кл. / Під редак. М. В. Морзе. – К. : Вид. Корбуш, 2008. – 592 с. : іл.
4. community.livejournal.com
5. <http://adalavleys.blogspot.com/2017/04/5.html>
6. <https://sites.google.com/site/komputermajbutnogo12>
7. uk.wikibooks.org
8. wikipedia.org

Вікторія Павленко

Олександр Іванов

(Кременчук)

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ ПРИ НАПИСАННІ ПРОГРАМ МОВОЮ C++

Анотація. У статті розглянуто основні проблеми неефективного використання оперативної пам'яті при написанні програм мовою C++. Запропоновано практичні методи та підходи для оптимізації використання пам'яті з метою підвищення продуктивності та надійності C++ програм.

Ключові слова: оперативна пам'ять, C++, керування пам'яттю, оптимізація, продуктивність.

Abstract. The article discusses the main problems of inefficient use of RAM when writing programs in C++. Practical methods and approaches for optimizing memory usage to improve the performance and reliability of C++ programs are proposed.

Key words: RAM, C++, memory management, optimization, performance.

Ефективне використання оперативної пам'яті є наріжним каменем при розробці високопродуктивного програмного забезпечення мовою C++. Неоптимальне керування пам'яттю неминуче призводить до зниження швидкодії програми, збільшення часу її виконання, а в критичних випадках – до витоків пам'яті та помилок сегментації [1, с. 35]. В умовах зростаючих вимог до обчислювальних ресурсів, особливо в таких сферах, як розробка ігор, високопродуктивні обчислення та вбудовані системи, оптимізація використання пам'яті стає першочерговим завданням для розробників на C++. Метою статті є аналіз ключових проблем, що виникають внаслідок неефективного керування пам'яттю, а також надання практичних рекомендацій та ілюстративних прикладів щодо їхнього вирішення для досягнення максимальної продуктивності та стабільності C++ програм.

Секція: «Математика, Інформатика»

Витоки пам'яті є однією з найпоширеніших проблем, що виникає при ручному керуванні пам'яттю в C++. Якщо пам'ять, виділена за допомогою операторів `new` або функцій `malloc`, не звільняється відповідними `delete` або `free` після її використання, відбувається витік. З часом це призводить до вичерпання доступної оперативної пам'яті, уповільнення роботи системи та можливого аварійного завершення програми [2, с. 62].

Надмірне копіювання об'єктів, створення зайвих копій великих об'єктів може суттєво збільшити споживання пам'яті та час виконання програми, особливо при передачі об'єктів у функції за значенням або при їхньому збереженні в контейнерах, де не використовуються оптимізації переміщення. Неефективне використання контейнерів стандартної бібліотеки (STL) викликане неправильним вибором контейнера STL для конкретної задачі може призвести до значних витрат пам'яті та часу.

Інтенсивне виділення та звільнення блоків пам'яті різних розмірів у динамічній області (heap) може призвести до фрагментації. У результаті, навіть за наявності достатнього обсягу вільної пам'яті, система може не знайти суцільний блок необхідного розміру для нового виділення [3, с. 91].

Неефективне проектування структур даних, наприклад, використання типів даних більшого розміру, ніж необхідно, або включення надлишкової інформації, може призвести до значного збільшення обсягу використовуваної пам'яті.

Неоптимальне розміщення даних та низька локальність посилань може суттєво впливати на продуктивність через ефективність використання кешу процесора. Часті звернення до розкиданих у пам'яті даних призводять до промахів кешу та уповільнення роботи програми.

Для подолання описаних вище проблем автор пропонує використання наступних методів та прийомів при написанні програм мовою C++, зокрема:

А) Використання розумних вказівників, таких як `std::unique_ptr` та `std::shared_ptr` (доступні починаючи з C++11), що забезпечують автоматичне керування часом життя динамічно виділеної пам'яті, значно знижуючи ризик витоків [4, с. 192];

Секція: «Математика, Інформатика»

Б) При передачі великих об'єктів у функції слід використовувати передачу за посиланням (&) або константним посиланням (const &) замість передачі за значенням;

В) Впроваджена в C++11 семантика переміщення дозволяє ефективно передавати володіння ресурсами від одного об'єкта до іншого без глибокого копіювання даних [5, с. 255];

Г) Ретельний вибір контейнера STL, що найкраще відповідає характеру операцій, які будуть виконуватися, є критично важливим. Наприклад, для частих вставок/видалень в середині краще використовувати `std::list` або `std::forward_list`, а для швидкого доступу за індексом – `std::vector`;

Д) Динамічне виділення пам'яті має використовуватися лише тоді, коли це дійсно необхідно (наприклад, коли розмір об'єкта невідомий на етапі компіляції або коли час життя об'єкта має бути більшим за час існування функції). У багатьох випадках об'єкти можуть бути створені на стеку (автоматична пам'ять);

Е) Оголошення змінних у якомога меншій області видимості сприяє кращому керуванню пам'яттю, оскільки час життя таких змінних обмежений областю їхньої дії;

Ж) Використання інструментів профілювання пам'яті, таких як Valgrind (для Linux) або профілювальників, вбудованих в IDE (наприклад, Visual Studio), дозволяє виявляти витoki пам'яті, несанкціоновані звернення до пам'яті та інші проблеми, пов'язані з керуванням пам'яттю [6].

З) Ретельне проектування структур даних з урахуванням розміру типів даних та вирівнювання в пам'яті може значно зменшити обсяг використовуваної пам'яті. Використання бітових полів для зберігання булевих значень або компактних представлень даних може бути корисним;

И) Для часто створюваних та знищуваних об'єктів одного типу використання пулу об'єктів може значно зменшити накладні витрати на виділення та звільнення пам'яті, а також покращити локальність посилань.

К) У високопродуктивних системах, де стандартний розподільник пам'яті може бути неефективним для певних шаблонів виділення/звільнення, розробка власних розподільників може призвести до значного підвищення продуктивності.

Ефективне використання оперативної пам'яті є фундаментальним аспектом розробки якісного програмного забезпечення мовою C++. Застосування розумних

Секція: «Математика, Інформатика»

вказівників, оптимізація передачі об'єктів, правильний вибір контейнерів STL, мінімізація динамічного виділення пам'яті та використання інструментів профілювання є ключовими стратегіями для досягнення високої продуктивності та стабільності C++ програм. Уважне ставлення до керування пам'яттю на етапі проектування та розробки є запорукою створення ефективних та надійних програмних продуктів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Josuttis, N. M. (2017). C++17 – The Complete Guide. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley Professional.
2. Meyers, S. (2014). Effective Modern C++: 42 Specific Ways to Improve Your Use of C++11 and C++14. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
3. Stroustrup, B. (2013). The C++ Programming Language (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley Professional.
4. Sutter, H., & Alexandrescu, A. (2005). C++ Coding Standards: 101 Rules, Guidelines, and Best Practices. Boston, MA: Addison-Wesley Professional.
5. Vandevor, D., Josuttis, N. M., & Gregor, D. (2003). C++ Templates: The Complete Guide. Boston, MA: Addison-Wesley Professional.
6. Інструмент профілювання пам'яті Valgrind. Офіційний сайт. URL: <https://valgrind.org/> (дата звернення: 26.04.2025).

Олександр Полянський

Олександр Іванов

(Кременчук)

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Анотація. Стаття присвячена аналізу потенційних небезпек та проблем, що виникають при використанні штучного інтелекту в інформаційних системах навчального призначення, зокрема для створення навчального контенту та оцінювання. Запропоновано шляхи подолання цих проблем, спрямовані на забезпечення безпечного, етичного та ефективного застосування ШІ в освітньому процесі.

Ключові слова: штучний інтелект, інформаційні системи, навчальне призначення, проблеми, небезпеки, подолання, освіта.

Abstract. The article analyzes the potential dangers and problems arising from the use of artificial intelligence in educational information systems, particularly for creating learning content and assessment. Ways to overcome these issues are proposed, aimed at ensuring the safe, ethical, and effective application of AI in the educational process.

Key words: artificial intelligence, information systems, educational purpose, problems, dangers, overcoming, education.

Активний розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) відкриває нові перспективи для трансформації різних сфер людської діяльності, включаючи освіту. Інтеграція ШІ в інформаційні системи навчального призначення обіцяє персоналізацію навчання, автоматизацію рутинних завдань викладачів, створення інтерактивного навчального контенту та покращення оцінювання знань [1, с. 78]. Однак, поряд із значними перевагами, використання ШІ в освітніх системах пов'язане з низкою потенційних небезпек та проблем, які потребують ретельного аналізу та розробки ефективних стратегій їхнього подолання. Метою статті є виявлення ключових

Секція: «Математика, Інформатика»

проблем, їхня систематизація та пропозиція можливих шляхів їхнього вирішення для забезпечення безпечного та ефективного використання ШІ в освітньому процесі.

Алгоритми ШІ навчаються на великих обсягах даних, і якщо ці дані містять упередження (щодо раси, статі, соціального статусу тощо), то і створений ШІ контент або система оцінювання може бути необ'єктивною [2, с. 112]. ШІ може генерувати навчальний контент, який є фактично неточним, містить помилки або є плагіатом з інших джерел [3]. Особливо це актуально для складних або швидкозмінних предметних областей. Недостатня перевірка згенерованого ШІ контенту викладачами може призвести до поширення неякісних навчальних матеріалів серед учнів. Надмірне покладання на ШІ для створення навчальних матеріалів та оцінювання може призвести до пасивної ролі викладача в навчальному процесі. Викладач може втратити розуміння того, як саме ШІ генерує контент або оцінює знання учнів, що ускладнить можливість вчасно виявити помилки або неефективність роботи системи [4, с. 56]. ШІ може бути використаний учнями для нечесного виконання завдань, наприклад, для автоматичного генерування есе, відповідей на тести або навіть програмного коду. Виявлення таких випадків стає складнішим, що підриває принципи академічної чесності та знецінює процес навчання. Інформаційні системи навчального призначення, що використовують ШІ, часто оперують великими обсягами персональних даних учнів та викладачів. Недостатній рівень захисту цих даних може призвести до їхнього несанкціонованого доступу, витоку або зловживання [5].

Багато сучасних алгоритмів ШІ, особливо глибокого навчання, є складними для інтерпретації. Викладачі та розробники можуть не повністю розуміти, як саме ШІ приймає рішення або генерує певний результат. Це ускладнює виявлення та усунення упереджень або помилок у роботі системи.

Надмірне впровадження ШІ може призвести до залежності освітнього процесу від конкретних технологій. Крім того, нерівний доступ до якісної технічної інфраструктури та цифрової грамотності може поглибити цифровий розрив між учнями та викладачами.

Використання ШІ в освіті породжує низку етичних питань, пов'язаних з відповідальністю за згенерований контент, прозорістю алгоритмів, впливом на

Секція: «Математика, Інформатика»

розвиток критичного мислення учнів та можливістю заміни людської взаємодії в навчальному процесі.

Для мінімізації ризиків та ефективного використання ІІІ в інформаційних системах навчального призначення необхідно впроваджувати комплексний підхід, зокрема:

Необхідно розробити чіткі етичні принципи та, можливо, законодавчі норми, що регулюватимуть використання ІІІ в освіті[6];

Розробники повинні прагнути до створення більш зрозумілих та інтерпретованих моделей ІІІ;

Весь контент, згенерований ІІІ, повинен підлягати обов'язковій перевірці з боку викладачів-експертів;

Навчальні програми повинні бути спрямовані на розвиток критичного мислення та медіаграмотності учнів;

Необхідно розробляти нові методи оцінювання знань, які б враховували можливості використання ІІІ для нечесного виконання завдань;

Розробники та адміністратори освітніх систем повинні впроваджувати надійні заходи для захисту персональних даних учнів та викладачів від несанкціонованого доступу та зловживання;

Викладачі повинні мати необхідні знання та навички для ефективного використання інструментів ІІІ в своїй роботі, а також для розуміння їхніх потенційних ризиків та обмежень;

Впровадження ІІІ в освіту не повинно призводити до знецінення ролі викладача та зменшення особистої взаємодії між викладачем та учнем.

Використання штучного інтелекту в інформаційних системах навчального призначення відкриває значні можливості для покращення освітнього процесу. Однак, для реалізації цього потенціалу необхідно усвідомлювати та активно протидіяти пов'язаним з цим небезпекам та проблемам. Розробка етичних принципів, забезпечення прозорості алгоритмів, контроль якості контенту, розвиток критичного мислення учнів та підвищення цифрової грамотності педагогів є ключовими напрямками для безпечного та ефективного впровадження ІІІ в освіті.

Секція: «Математика, Інформатика»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – Київ : Атака, 2008. 684 с.
2. Флоров В. Ю. Проблеми академічної чесності в умовах використання штучного інтелекту / В. Ю. Флоров, О. П. Іванов // Інформаційні технології в освіті. – 2023. – № 1(15). С. 34–41.
3. Luckin R. Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education / R. Luckin, W. Holmes, M. Griffiths, L. B. Forcier. – London : UCL Knowledge Lab, 2016. – 48 p.
4. Milne M. J. Privacy and security implications of using big data in higher education / M. J. Milne, N. Sheeran // British Journal of Educational Technology. – 2017. – Vol. 48, № 5. – P. 1183–1196.
5. O’Neil C. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy / C. O’Neil. – New York : Crown, 2016. 288 p.
6. Schwaber K. The Scrum Guide. Revisiting the Rules of the Game / K. Schwaber, J. Sutherland. – 2020. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf> (дата звернення: 29.04.2025).

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Ярослав САХНО

Олена АКСЬОНОВА

(Дніпро)

КІБЕРБЕЗПЕКА ДЛЯ ПІДЛІТКІВ: ЯК УБЕЗПЕЧИТИ СЕБЕ В ЦИФРОВОМУ СВІТІ

Анотація. Дослідження спрямоване на підвищення обізнаності підлітків щодо основ кібербезпеки через аналіз актуальних загроз розробку і проведення опитування.

Секція: «Математика, Інформатика»

Результатом роботи стане набір порад і візуальний буклет для формування безпечних навичок користування інтернетом.

Ключові слова: *інтернет-загрози, підлітки, кібербезпека, цифрова грамотність, практичні поради, фішинг, шахрайство.*

Abstract. *The study aims to increase adolescents' awareness of the basics of cybersecurity through the analysis of current threats, the development and conduct of a survey. The result of the work will be a set of tips and a visual booklet for the formation of safe Internet use skills.*

Key words: *internet threats, teenagers, cybersecurity, digital literacy, practical advice, phishing, fraud*

Мета дослідження: ознайомлення з основними поняттями кібербезпеки, аналіз сучасних загроз в інтернеті, оцінка рівня цифрової безпеки підлітків шляхом опитування, а також розробка практичних рекомендацій у вигляді міні-буклета з основними правилами безпечної поведінки в інтернеті для підлітків.

Завдання дослідження: ознайомитися з базовими поняттями кібербезпеки (фішинг, віруси, злам акаунтів, соціальна інженерія); дослідити реальні приклади інтернет-загроз; опитати однолітків щодо їхньої цифрової безпеки; скласти практичні поради для захисту особистих даних; розробити міні-буклет з ключовими правилами безпечної поведінки в інтернеті для підлітків.

Методи дослідження: аналіз інформаційних джерел (сайти, відео, статті) щодо типів інтернет-загроз та рекомендацій з безпеки; онлайн-опитування однолітків за допомогою Google Форм для виявлення їхнього досвіду та рівня обізнаності у питаннях цифрової безпеки; статистичний аналіз даних опитування. У сучасному світі інтернет став невід'ємною частиною життя підлітків, але разом із можливостями зростають і загрози.

Кібербезпека – це комплекс заходів для захисту інформації та особистих даних в цифровому середовищі. Вона охоплює технічні, організаційні та поведінкові способи протидії інтернет-загрозам. Своєчасне інформування та навчання користувачів є важливим елементом цифрової безпеки. Основні загрози включають поняття (табл. 1) [1, с.7-23].

Секція: «Математика, Інформатика»

Таблиця 1. Поняття основних загроз

Поняття	Опис	Приклад
Фішинг	отримання особистої інформації через підроблені листи чи сайти	повідомлення від «банку» з проханням оновити пароль
Віруси	шкідливі програми, які порушують роботу пристрою або крадуть дані	завантаження гри з незнайомого сайту – і комп'ютер починає «гальмувати»
Злам акаунтів	несанкціонований доступ до вашого профілю в соцмережах чи інших сервісах.н	хтось увійшов у Ваш Instagram і змінив пароль
Соціальна інженерія	маніпуляції з метою отримання особистих даних	«Привіт, я загубив телефон, можеш дати свій пароль»

Знання цих понять допомагає користувачам вчасно розпізнавати потенційні загрози та запобігати їм. Підлітки, як активні користувачі цифрового простору, особливо вразливі до подібних атак через необережність або недостатній рівень обізнаності [2, с.10-11]. Саме тому надзвичайно важливо формувати навички цифрової обережності та критичного мислення під час користування інтернетом [3].

Щоб з'ясувати, наскільки добре підлітки орієнтуються в питаннях цифрової безпеки та які заходи вони вживають для свого захисту в інтернеті, було розроблено та проведено опитування на тему: «Як Ви захищаєте себе в інтернеті?». Опитування проводилося серед здобувачів освіти віком 15-18 років Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій. Усього в опитуванні взяли участь 97 осіб. Всі опитані мають акаунт щонайменше в одній соціальній мережі (Instagram, TikTok, Facebook, Telegram тощо).

Звичка змінювати паролі є низькою серед опитаних: більшість ніколи цього не роблять або не пам'ятають коли, що свідчить про недостатню увагу до захисту особистої інформації та робить їх вразливими до кіберзлочинності. Як наслідок, високий відсоток підлітків використовує однакові паролі на різних ресурсах, що посилює ризики через низький рівень цифрової гігієни. Низький відсоток, серед

Секція: «Математика, Інформатика»

опитаних, використання двофакторної автентифікації (лише 15%) на тлі значної кількості тих, хто не знає, що це таке (40%), викликає особливе занепокоєння. Це свідчить не лише про небажання використовувати додатковий рівень захисту, але й про недостатню обізнаність значної частини підлітків щодо базових інструментів кібербезпеки.

Половина опитаних підлітків наражає себе на значну небезпеку, переходячи за підозрілими посиланнями або відкриваючи файли від незнайомців. Це може призвести до фішингових атак, завантаження шкідливого програмного забезпечення та крадіжки особистої інформації. На жаль, низький рівень обізнаності щодо конкретних кіберзагроз також підтверджується відповідями на питання про фішинг: 20% опитаних чітко знають, що це таке, а ще 40% мають лише приблизне уявлення. Розподіл відповідей щодо самооцінки рівня знань з кібербезпеки серед підлітків демонструє переважання середнього рівня (як розділилися відповіді респондентів показано на рис.

1).

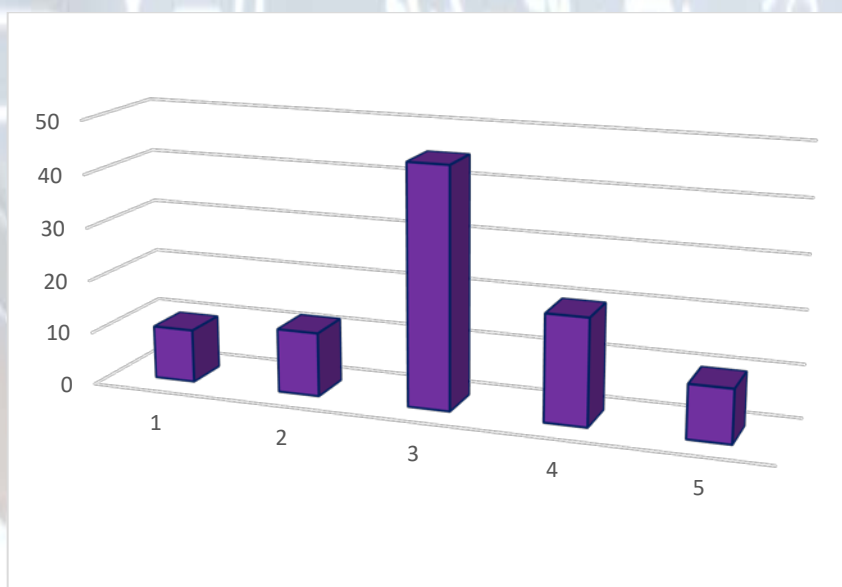


Рисунок 1. Відповіді на питання «Оцініть свій рівень знань з кібербезпеки за шкалою від 1 до 5»

Попри виявлені прогалини в знаннях та практиках кібербезпеки, оптимістичним є те, що значна частина опитаних виявляє інтерес до цієї теми: 40% респондентів відповіли, що їм дуже цікаво.

Виходячи з відповідей підлітки віддають перевагу візуальним та стислим форматам освіти кібербезпеці, що вказує на важливість візуального та стислого контенту, а також

Секція: «Математика, Інформатика»

на значний потенціал нетрадиційних підходів до навчання кібербезпеки серед молоді (як розділилися відповіді респондентів показано на рис. 2).



Рисунок 2. Відповіді на питання «У який спосіб Вам було б цікаво дізнаватися про кібербезпеку?»

Опитування студентів ДФКЕІТ виявило низький рівень обізнаності та практик кібербезпеки. Більшість не змінюють паролі та використовують однакові на різних ресурсах. Критично низьким є використання двофакторної автентифікації, значна частина не знає про фішинг та переходить за підозрілими посиланнями. Самооцінка знань переважно середня, але є значний інтерес до навчання. Найбільш привабливі формати - короткі відео та інфографіка. Для підвищення цифрової грамотності та безпечної поведінки онлайн розроблено міні-буклет (доступний за URL: <https://surl.li/hirait>) та серію коротких відеороликів (доступні за URL: <https://salo.li/4020cB0>), враховуючи ці переваги.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бурячок, В.Л. Інформаційна та кібербезпека: соціотехнічний аспект: підручник / [В.Л. Бурячок, В.Б. Толубко, В.О. Хорошко]. - К.ДУТ, 2015. – 288 с.
2. Боярська-Хоменко А.В. Формування цифрової компетентності школярів у процесі організації дозвілля в дистанційному форматі. URL: <https://surli.cc/excus> (дата звернення: 18.04.2025).
3. Новий навчальний рік: 5 порад щодо безпеки дітей в інтернеті. ОСВІТА.UA. Актуальні теми. 21.08.2024. URL: <https://osvita.ua/school/topics/92279/> (дата звернення: 19.04.2025).

Сокольський Олександр

Ірина Самсоненко

(місто Хмельницький)

ЯК НЕЕВКЛІДОВА ГЕОМЕТРІЯ ВИКРИВЛЯЄ ПРОСТІР ТА ПРАВИЛА

Анотація. Неевклідова геометрія – це розділ математики, що досліджує простори, відмінні від звичного для нас евклідового. Хоча в повсякденному житті ми не усвідомлюємо існування таких просторів і рідко про них чуємо, вони мають надзвичайно важливе значення. Адже саме в такому – неевклідовому – просторі ми насправді живемо. У загальноосвітньому навчальному закладі ми спершу вивчаємо класичну геометрію, що відображає наш «звичний» світ. Проте, відкриття неевклідових структур змінило уявлення про простір і стало ключем до розуміння багатьох явищ у природі та Всесвіті. У цій статті ми розглянемо, як людство прийшло до відкриття неевклідової геометрії, які дивовижні властивості вона має, та де можна зустріти її прояви у реальному житті.

Ключові слова: Евклід, «Начала» Неевклідовий простір, геометрія Лобачевського, сферична геометрія.

Abstract. Non-Euclidean geometry is a branch of mathematics that studies spaces other than the Euclidean one we are familiar with. Although in everyday life we are not aware of the existence of such spaces and rarely hear about them, they are of enormous importance. After all, it is in such a – non-Euclidean – space that we actually live. In secondary school, we first study classical geometry, which reflects our “usual” world. However, the discovery of non-Euclidean structures changed the idea of space and became the key to understanding many phenomena in nature and the universe. In this article, we will look at how humanity came to discover non-Euclidean geometry, what amazing properties it has, and where you can find its manifestations in real life.

Keywords: Euclid, "Elements" non-Euclidean space, Lobachevsky geometry, spherical geometry.

Секція: «Математика, Інформатика»

Вступ

Оскільки неевклідовий простір – це простір, який не відповідає правилам евклідової геометрії, варто спершу з'ясувати: **хто такий Евклід і що ж таке евклідів простір**. Лише зрозумівши, якими були початкові уявлення про геометрію, ми зможемо повною мірою оцінити, наскільки революційним стало відкриття неевклідових геометрій.

Близько 300 років до нашої ери жив і працював Евклід – видатний давньогрецький математик, якого часто називають «батьком геометрії». Саме він створив один із найвідоміших підручників в історії науки – «Начала» (лат. «*Elementa*»). У цьому творі, опираючись на чіткі визначення, аксіоми та постулати, Евклід логічно вивів усі подальші геометричні твердження. Його підхід був настільки послідовним, що, за задумом, будь-яка людина могла опанувати геометрію з нуля, маючи лише цей підручник у руках.

«Начала» без перебільшення стали однією з найуспішніших і найвпливовіших книг усіх часів. Вони були основою математичної освіти протягом понад двох тисячоліть. Проте, попри величезне значення, у книзі існувала одна тонка проблема, яка згодом стала поштовхом до відкриття неевклідових геометрій.

У «Началах» усі геометричні знання будувалися на трьох базових елементах:

- Визначеннях – наприклад, що таке точка, пряма, кут, площа, трикутник.
- Постулатах – тобто основних твердженнях, які сприймалися як очевидні, хоча й не доводилися.
- Аксіомах – загальні правила логіки, що стосувалися не лише геометрії.

Саме серед цих постулатів знаходиться найвідоміший і водночас – найпроблемніший: **п'ятий постулат, або постулат про паралельні прямі**.

Наведемо твердження цих постулатів:

- 1) Через будь-які дві точки можна провести пряму лінію.
- 2) Обмежену лінію можна безперервно продовжувати до прямої.
- 3) З будь-якого центра довільним розхилом циркуля може бути описане коло.
- 4) Усі прямі кути рівні між собою.

Секція: «Математика, Інформатика»

5) Якщо пряма, що перетинає дві прямі, утворює внутрішні односторонні кути, які менші ніж два прямі кути, то ці дві прямі, продовжені необмежено, зустрінуться з тієї сторони, де кути менші за два прямі.

Саме **п'ятий постулат** багато століть викликав сумніви у математиків – здавався менш очевидним, ніж інші. І спроби довести його з інших постулатів закінчилися народженням **неевклідової геометрії**. Навіть його сучасний рівносильний варіант (у площині через точку, що не лежить на даній прямій, можна провести щонайбільше одну пряму, паралельну даній), дещо легший для розуміння, але початкове твердження все одно дуже складно довести.

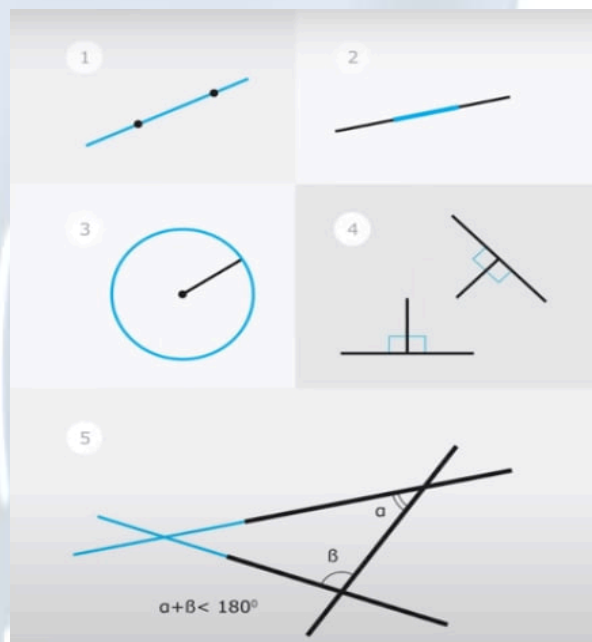


Рисунок 5. Ілюстрація 5 постулатів

Саме тому протягом багатьох століть математики намагалися довести п'ятий постулат за допомогою інших. Ідея полягала в тому, що якщо його можна вивести з решти – то це не постулат, а вже теорема. Проте скільки б учених не намагалися, всі спроби завершувалися невдачею. П'ятий постулат виявився надто незалежним і специфічним – він не піддавався жодному доведенню.

Зрештою, зневіра в його доведення призвела до революційної ідеї:

А що, як п'ятий постулат – це не обов'язкова істина, а лише одна з можливих властивостей простору?

Саме це питання привело видатних математиків – Карла Фрідріха Гаусса, Яноша Бояї та Миколу Лобачевського – до створення абсолютно нових геометрій, у яких п'ятий постулат замінювався альтернативними твердженнями. Так з'явилося поняття неевклідових просторів.

Вони довели, що п'ятий постулат – це властивість лише евклідового простору, і що при зміні кривизни простору він змінюється.

Сферична геометрія (додатна кривизна).

У сферичному просторі (наприклад, на поверхні Землі) через точку, що не лежить на прямій, неможливо провести жодної прямої, яка не перетинає задану. Це означає, що паралельних прямих не існує.

Секція: «Математика, Інформатика»

Також важливою особливістю сферичної геометрії є те, що сума кутів трикутника завжди більша за 180° .

Геометрія Лобачевського (від'ємна кривизна).

У просторі з від'ємною кривизною ситуація зворотна. Через точку, що не лежить на прямій, можна провести більше ніж одну пряму, яка не перетне задану. Тобто, п'ятий постулат тут формулюється як: «Через точку, що не лежить на даній прямій, проходить принаймні дві прямі, які не перетинають її». А сума кутів трикутника завжди менше 180°

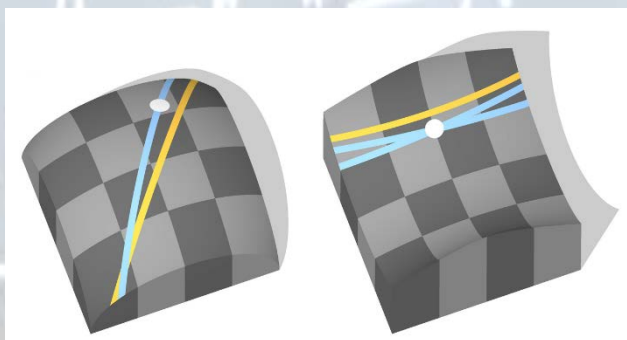


Рисунок 9. Паралельні прямі у сферичній та геометрії Лобачевського

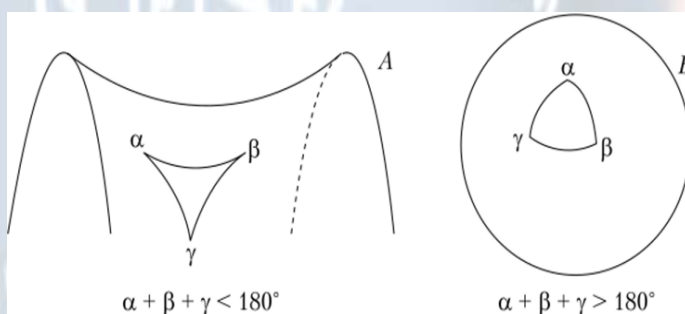


Рисунок 8. Куты трикутника у сферичній та геометрії Лобачевського



Рисунок 7. Модель Пуанкаре заповнена ідеальними трикутниками

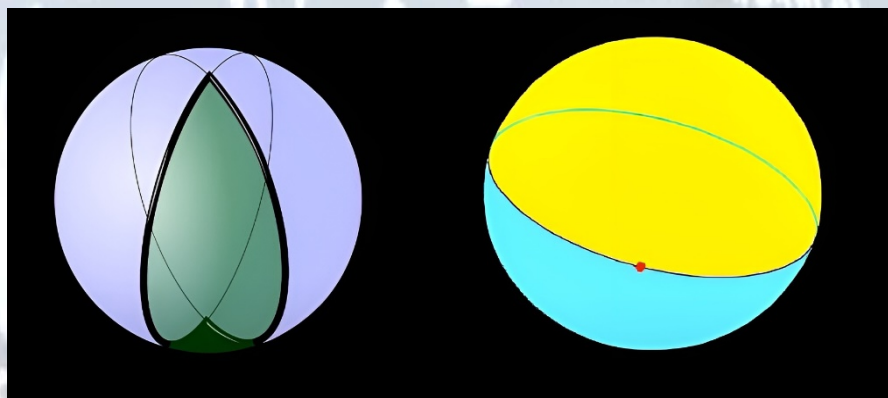


Рисунок 6. Двокутник та однокутник у сферичній геометрії

В неевклідовій геометрії є багато незвичайних речей. Наприклад, ми знаємо, що існує трикутник, чотирикутник, п'ятикутник, тощо. А чи є двокутник та однокутник? Звичайно ж ні! В двокутника повинно бути дві сторони, а дві лінії не можуть перетинатись два рази, тільки зовсім не перетинатися, перетинатися в якійсь точці, або лежати одна на одній, й таким чином перетинатися безкінечну кількість разів. А фігура з однією стороною тим паче не може існувати, так як щоб одна пряма перетнулася сама з собою вона повинна бути кривою, а тоді вона вже не пряма. Але що якщо це не пряма буде кривою, а простір? Для цього ми скористаємося

Секція: «Математика, Інформатика»

сферичної геометрії, де простір знаходиться на сфері. Так як там не може бути паралельних прямих, тобто усі прямі десь перетинаються, то на ній дві прямі можуть перетнутися два рази. В такому випадку в нас вийде двокутник. З однокутником приблизно так само, просто пряма завдяки тому, що знаходиться на сфері перетнеться сама з собою. Так й може існувати однокутник та двокутник, хоч й лише в сферичній геометрії.

Схожий трюк є й в геометрії Лобачевського. При звичайних умовах ми не можемо зробити трикутник в якого буде градусна міра 0, й щоб при цьому в нього була площа, бо якщо кут дорівнює 0, то це просто дві лінії які лежать одна на одній. Але завдяки властивостям гіперболічного простору, лінії будуть скривлені так, щоб розходитися одна від одної. В такому випадку отримуємо ідеальний трикутник.

Але ж окрім геометрії Лобачевського та сферичної існують і значно загальніші неевклідові геометрії, в яких форма простору може бути довільною і змінюватися від точки до точки. Такі простори описуються в рамках диференціальної геометрії, де кривизна може бути не лише сталою, тобто однаковою усюди, як у сферичній чи гіперболічній геометрії, а й змінною. В такому випадку простір може виглядати як звичайна тривимірна фігура, та любої іншою найсміливішої форми.

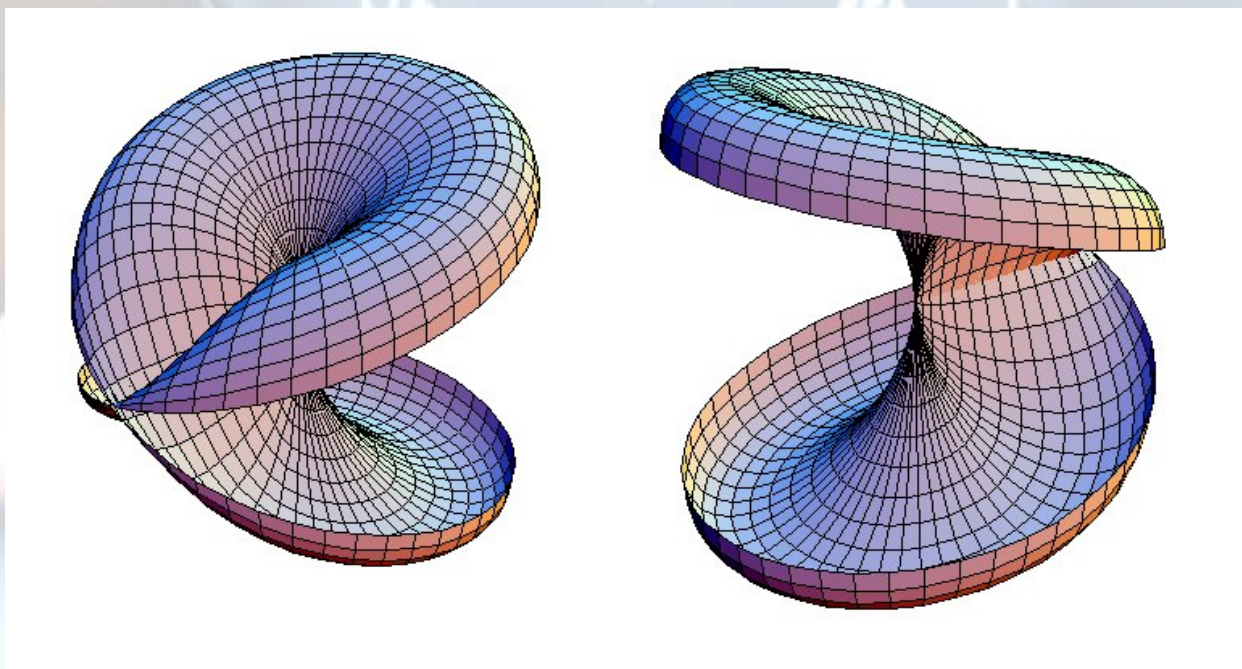


Рисунок 10. Приклад простору незвичайної форми

В такій геометрії є незвичайна річ. Ми всі знаємо як виглядає квадрат, але чи можемо ми його побудувати нестандартним чином? Звісно ні, квадрат може виглядати інакше тільки в масштабі, а форма його завжди буде однаковою. Але, як можна

Секція: «Математика, Інформатика»

здогадатися, в не стандартному просторі ми все ж таки можемо змінити його форму, зберігши такі важливі умови квадрата, як чотири рівні паралельні сторони, та чотири кути по 90° . Головна відмінність це те, що напрямлення кутів чергуються різними способами. Саме тому таких квадратів може бути лише 3, бо як можна побачити на Рис.8, у нас є лише 4 унікальних комбінації, й одна з них це звичайний квадрат.

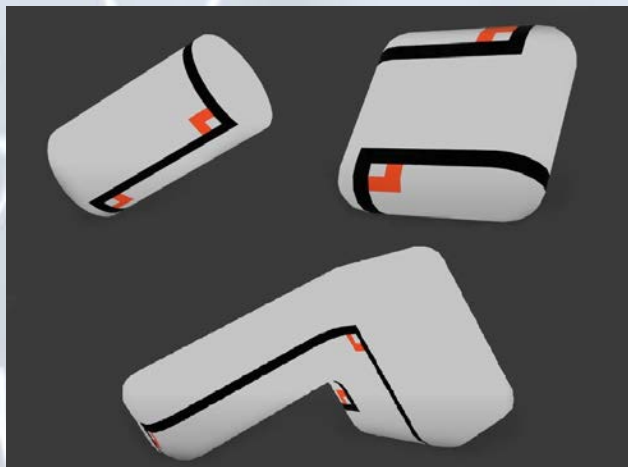


Рисунок 11. Схема варіантів квадрату в неевклідовому просторі

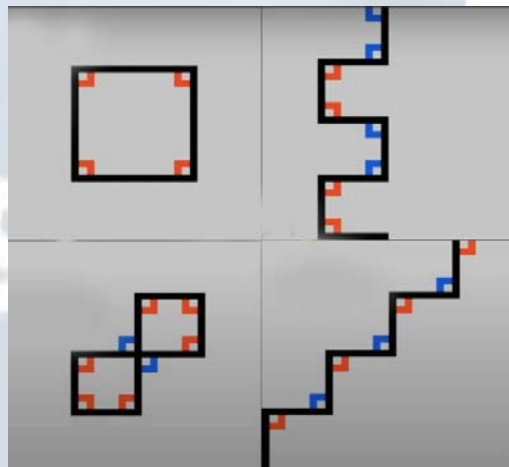


Рисунок 12. Схема варіантів квадрату

На жаль, ці фігури не можна вважати квадратами, так як квадрат повинен бути опуклим, тобто щоб усі його точки лежали по одну сторону будь-якої прямої, а як ми можемо бачити для цих квадратів це не так.

На перший погляд може здатися, що неевклідова геометрія – лише набір цікавих, але малопрактичних «трюків», далеких від реального життя. Адже ми живемо в «звичайному» просторі, де все начебто підкоряється правилам шкільної геометрії. Та варто придивитися уважніше – і стає очевидно: наш світ – це світ неевклідової геометрії.

Поверхня Землі – не плоска, а викривлена. Вона має форму еліпсоїда, тож геометричні правила, які до неї застосовуються, належать до сферичної геометрії. Масштаб цієї викривленості настільки великий, що в повсякденному житті ми її не помічаємо, але вона присутня – і має реальні наслідки.

Наприклад, під час будівництва мосту Верраццано-Нарроуз у США, інженери врахували кривизну Землі. Вежі цього мосту висотою понад 200 метрів не паралельні в евклідовому сенсі: відстань між їхніми вершинами на 41 мм більша, ніж між основами. Якби цього не врахували, споруда втратила б точність.

Секція: «Математика, Інформатика»

А ще масштабніше – в самій структурі Всесвіту. Згідно із загальною теорією відносності Ейнштейна, простір і час – не статичні й не плоскі, а викривлюються масою та енергією. Великі об'єкти – зірки, планети, чорні діри – деформують простір-час навколо себе, і навіть світло змінює свою траєкторію, огинаючи ці гравітаційні ями. Це не фантастика, а підтверджене астрономічними спостереженнями явище, відоме як гравітаційне лінзування.

Висновок.

Неевклідова геометрія – це важлива частина математики, яка дозволяє нам краще розуміти простір навколо нас. Не як плоский аркуш паперу, а як складну, динамічну і захопливу структуру.. Вона відкриває двері до таких геометричних явищ та фігур, які неможливі у звичному плоскому просторі, та дозволяє нам їх вивчити. Завдяки їй ми можемо краще розуміти не лише математику, а й **саму природу реальності** бо як ми вже побачили, за загальною теорією відносності Ейнштейна сам простір-час базується на правилах неевклідового простору

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Greenberg, Marvin J. (2008), *Euclidean and Non-Euclidean Geometries: Development and History (4th ed.)*, New York: W.H. Freeman, ISBN 978-0-7167-9948-1.
2. A'Campo, Norbert; Papadopoulos, Athanase (2012), "Notes on non-Euclidean geometry", Strasbourg Master Class on Geometry, Zürich, Switzerland: European Mathematical Society, pp. 1–182.
3. Lavenda, Bernard H., ed. (2012), *A New Perspective on Relativity: An Odyssey in Non-Euclidean Geometries*, Singapore: World Scientific.

МАТЕМАТИКА В ЕПОХУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: ЯК ЗМІНЮЄТЬСЯ ПІДХІД ДО ЗАДАЧ

Анотація. У XXI столітті математика зазнає суттєвих трансформацій під впливом цифрових технологій. З розвитком комп'ютерної техніки, програмного забезпечення та доступу до великих обсягів даних змінюється не лише спосіб розв'язання математичних задач, але й підходи до їх постановки, формулювання та аналізу. Особливу увагу приділено тому, як ці зміни впливають на освіту, науку та повсякденну практику.

Ключові слова: Цифровізація, математичне моделювання, комп'ютерні технології, програмування, чисельні методи, інноваційні підходи, штучний інтелект.

У сучасному світі, де цифрові технології проникають у всі сфери нашого життя, математика набуває особливої актуальності. Нарешті, ми можемо зробити висновок про майбутнє математики в умовах глобальної цифровізації.

Цифровізація кардинально змінює підхід до математичних задач, роблячи їх більш складними, але водночас і більш доступними для вирішення. З одного боку, з'являються нові типи задач, пов'язані з аналізом великих даних, машинним навчанням, криптографією та іншими областями, які раніше не були такими актуальними. Ці задачі вимагають глибоких знань не тільки традиційних математичних дисциплін, але й специфічних алгоритмів та методів обробки інформації.

З одного боку, цифрові технології надають потужні інструменти для розв'язання вже відомих математичних задач. Комп'ютери дозволяють здійснювати складні обчислення, моделювання та симуляції, які раніше були неможливими. Це відкриває нові можливості для дослідження математичних моделей у різних галузях науки та

Секція: «Математика, Інформатика»

техніки, від фізики та хімії до економіки та соціології. Також, цифровізація сприяє розвитку нових методів візуалізації математичних об'єктів та процесів, що полегшує їх розуміння та аналіз.

Однією з ключових змін є перехід від аналітичних методів розв'язання задач до чисельних. Якщо раніше математики прагнули знайти точні формули та вирази, то зараз все більше уваги приділяється розробці ефективних алгоритмів, які дозволяють отримати наближені розв'язки з заданою точністю.

Крім того, цифровізація змінює роль математика в процесі розв'язання задач. Замість того, щоб виконувати рутинні обчислення, математик стає аналітиком, який інтерпретує результати, отримані за допомогою комп'ютера, та приймає рішення на основі математичних моделей. Це вимагає від математика не тільки глибоких знань математики, але й навичок роботи з комп'ютерними інструментами та вміння інтерпретувати дані.

В цілому, математичне моделювання дозволяє підприємствам та організаціям приймати більш обґрунтовані рішення, підвищувати ефективність своєї діяльності та отримувати конкурентні переваги у цифровій економіці. Воно є незамінним інструментом для аналізу складних економічних процесів та прогнозування їх розвитку.

Математика є фундаментом штучного інтелекту (ШІ), надаючи необхідні інструменти та концепції для розробки інтелектуальних систем. Від лінійної алгебри та математичного аналізу до теорії ймовірностей та оптимізації, математика дозволяє моделювати складні процеси, будувати алгоритми навчання та приймати рішення на основі даних. Проте, взаємодія між математикою та ШІ породжує не лише перспективи, але й виклики.

Однією з ключових перспектив є розвиток нових методів машинного навчання, які ґрунтуються на глибоких математичних знаннях. Багато моделей, таких як глибокі нейронні мережі, є "чорними скриньками", тобто їхню внутрішню роботу важко зрозуміти та пояснити. Це може призвести до проблем з довірою до моделей та їх використанням у відповідальних сферах, таких як медицина та фінанси.

Цифрові технології відкривають нові можливості для навчання математиці, роблячи його більш інтерактивним, персоналізованим та доступним. Традиційні

Секція: «Математика, Інформатика»

методи навчання, засновані на лекціях та підручниках, поступово поступаються місцем новим підходам, які використовують комп'ютерні інструменти, онлайн-курси та ігри.

Одним з перспективних напрямів є використання інтерактивних симуляцій та візуалізацій для пояснення математичних концепцій. Наприклад, ми як студенти можемо експериментувати з графіками функцій, змінювати параметри математичних моделей та спостерігати за їхньою поведінкою. Це дозволяє краще зрозуміти абстрактні концепції та розвинути інтуїцію.

Іншим напрямом є використання адаптивних систем навчання, які пристосовуються до індивідуальних потреб та рівня знань кожного з нас. Ці системи можуть автоматично визначати прогалини у знаннях та пропонувати завдання, які допоможуть їх заповнити. Це дозволяє нам навчатися у власному темпі та отримувати персоналізовану підтримку.

Важливо також враховувати зміни, які відбуваються у вимогах до математичних знань та навичок у цифрову епоху. Ми, як студенти повинні не лише знати математичні формули та теореми, але й вміти застосовувати їх для розв'язання реальних задач, працювати з комп'ютерними інструментами та інтерпретувати дані. Тому я вважаю, що програма навчання математиці повинна включати практичні завдання, проекти та дослідження.

Математика в епоху цифровізації переживає період трансформації, стаючи ще більш важливою та різноманітною. Цифрові технології змінюють характер математичних задач, надають нові інструменти для їх розв'язання та відкривають нові можливості для математичного моделювання. Алгоритми та штучний інтелект стають невід'ємною частиною сучасної математики, а навчання математиці зазнає змін під впливом цифрових технологій.

В цілому, майбутнє математики в умовах глобальної цифровізації виглядає дуже перспективним. Математика буде продовжувати розвиватися та вдосконалюватися, відіграючи ключову роль у розвитку цивілізації. Тому важливо підтримувати та заохочувати вивчення математики, а також розвивати математичну освіту та науку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бевз Г. П., Бевз В. Г. *Математика в школі: виклики цифрової епохи*. -Київ: Генеза, 2021.

Секція: «Математика, Інформатика»

2. Ляшенко О. І., Сичова Н. І. *STEM-освіта: теорія та практика інтеграції наук в умовах цифровізації*. - Київ: Педагогічна думка, 2020.
3. Чепурна О. Ю. *Цифрові інструменти в навчанні математики: можливості та перспективи*. // Математика в школі, 2023.
4. Чернишова І. В. Роль інформаційних технологій у формуванні математичної компетентності учнів. // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 2, 2021.

ІНФОРМАТИКА

УДК 004.8:316.77

Дарина Сьомаш

Сергій Власюк

(Хмельницький)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПОВСЯКНЕНОМУ ЖИТТІ

Анотація. У статті розглянуто, як штучний інтелект забезпечує автономію в різних сферах життя. ШІ системи, як-от віртуальні асистенти і "розумний дім", виконують завдання без постійного втручання користувача, дозволяючи зосередитися на важливіших питаннях. Це дає змогу автоматизувати рутинні процеси, зекономити час і підвищити ефективність діяльності в побуті та бізнесі.

Ключові слова: Штучний інтелект, персональні віртуальні асистенти, розумний дім, автоматизація побутових процесів, інтелектуальні системи, бізнес-автоматизація, творчі інструменти на основі ШІ, рекомендаційні сервіси, медичні технології, оборонна промисловість, захист конфіденційності, етичні норми використання ШІ.

Abstract. The article discusses how artificial intelligence provides autonomy in various spheres of life. AI systems, such as virtual assistants and smart homes, perform tasks without constant user intervention, allowing you to focus on more important issues.

Секція: «Математика, Інформатика»

This makes it possible to automate routine processes, save time and increase efficiency in everyday life and business.

Key words: Artificial intelligence, personal virtual assistants, smart home, automation of household processes, intelligent systems, business automation, creative AI-based tools, recommendation services, medical technologies, defence industry, privacy protection, ethical standards for the use of AI.

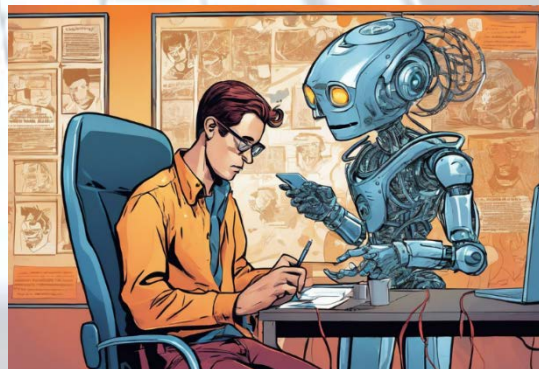
У XXI столітті штучний інтелект (ШІ) став невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, зробивши крок зі сторінок науково-фантастичних романів у реальність. Сьогодні ШІ є потужним технологічним інструментом, який допомагає оптимізувати наш час, спрощувати виконання рутинних завдань та значно підвищувати продуктивність у різноманітних сферах людської діяльності. Стрімкий розвиток цієї технології призвів до її широкого застосування – від звичайних побутових справ до складних професійних процесів, кардинально змінюючи спосіб нашої взаємодії з навколишнім світом та доступу до інформації.

Віртуальні ШІ-асистенти як персональні помічники

Одним із найбільш наочних прикладів проникнення ШІ в наше щоденне життя є персональні віртуальні асистенти, такі як Google Assistant. Ці інтелектуальні системи здатні оперативно відповідати на запитання користувачів, виконувати голосові команди, створювати нагадування, планувати оптимальні маршрути та багато іншого. Завдяки цьому користувачі отримують можливість звільнити свій час для виконання більш важливих та творчих завдань, делегуючи рутинні організаційні моменти інтелектуальним алгоритмам.

Інтелектуальні системи для автоматизації побутових процесів

Значну роль у спрощенні нашого побуту відіграють інтелектуальні системи "розумний дім". Ці комплекси технологій автоматизують керування освітленням, опаленням, різноманітними побутовими приладами та системами безпеки. "Розумний дім" забезпечує не лише підвищений рівень комфорту та безпеки, але й сприяє більш ефективному використанню



Секція: «Математика, Інформатика»

енергетичних ресурсів. Крім інтегрованих систем, існують окремі пристрої з елементами штучного інтелекту, наприклад, розумні термостати, які автоматично регулюють температуру в приміщенні залежно від присутності людей та погодних умов, що допомагає заощаджувати енергію. Роботи-пилососи, сучасні пральні машини та холодильники, оснащені функціями ШІ, також оптимізують свою роботу, враховуючи індивідуальні потреби користувачів.

Застосування ШІ для підвищення ефективності в бізнесі та творчості

У сучасному бізнес-середовищі технології ШІ є потужним інструментом для підвищення продуктивності. Вони використовуються для автоматизації рутинних робочих процесів, оптимізації управління завданнями та взаємодії з клієнтами (CRM-системи), а також для спрощення складних процесів бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Це дозволяє підприємствам значно скорочувати час, необхідний для виконання стандартних операцій, та мінімізувати ймовірність людських помилок. У творчих індустріях ШІ-інструменти стають незамінними помічниками у створенні дизайну, написанні різноманітних текстів, генеруванні навчальних та ілюстративних матеріалів і навіть у створенні музичних композицій, надаючи професіоналам можливість зосередитися на змістовній та креативній складовій своєї роботи.



Персоналізація контенту та рекомендаційні сервіси

Алгоритми штучного інтелекту лежать в основі систем персоналізації контенту та рекомендаційних сервісів, з якими ми щодня стикаємося на стрімінгових платформах (таких як Netflix та YouTube) та в інтернет-магазинах. Аналізуючи наші вподобання, історію переглядів та покупок, ці інтелектуальні системи пропонують нам саме той контент та ті товари, які можуть нас зацікавити. Це не лише робить наш досвід користування більш комфортним та персоналізованим, але й значно заощаджує наш час на пошук потрібної інформації чи товарів.

Використання ШІ в медицині та оборонній сфері

Секція: «Математика, Інформатика»

У галузі охорони здоров'я штучний інтелект відкриває нові можливості для покращення діагностики захворювань, аналізу медичних зображень та прогнозування ефективності лікування. В оборонній промисловості ШІ застосовується для створення інтелектуальних систем управління бойовими діями, виявлення потенційних загроз та аналізу стратегічної розвідувальної інформації. Варто зазначити, що в Україні також активно розвиваються та впроваджуються технології ШІ у військовій сфері, зокрема для розпізнавання обличчя та аналізу руйнувань для планування відбудови.

Виклики та перспективи розвитку ШІ

Разом із безперечними перевагами, активне використання штучного інтелекту породжує низку важливих питань та викликів. Серед них – проблема захисту конфіденційності персональних даних, необхідність адаптації ринку праці до автоматизації багатьох процесів та потреба в розробці ефективних етичних норм і правил регулювання використання ШІ. Важливим аспектом є також розвиток освітньої сфери, спрямований на формування у суспільства розуміння принципів роботи ШІ та навичок ефективної взаємодії з ним.

Таким чином, штучний інтелект став невід'ємною складовою нашого повсякденного життя, суттєво спрощуючи виконання рутинних завдань та значно підвищуючи продуктивність у різноманітних галузях. Подальший прогрес у розробці та впровадженні технологій ШІ обіцяє ще більшу оптимізацію нашого часу та ресурсів. Проте, надзвичайно важливо підходити до цього процесу зважено та відповідально, враховуючи потенційні ризики та працюючи над створенням безпечного та корисного майбутнього для всього суспільства.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Як НУО спілкуватись із ШІ: цінні поради для ефективних запитів
2. Галузеві тренди. Штучний інтелект в Україні: як розвивається галузь
3. Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Національного університету цивільного захисту України: наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених

4. Роль штучного інтелекту в розвитку ERP-систем
5. Як Netflix використовує штучний інтелект
6. ШІ в медицині: застосування, переваги та нові можливості

ІНФОРМАТИКА

УДК 316.774:159.9

Тропарчук Маргарита

Власюк Сергій

(Хмельницький)

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ: ВПЛИВ НА ПСИХІКУ І ПОВЕДІНКУ КОРИСТУВАЧІВ

Анотація. У статті досліджено вплив соціальних мереж на психологічний стан і соціальну поведінку користувачів. Проаналізовано сучасні тенденції, пов'язані з цифровою взаємодією, а також ризики та можливості для молоді.

Ключові слова: соціальні мережі, психологія, поведінка, залежність, цифрова культура, молодь, інформаційне середовище.

Abstract. The article examines the impact of social networks on the psychological state and social behavior of users. It analyzes current trends related to digital interaction, as well as risks and opportunities for young people.

Key words: social networks, psychology, behavior, addiction, digital culture, youth, information environment.

У сучасну епоху цифрових технологій соціальні мережі стали не просто засобом комунікації, а цілим соціокультурним середовищем, що впливає на формування свідомості, емоційного стану та стилю життя людини. Їх повсякденне використання охоплює всі вікові категорії, але особливо помітним є вплив на молодь, яка виросла у середовищі постійної взаємодії з віртуальним простором.

Соціальні мережі пропонують нові можливості для самовираження, підтримки соціальних зв'язків та швидкого доступу до інформації. Водночас вони провокують

Секція: «Математика, Інформатика»

численні психологічні виклики. Дослідження показують, що регулярне порівняння себе з ідеалізованими образами з мереж сприяє формуванню комплексів, зниженню самооцінки, розвитку тривожних розладів. Часто користувачі перебувають під тиском необхідності бути "в онлайні", відповідати певним соціальним очікуванням.

Цифрова залежність – ще один аспект, який турбує сучасну психологічну науку. Тривале перебування у соціальних мережах впливає на рівень концентрації уваги, порушує сон, викликає емоційне виснаження. За даними різних опитувань, значна частина молоді відчуває дискомфорт при відсутності доступу до інтернету, що свідчить про появу нового типу залежності – номофобії.

Окрему увагу варто приділити поведінковим змінам. Соціальні мережі формують нові типи комунікації, де емоційні реакції часто передаються через емодзі, скорочення або гіперболізовані образи. Це спрощує мову спілкування, але водночас може знижувати глибину міжособистісних стосунків. Реальні соціальні контакти поступово витісняються віртуальними, що іноді призводить до почуття ізоляції навіть при великій кількості онлайн-знайомств.

Важливо відзначити й позитивні аспекти. Завдяки соціальним мережам молоді люди можуть знаходити однодумців, долучатися до освітніх ініціатив, брати участь у волонтерських та соціальних проектах. Уміння критично оцінювати контент, регулювати час перебування в мережі, дбати про цифрове здоров'я – ключові навички сучасної людини.

Отже, вплив соціальних мереж є багатовимірним. Вони виступають як інструмент соціалізації, освіти та розвитку, але за умови усвідомленого використання. Саме освітня та профілактична робота у сфері цифрової грамотності повинна стати пріоритетом для шкіл, університетів та сімейного виховання.

Окрім зазначених аспектів, варто звернути увагу на те, як саме формується поведінка користувача в умовах алгоритмів соціальних мереж. Сучасні алгоритми підбирають контент згідно з вподобаннями людини, створюючи так звану «інформаційну бульбашку». Це призводить до того, що користувач частіше бачить тільки ту інформацію, яка підтверджує його думки та переконання. Такий ефект може посилювати радикалізацію поглядів, створювати упередження та знижувати рівень критичного мислення.

Секція: «Математика, Інформатика»

Ще одним важливим аспектом є вплив соціальних мереж на емоційне вигорання. Постійне прагнення до визнання, необхідність підтримувати активність у мережі, страх пропустити щось важливе (феномен FOMO – fear of missing out) стають джерелом хронічного стресу. Молоді люди, які часто оцінюють себе через лайки, коментарі та кількість підписників, втрачають здатність до здорової самооцінки та сприйняття себе без зовнішнього схвалення.

Соціальні мережі також змінюють характер міжособистісного спілкування. Нерідко віртуальна комунікація витісняє живе спілкування, що може знижувати навички емпатії, розуміння емоцій інших та здатність будувати глибокі зв'язки. Це особливо актуально в підлітковому віці, коли формується емоційна зрілість і соціальні ролі.

Останні дослідження показують, що навіть короточасне відключення від соціальних мереж може позитивно вплинути на психічне здоров'я. Такі "цифрові детокси" сприяють покращенню настрою, зниженню тривожності та підвищенню продуктивності. Тому доцільно впроваджувати практики обмеженого користування гаджетами у навчальних закладах та родинному середовищі.

У контексті національної безпеки також важливо враховувати роль соціальних мереж як інструменту інформаційних впливів і маніпуляцій. Пропаганда, фейкові новини, бот-атаки – все це може впливати на поведінку громадян, викликати паніку, недовіру до держави або міжособистісні конфлікти.

Профілактикою цих ризиків має стати створення державної стратегії цифрової грамотності, підтримка психологічних служб у школах та університетах, а також залучення фахівців до створення освітнього контенту в самих соціальних мережах.

Окрему увагу слід приділити впливу соціальних мереж на формування особистісної ідентичності. У віртуальному просторі людина може створити свій "ідеалізований образ" – такий, який максимально відповідає очікуванням аудиторії. Це породжує розрив між справжнім «я» та публічним образом. У довгостроковій перспективі це може викликати відчуття внутрішнього конфлікту, втрату автентичності та психологічний дискомфорт.

Особливо чутливими до цих впливів є підлітки та молоді люди, які лише формують своє уявлення про себе. Вони часто змінюють стиль, інтереси чи навіть

Секція: «Математика, Інформатика»

погляди заради схвалення онлайн-спільноти. У деяких випадках це може призводити до розладів харчової поведінки, невпевненості у власному тілі або виникнення нав'язливого контролю за зовнішністю.

Ще одним феноменом, що набуває актуальності, є так звана «залежність від уваги». Користувачі звикають до постійної стимуляції – нових повідомлень, вподобань, коментарів. Відсутність активності у стрічці сприймається як щось негативне, що змушує людей безперервно перевіряти свої акаунти. Це створює хибне відчуття терміновості та викликає тривожність у моменти «мовчання» мережі.

Психологи порівнюють цю залежність із механізмами, притаманними гральній індустрії, де нагорода (у вигляді лайка чи перегляду) є непередбачуваною, але викликає сильний емоційний відгук.

Сучасні соціальні мережі – це не просто інструменти спілкування, а цілісне соціокультурне середовище, яке активно формує емоційне, когнітивне та поведінкове поле користувача. Їхній вплив варто розглядати як на індивідуальному, так і на суспільному рівні. Для зниження ризиків важливо не лише формувати цифрову культуру серед молоді, а й активно залучати психологів, педагогів і батьків до діалогу про здорове онлайн-життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Асєєва Ю. О. Кіберкомунікативна залежність від соціальної мережі Instagram як проблема сучасної молоді. Габітус. 2020. № 14. С. 152–157. URL: <https://repo.odmu.edu.ua:443/xmlui/handle/123456789/8327>.
2. Березовська Л. Вплив соціальних мереж на психологічне благополуччя особистості. Вісник Національного університету оборони України. 2020. № 55(2). С. 28–36. DOI: 10.33099/2617-6858-2020-55-2-28-36.
3. Гіденко Є. С. Кібербулінг: насильство в соціальній мережі. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. : Юриспруденція. 2021. № 50. С. 26–29. DOI: 10.32841/2307-1745.2021.50.6.
4. Гоян І., Данилова Т. Вплив соціальних мереж на психологічне функціонування особистості: до постановки проблеми. Науковий журнал «Гуманітарні студії: педагогіка, психологія, філософія». 2021. Том 12, № 4. С. 118–124. DOI: 10.31548/hspedagog2021.04.117.

Секція: «Математика, Інформатика»

5. Лазаренко О. А., Веретенко, Т. Г. Формування безпечної поведінки в Інтернет-мережі. Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття». Черкаси: МЦНД, С. 26–34. URL:

<https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/article/view/4218>

6. Малєєва Н. С. Комунікативні Інтернет-практики залежної від соціальних мереж молоді : автореф. дис. ... канд. псих. наук : 19.00.05. Київ, 2017. 22 с.

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА

УДК 004.8

Анастасія Трубчанінова

Валентина Андрєєва

Сергій Андрєєв

(Харків)

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧІВ НА ВЕБ-САЙТАХ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Анотація. Сучасні веб-сайти генерують великі обсяги даних про поведінку користувачів, що робить традиційні методи веб-аналітики недостатніми для глибокого розуміння. Штучний інтелект стає ключовим інструментом для аналізу цієї поведінки, дозволяючи виявляти закономірності, прогнозувати дії та персоналізувати досвід користувачів. У статті розглядаються основні методи штучного інтелекту, що застосовуються для аналізу поведінки користувачів, приклади їх практичного використання, зокрема кейс інтернет-провайдера, а також перспективи подальших досліджень у цій галузі.

Ключові слова: штучний інтелект, аналіз поведінки користувачів, веб-аналітика, машинне навчання, рекомендаційні системи, персоналізація, інтернет-провайдер.

Abstract. Modern websites generate vast amounts of user behavior data, rendering traditional web analytics methods insufficient for deep understanding. Artificial intelligence

Секція: «Математика, Інформатика»

is becoming a key tool for analyzing this behavior, enabling the identification of patterns, prediction of actions, and personalization of user experiences. The article examines the main artificial intelligence methods applied to user behavior analysis, examples of their practical use, including an internet service provider case study, as well as prospects for further research in this field.

Keywords: *artificial intelligence, user behavior analysis, web analytics, machine learning, recommender systems, personalization, internet service provider.*

Сучасні веб-сайти генерують величезні обсяги даних про поведінку користувачів: кліки, переміщення сторінками, глибина прокручування, тривалість сесій та інші дії. Традиційні методи веб-аналітики (наприклад, просте відстеження відвідуваності або аналізу воронки продажів) вже не справляються із завданням глибокого розуміння поведінки користувача. В умовах зростаючої конкуренції та запитів на персоналізований досвід інтернет-компанії, у тому числі інтернет-провайдери, змушені використовувати більш інтелектуальні підходи. У цьому контексті штучний інтелект стає ключовим інструментом для аналізу поведінки користувачів [1, с. 25].

Поведінка користувача на веб-сайті включає безліч аспектів: які сторінки він відвідує, як довго залишається, куди клікає, як реагує на контент та пропозиції. Штучний інтелект дозволяє не тільки збирати та агрегувати ці дані, але й витягувати з них закономірності та пророкувати майбутні дії [2, с. 321]. Найчастіше застосовуються такі методи штучного інтелекту: машинне навчання для передбачення відтоку, конверсії, інтересів користувачів; кластеризація та сегментація для групування користувачів за подібним паттернам поведінки; рекурентні нейронні мережі та марківські ланцюги для аналізу послідовностей дій; генеративні моделі для обробки користувальницьких запитів та зворотного зв'язку [3, с. 1141].

Застосування штучного інтелекту також відкриває можливості побудови рекомендаційних систем, які пропонують користувачеві релевантний контент чи товари на основі аналізу попередніх взаємодій. Такі системи можуть використовувати як колаборативну фільтрацію, так й контентну фільтрацію із залученням глибокого навчання. Крім того, штучний інтелект дозволяє автоматизувати сегментацію

Секція: «Математика, Інформатика»

користувачів у режимі реального часу та адаптувати поведінкові сценарії на основі поточної активності, що було неможливо без значних витрат ресурсів.

Аналіз поведінки користувачів із застосуванням штучного інтелекту на практиці реалізується за допомогою різних платформ та мов програмування.

Серед найпопулярніших інструментів:

- Google Analytics 4, що пропонує інтеграцію з Google BigQuery та AutoML [4];
- Python-бібліотеки (scikit-learn, TensorFlow, Keras) для побудови моделей аналізу поведінки [5, с. 125];
- BI-платформи (Power BI, Tableau) з інтеграцією AI-visuals для візуалізації та передбачуваної аналітики. Крім того, використання інструменту Hotjar, FullStory дозволяє збирати якісні дані навчання моделей.

Розвиток no-code та low-code сприяв популяризації штучного інтелекту в аналітиці. Такі рішення дозволяють фахівцям без глибоких технічних знань впроваджувати інтелектуальні алгоритми для аналізу поведінки, налаштовувати прогностні моделі та формувати динамічні звіти. Одним із найперспективніших напрямків для локального користувальницького аналізу поведінки у реальному часі є використання edge computing, що скорочує затримки та збільшує продуктивність систем.

Розглянемо інтернет-провайдера, який бажає оптимізувати клієнтський шлях на своєму сайті. За допомогою Google Analytics 4 та Python був побудований набір даних, що включає параметри сесій (тривалість, сторінки, точки входу/виходу). Кластеризація K-means для виявлення типів користувачів застосована на наступному етапі: «швидкі відвідувачі», «які сумніваються», «готові до покупки». Після цього було побудовано модель логістичної регресії для передбачення конверсії. Результати аналізу дозволили скоротити середній шлях до покупки на 25% та підвищити конверсію на 12%. Додатково були протестовані рекомендаційні алгоритми основі поведінкових патернів: користувачам пропонувалися акційні пропозиції чи індивідуальні тарифні плани в залежності від попередніх дій. Використання моделі градієнтного бустингу дозволило підвищити точність прогнозування інтересів до 87% [6]. Таким чином, штучний інтелект продемонстрував свою ефективність як інструмент стратегічної персоналізації.

Секція: «Математика, Інформатика»

Отже, штучний інтелект відкриває широкі можливості для глибокого та точного аналізу поведінки користувачів на веб-сайтах. Він дозволяє не тільки зрозуміти, як користувачі взаємодіють із цифровими продуктами, а й передбачати їх дії, адаптувати контент та інтерфейс під потреби різних сегментів аудиторії. У майбутньому очікується посилення тренду на застосування штучного інтелекту в UX-дизайні та персоналізованій аналітиці. Для інтернет-компаній, які прагнуть зростання залученості та конверсії, впровадження інструментів штучного інтелекту в аналітику стає не просто бажаним, а необхідним.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку гібридних моделей, що поєднують машинне навчання та евристичний аналіз, а також на впровадження штучного інтелекту в мультиканальну аналітику, де користувач взаємодіє з брендом не лише через сайт, а й через мобільні програми, месенджери та офлайн-точки. Питання етики, конфіденційності та прозорості алгоритмів також стають ключовими та вимагають окремої уваги.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business. - University of Cambridge, 2015. - 400 p.
2. Russell S. Artificial Intelligence. - Massachusetts Institute of Technology, 2022. - 1136 p.
3. Ribeiro M.T., Singh S., Guestrin C. Why should I trust you? Explaining the predictions of any classifier // Proceedings of the 22nd ACM SIGKInternational Conference on Knowledge Discovery and Data Mining. - 2016. - P. 1135-1144;
4. Google Analytics 4. Офіційна документація [Електронний ресурс]. URL: <https://support.google.com/analytics/> (дата звернення: 01.04.2025)
5. Джефферсон П. Навчання на Python, Scikit-Learn, Keras та TensorFlow. - Київ: Квант, 2021. - 832 с.
6. Dean J. The Path to AI Maturity in Marketing // McKinsey & Company. - 2022 [Електронний ресурс]. URL: <https://w.mckinsey.com> (дата звернення: 01.04.2025)

ЯК РОБОТ ВИВЧИВ ТАБЛИЦЮ МНОЖЕННЯ

Анотація. У статті в доступній формі представлено основи множення через сюжетну розповідь про робота, що навчився виконувати математичні обчислення за допомогою алгоритмів.

Ключові слова: робот, множення, математика, алгоритм, навчання, інформатика, таблиця множення.

У далекій механічній країні жив маленький робот Макс. Він умів багато чого: рухати руками, прибирати, навіть варити чай. Але була одна річ, яку він зовсім не розумів — як множити числа.

Одного разу він запитав у своїх друзів:

— Що таке 3 помножити на 4?

— Це 12, — відповіли вони.

— А як ви це дізнались? — здивувався Макс.

Макс вирішив, що має навчитися множити, бо це важливо для будь-якого розумного робота. Він звернувся до старого Програміста, який знав багато про математику.

Програміст пояснив, що множення — це повторне додавання. Наприклад, 3×4 — це $3 + 3 + 3 + 3$. Це можна записати як алгоритм — послідовність дій.

Макс зрозумів і почав тренуватись. Він записував таблицю множення, повторював приклади, використовував спеціальні картки, які сам створив у своїй електронній пам'яті.

Кожного дня він вивчав по одному рядку таблиці. Через тиждень він знав усю таблицю множення напам'ять!

Секція: «Математика, Інформатика»

Після цього Макс вирішив допомогти іншим. Він відкрив клуб «Робо-Математика», де діти та інші роботи вивчали множення разом. Там були ігри, завдання, змагання та веселі історії.

Ось приклад алгоритму, який використовував Макс для множення:

1. Візьми перше число (множник).
2. Повтори його додавання стільки разів, скільки вказує друге число (множник).
3. Запам'ятай результат.

Міні-завдання для читача:

1. Скільки буде 5×2 ? Склади приклад за алгоритмом.
2. Якщо ти з'їси 3 яблука 4 рази – скільки всього яблук?

Таким чином, Макс довів, що навіть найскладніші завдання можна опанувати, якщо мати бажання, алгоритм і трохи практики.

Навчання через гру, історії й алгоритми стало новим підходом до математики для молодших школярів. А робот Макс став героєм для всіх, хто боїться таблиці множення.

Таким чином, інтеграція елементів інформатики та математики в ігровій, сюжетній формі допомагає зробити науку доступною для кожного школяра. І хто знає — можливо, саме хтось із них стане майбутнім розробником, науковцем або винахідником.

Саме молодь сьогодні формує нові уявлення про науку. Для них вона не лише набір формул, а простір для відкриттів, експериментів і натхнення. Історії на кшталт цієї демонструють, як наука може бути цікавою, зрозумілою та близькою.

Уявний герой – робот Макс – символізує майбутнє, де штучний інтелект і робототехніка стають частиною нашого життя. Через прості приклади, як множення, діти знайомляться з основами алгоритмічного мислення та логіки, що є основою програмування й технічної творчості.

Однією з важливих тенденцій розвитку освіти є впровадження STEM-підходу, який поєднує науку, технології, інженерію та математику. Навчання через практику, дослідження та гру допомагає краще засвоювати знання, розвиває критичне мислення та вміння вирішувати проблеми.

Сучасні діти зростають у цифровому світі, де математика та інформатика є невід'ємною частиною повсякденного життя. Історія про робота Макса — це не лише

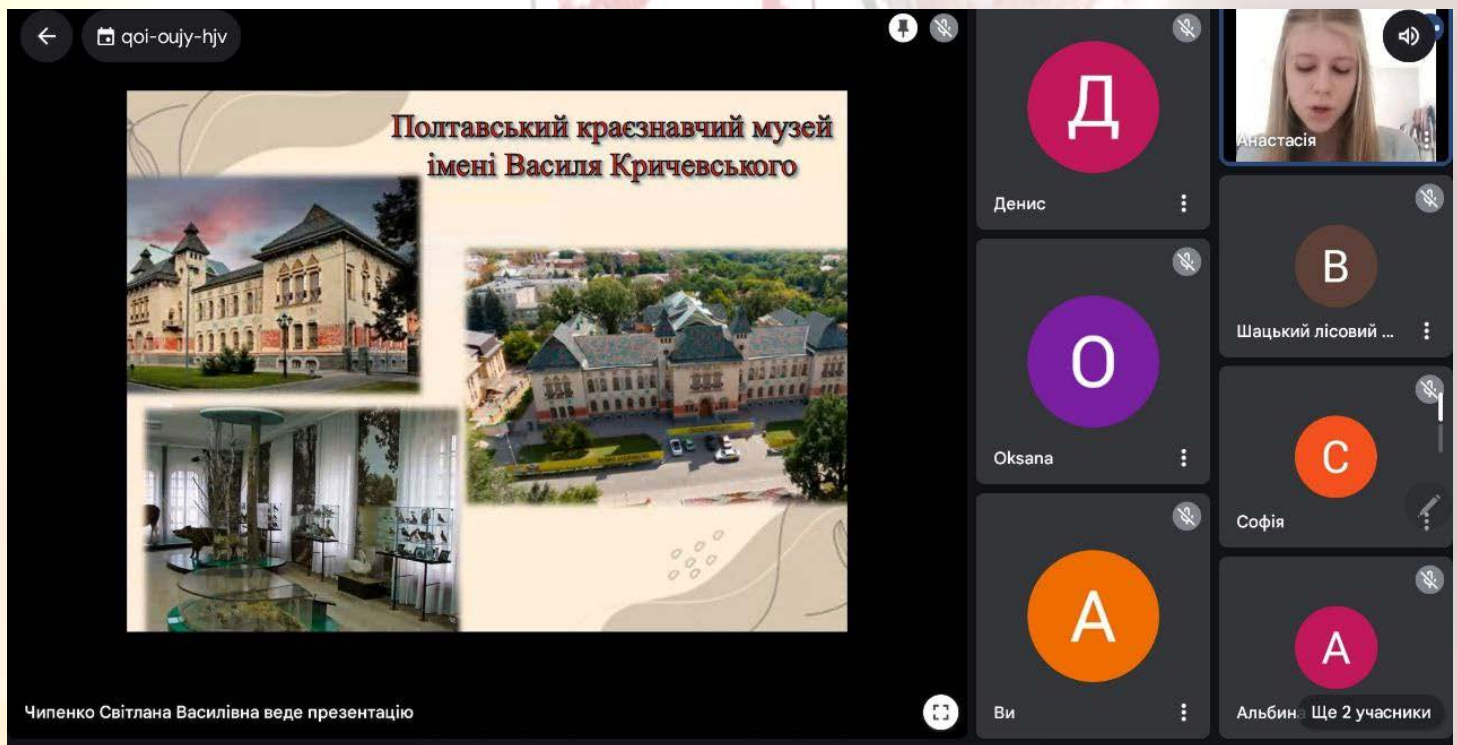
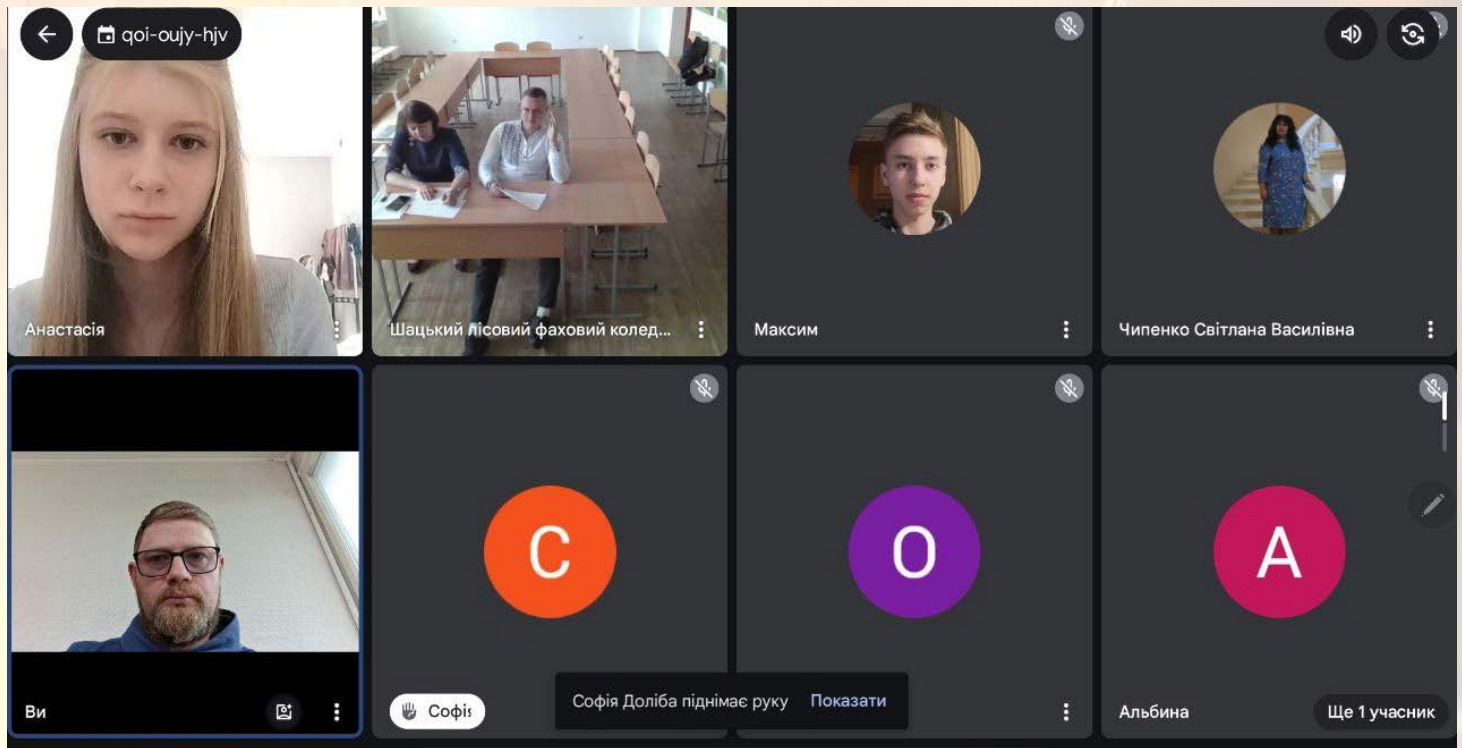
Секція: «Математика, Інформатика»

казкова розповідь, а приклад того, як через ігрову форму можна формувати інтерес до точних наук у молодшому шкільному віці.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бевз Г. П., Бевз В. Г. Математика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти. – К. : Освіта, 2020. – 160 с.
2. Морзе Н. В., Барна О. В. Інформатика : підруч. для 4 кл. закл. загал. серед. освіти. – К. : Оріон, 2021. – 144 с.

Секція: «Суспільні дисципліни»



Анастасія Багатенко

Світлана Чипенко

(Полтава)

**МУЗЕЙ І ВІЙНА: ЗНИКНУТИ ЧИ СТАТИ ФОРТЕЦЕЮ НАЦІОНАЛЬНОЇ
ІДЕНТИЧНОСТІ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛТАВСЬКОГО
КРАЄЗНАВЧОГО МУЗЕЮ ІМЕНІ ВАСИЛЯ КРИЧЕВСЬКОГО)**

***Анотація.** У статті розглянуто важливість діяльності музеїв як форпостів національної культури в умовах війни, зокрема на прикладі Полтавського обласного краєзнавчого музею імені Василя Кричевського і тому акцент зроблено на тому, що війна росії проти України є не лише боротьбою за території, а й спробою знищення культурної ідентичності українського народу. Описано масштабні збитки, завдані культурній спадщині України, та наведено дані ЮНЕСКО і Міністерства культури України, детально проаналізовано діяльність Полтавського музею в умовах війни: організацію виставок, екскурсій, наукових конференцій, презентацій та заходів для внутрішньо переміщених осіб. Підкреслюється адаптація музею до нових реалій через впровадження сучасних форм культурної комунікації. Автори статті доводять, що навіть в умовах війни музеї продовжують виконувати свою місію – збереження, популяризацію та розвиток національної культурної спадщини.*

***Ключові слова:** Українсько-російська війна, культурна спадщина, музеї, ЮНЕСКО, ВПО.*

Культура не може бути поза політикою. Війна, яку росія розв'язала проти України не тільки за території, - це війна проти української культури, її історичної пам'яті та національної ідентичності. Сьогодні за даними Міністерства культури України росія знищила, або викрала близько 1 млн українських пам'яток. ЮНЕСКО порахувало збитки та втрати нашої культури, що становить приблизно 26 млрд долларів, а загальні втрати - 15,2 млрд долларів- це втрати доходів від туризму, мистецтва, культурної освіти, творчої

Секція: «Суспільні дисципліни»

та історичної індустрії. Серед найбільш відчутних втрат фахівці ЮНЕСКО визначають руйнування музеїв, знищення, викрадення їх фондів, адже саме музеї є справжнім форпостом культури, історичної пам'яті, комунікації, освіти тощо. Саме тому ми вибрали темою дослідження питання діяльності музеїв в умовах війни, що є актуальним у контексті історико-культурного розвитку нашої держави. Об'єктом нашого дослідження є Полтавський обласний Краєзнавчий музей імені Василя Кричевського.

Полтавський Краєзнавчий музей є одним із найвідоміших символів історичної пам'яті Полтави. Крім того, що міститься він у відомій світовій пам'ятці архітектури модерну, - колишньому приміщенні губернського земства, - він є ще й найбільшим Краєзнавчим музеєм України. Основу його експозиції закладено в 1891 році Віктором Докучаєвим, а сьогодні – це 300 тисяч експонатів, 40 музейних залів [1]. Серед раритетів – давньоєгипетська колекція, твори античного та східного мистецтва, козацькі реліквії тощо [2]. Гасло роботи музею – «Незламність доводимо щодня», тож спробуємо дослідити, як найбільший краєзнавчий музей України працює в умовах війни.

З квітня 2022 року у музеї ведеться комплексна реставрація, деякі заходи якої почалися ще перед війною. Саме тому музей закритий, оскільки реставраційні роботи відкладені на невизначений строк (такі реалії війни). При цьому музей живе і активно працює. Ми поспілкувалися із директором музею, доктором історичних наук Олександром Супруненьком, завідувачкою науково-методичного відділу Людмилою Бойко, співробітниками музею. У музеї працює флігель, відкрита експозиція скіфської доби у внутрішньому дворі музею, де постійно проводяться виставки. Так, за період воєнного стану проведено близько 50 виставок, які відвідало понад 45 тисяч чоловік [3]. Традиційною залишається екскурсійна робота: біля самого будинку музею, у внутрішньому дворі, у флігелі із віртуальною експозицією. За час війни проведено вже 2020 екскурсій. Серед нових форм роботи, які виникли в умовах повномасштабного вторгнення – проведення майстер-класів (їх проведено більше 500). Виставки – неодмінний атрибут роботи в умовах нового часу. Так, у червні 2024 року у флігелі проведено виставку «Життя таке коротке – поспішай робити добро» до 130 річчя Олександра Довженка. Були представлені віхи життя кінорежисера, етапи творчості, пов'язані з Полтавщиною, адже свої кіношедеври режисер знімав в Шишаках, Яреськах, Кременчуці, Великій Багачці [4]. Працівники музею активно долучаються до проведення

Секція: «Суспільні дисципліни»

презентацій творчих доробків майстрів Полтавщини: гончарів, вишивальниць. Килимарів, різьбярів. 2 серпня 2024 року відбулася презентація альбому «Глиняна пластика Олександри Селюченко з колекції Полтавського Краєзнавчого музею». Продовжує музей і активну наукову діяльність. Окрім археологічних та краєзнавчих експедицій і досліджень, музей постійно організовує і проводить наукові конференції, круглі столи. Серед останніх – круглий стіл «Традиції вирощування м'яти на Полтавщині», проведеного спільно з Дослідною станцією лікарських рослин Національної Академії аграрних наук України [4]. Важливо, що музей активно залучає до вивчення культурної та історичної спадщини внутрішньо-переміщених осіб. Як розповіла нам наукова співробітниця музею Марія Песцова «багато хто з переселенців не мав уявлення про традиції, історію та культуру України» [5]. Музей продовжує поповнювати власний фонд цікавими експонатами. Так, у липні 2024 року завдяки ініціативі етнографа Едуарда Крутька, у фонді з'явилася робота відомого полтавського фотографа XIX століття Йозефа Хмелевського, 175 річчя з дня народження якого відзначали цього року. Музей співпрацює з Мистецькою фундацією OLOS (кер. Ігор Осипенко), який є активним помічником у проведенні різних заходів[3]. Традиційно продовжується діяльність проєкту «Музей – школі», в умовах реалізації якого проведено близько 560 різних заходів як в школах, так і на території музею[4].

Таким чином, попри виклики війни, музеї залишаються важливим учасником історичного, культурного та національного розвитку України та освіти.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Полтавський краєзнавчий музей. Маловідомі сторінки історії, музеєзнавство, охорона пам'яток: збірник наукових статей / Департ. культури і туризму Полтав.ОДА; ПКМ імені Василя Кричевського; [ред. кол.: Бабенко Л. Л., Вожаєнко В. В., Гаврилюк Н. О. та ін.; гол. ред. кол. Супруненко О. Б.; наук. ред. В. О. Мокляк. –Полтава : Арбуз, 2019. – 712 с., іл. + XVI кол. вкл.
2. Інтернет видання «Полтавщина». Полтавський Краєзнавчий музей імені Василя Кричевського. <https://poltava.to/dovidka/8/>
3. Особисте інтерв'ю з Олександром Супруненком, директором Полтавського Краєзнавчого музею імені Василя Кричевського.
4. Особисте інтерв'ю із завідувачкою науково-методичного відділу музею Людмилою Бойко.

ІСТОРІЯ

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Белінська Руслана, Іщик Вероніка

Лариса Волкова

(Запоріжжя)

**РОЛЬ ЖІНОК В НАЦІОНАЛЬНО - ВИЗВОЛЬНОМУ РУСІ СЕРЕДИНИ ХХ
СТОЛІТТЯ (1940 – 1950-х рр.)**

Анотація. В дослідженні розкрито діяльність жінок - зв'язкових Командуючого УПА генерала –хорунжого Р, Шухевича, які творили незалежну Україну і сенсом життя яких стала заповідь українського націоналіста: «Збудуєш українську державу або загинеш у боротьбі за неї» і яку вони пронесли через усе своє життя.

Ключові слова: криївка, хрони, ГУЛАГ, ОУН-УПА, УГВР (Українська Головна Визвольна Рада).

Abstract. The study reveals the activities of women - liaison officers of the Commander of the UPA, General-Coroner R. Shukhevych, who created an independent Ukraine and whose life's meaning was the commandment of the Ukrainian nationalist: "Build a Ukrainian state or die fighting for it," which they carried throughout their lives.

Key words: hiding place, horseradish, Gulag, OUN-UPA, UGVR (Ukrainian Main Liberation Council)

Без перебільшення і з гордістю можна констатувати, що про жінку – українку в світі ходять легенди. Українки ставали королевами, впливали на політику великих держав, чимало українок прославили українську землю - це і учасниці національно – визвольних рухів, письменниці, актриси, співачки, наукові та громадські діячки. Без них – сильних, активних, мужніх, відданих історія України була б зовсім іншою.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Мета дослідження : на основі спеціальної літератури і документів дослідити та висвітлити маловідомі факти, долі жінок – зв’язкових Р.Шухевича , повернути забуті імена для більш повного відтворення минулого історії України.

Об’єктом дослідження стали: життєві долі жінок – мешканок України, які були зв’язковими Головнокомандуючого УПА, генерала – хорунжого Романа Шухевича (Тарас Чупринка).

Актуальність теми: Тема історії та діяльності ОУН та УПА тривалий час не займала належного місця в радянській та українській історіографії , тим більше роль жіноцтва в національно – визвольному русі сер. ХХ ст. «Білі плями» української історії ХХ ст. є наслідком зумисних дій:знищення документальних джерел чи навіть фізична ліквідація людей, як носіїв пам’яті, котрі слід було забути. Річ у тім, що цей період був надзвичайно важливим для України, він став часом національного пробудження.

До вивчення питань ролі жінок у національно – визвольному русі зверталися в більшості, вже після незалежності України, в своїх наукових роботах А.Кос, М.Коваль, Л.Онико, Т.Чопик; з’являються праці мемуарного характеру, авторами яких були безпосередньо учасники або свідки зазначених подій Г.Дмитерко, О.Залізник, К.Малицька та інш.

Однією з трагічних сторінок українського національного підпілля була боротьба західноукраїнських жінок у лавах ОУН-УПА, що виступали проти німецько – гітлерівського та сталінського тоталітарних режимів. На кожному структурному рівні у лавах ОУН-УПА поруч з чоловіками були жінки. Вони опікувалися медичними справами, виконували господарські функції та пропагандистську роботу [2, с.12].

Важливу роль відіграло жіноцтво в роботі підпільного Українського Червоного Хреста (УЧХ) на західних землях. Вони опікувалися хворими, яких направляли крайові лікарі, дбали про ліки, харчі; організовували курси для лікарів і санітарів,допомагали родинам загиблих упівців (К.Зарицька, Д.Гнатківська, Г.Недведзька та інш.). За свою діяльність вони піддавалися жорстоким розправам, як з боку німецьких військ так і з боку радянських – НКВС – приниження, гвалтування, катування на розжареній печі. Багато з жінок, що боролися за національне визволення України, зазнали репресій, стали політв’язнями.

Окрему увагу заслуговує діяльність жінок – довірених зв’язкових Головнокомандуючого УПА, генерала – хорунжого Романа Шухевича (Тарас Чупринка).

Секція: «Суспільні дисципліни»

Вони виконували особливо важкі завдання зі встановлення зв'язку між членами Проводу, стежили за виконанням доручень і розпоряджень Проводника національно – визвольного руху, обладнували криївки, брали участь у вирішенні важливих питань на кураєвому рівні. Р.Шухевич часто переїздив, так як були постійні облави та чекістсько – військові операції і зв'язковим доводилося шукати надійні місця для переховування. На осінньо – зимовий період Шухевич «переселявся» з лісових бункерів «хронів» на влаштовані квартири.

На прикладі біографій зв'язкових Р.Шухевича чітко розвінчується міф радянської історіографії - буцімто основу національного підпілля ОУН – УПА становили насамперед соціальні низи суспільства, але подібні твердження далекі від істини. Майже всі зв'язкові походили з міст (Львів, Стрий, Трускавець), народилися в доволі заможних, інтелігентних, національно – свідомих родин, їх батьки – з покоління Українських січових стрільців, покоління, яке формувалося за Першої світової війни та національних змагань українців за власну державу, періоду хай нетривалого існування власної держави - ЗУНР. «Усі вони – К.Зарицька, О.Ільків, І.Савицька, Г.Дидик, Д.Гусяк – отримали патріотичне виховання, здобули як мінімум гімназійну або університетську освіту» - зазначав в своєму дослідженні Ю.Пуківський, кандидат історичних наук та заступник головного редактора журналу «Локальна історія» [4, с.32].

Катерина Зарицька (псевдо «Монета»; 03.11.1914 – 29.08.1986) - належить до того покоління людей, що у важких умовах підпільної боротьби пожертвувало собою задля відродження України. Народилася у м.Коломия (Івано – Франківська області) в сім'ї професора математики, закінчила гімназію і в 1932 році вступила до Львівської політехніки на відділ земельної і водної інженерії. Була членом організації «Пласт», належала до «Юнацтва» підпільної молодіжної організації, що підпорядкована ОУН. У 1940 році одружилася з М.Сорокою, в цей же рік обидва були заарештовані. Подальше життя Катерини було пов'язане з діяльністю ОУН-УПА. У березні 1945 року пройшла курси пропагандистів і була скорегована в підпорядкування Головного проводника підпілля Р.Шухевича. Відтоді Катерина стала особистою зв'язковою Р. Шухевича. Йому потрібні були спеціально підібрані довірені особи для виконання важливих організаційних завдань і його особистих доручень. 21 вересня 1947 року К.Зарицька була схоплена на залізничній станції у м.Ходорів. Під час арешту чинила опір, спробувала вжити отруту (всі зв'язкові мали при собі отруту), але її співробітники МДБ врятували.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Катерину чекало слідство, в'язниця, камера – одиночка, а пізніше концтабори Мордовії (25 років).

У 1961 році було прийнято новий кримінальний кодекс, за яким 25- річний термін ув'язнення скасовувався, зокрема для жінок. Проте для К.Зарицької, Г.Дидик, Д.Гусяк спеціальним указом вирок залишили без змін. Після звільнення, 22 вересня 1972 року, Катерині було заборонено жити у західних областях, оселилась у м.Волочиськ, на Хмельниччині. За відданість, визначні заслуги перед українським народом була нагороджена УГВР Срібним Хрестом.

Ольга Ільків (псевдо «Роксоляна»; 21.06.1920 – 08.12.2021) - надзвичайно сильна жінка у своїй боротьбі. Отримала 25 років ув'язнення, відібрали двох малих дітей, дали їм інші імена, яких вона дивом відшукала після повернення з ГУЛАГу. Народилася О.Ільків у м. Стрий, Львівська обл.. У 1933 році закінчила Стрийську гімназію, переїхала до мами у Польщу, де навчалася в Українському інституті для дівчат у Перемишлі. До ОУН Ольга Ільків долучилася у 1941 році, а в 1943 - взяла шлюб з Володимиром Ликом. У 1946 році народила доньку, а в 1948 - сина. Виконувала різні доручення Р.Шухевича, а в 1950 році отримала завдання переїхати з дітьми на Донбас, щоб створити там осередок ОУН та вести національно – просвітницьку роботу, заохочуючи сільську та міську інтелігенцію, котра розмовляє українською мовою. Приїхала до Львова, щоб попрощатися з подругами, і її заарештовують співробітники МДБ. При собі мала отруту та листок з адресою таємної квартири, щоб не розсекретити підпільників, вона з'їла записку. Вийти з в'язниці вдалося у 1964 році після 14 років ув'язнення за помилуванням. Ольга Ільків 17.01.2008 року нагороджена Орденом княгині Ольги 3-го ступеня.

Галина Дидик (псевдо «Анна»; 18.03.1922 – 23.12.1979) навчалася у Бережанській гімназії, закінчила учительську семінарію у Львові. У 1940 році була заарештована за підпільний зв'язок з ОУН, офіційною членкинею стала у 1945 році. Пройшла курси провідниць підпільного УЧХ і за особистим розпорядженням Командуючого УПА Р.Шухевича була призначена зв'язковою. Виконуючи доручення Головнокомандуючого УПА «Анна» разом з Юрієм Шухевичем у березні 1948 року виїхали у м.Сталіно (Донецьк), щоб розшукати там шестирічну доньку Р.Шухевича Марію. Поїздка закінчилася невдало, Ю.Шухевича було заарештовано, а Галина повернулася до Львова з невтішними новинами. Останнє місце перебування командуючого УПА було організоване

Секція: «Суспільні дисципліни»

у с.Білогорща біля Львову. Тут було і заарештовано Галину, вона прийняла отруту, але її реанімували, прийшла до тями у в'язниці на Ланцького. За 1,5 роки слідства витримала 129 допитів, засудили на 25 років. Звільнили Галину в 1971 році через хворобу серця. Згідно наказу Головного військового штабу УПА від 24.04.1945. Галина Дидик нагородена Бронзовим Хрестом за заслуги УПА; від 05.12.1947. нагороджена Срібним Хрестом за заслуги УПА.

Дарія Гусяк (псевдо «Нуся»; 04.02.1924 – 12.08.2022.) народилась в сім'ї, де усі члени сім'ї допомагали ОУН у боротьбі за державність України. У 1947 році Д.Гусяк стає зв'язковою командуючого УПА і разом з мамою облаштовують хати для проживання Р.Шухевича. Держбезпека вже тривалий час полювали на керівника УПА. Операцію очолив генерал П.Судоплатов. 2 березня була заарештована Д.Гусяк. Побиттям і катуванням вимагали назвати місце перебування її керівника, але вона мовчала. За націоналістичну діяльність відсиділа 25 років тюремного ув'язнення. Їй заборонили повертатися до Львова, переїхала у м.Волочиск на Хмельниччині до подруги К.Зарицької. У 1995 році переїхала у Львів. Нагороджена у 2008 році Орденом княгині Ольги III ступеня; серпень 2010 року - «Орденом Лева» від м.Львів; серпень 2016 року - ювілейною медаллю «25 років незалежності України».

Ірена Савицька (псевдо «Бистра»; 30.10.1925 – 19.11.2015) народилася в родині лікаря, закінчила гімназію, стала студенткою медичного факультету Львівського університету. Особливе місце у житті І.Савицької (у шлюбі Козак) займала діяльність у УЧХ, який мав давню історію і відновив свою діяльність зі створенням УПА. І.Савицькій єдиній вдалося уникнути арешту і успішно перейти на Захід. Вона стала незрівнянним та яскравим уособленням нелегкої долі українки, що пов'язала своє життя з боротьбою за Волю України в часи Другої світової війни та повоєнні роки. Значний внесок зробила І.Савицька в розбудову громадського життя українських жінок в еміграції. Проживаючи за кордоном, часто була у Києві та Львові, цікавилася суспільно – громадським життям, брала участь у форумах українського жіноцтва. Нагороджена – Лицар Бронзового Христа заслуги УПА.

Працюючи над дослідженням, ми дійшли висновку, що визначну роль та місце в національному підпіллі середини ХХ століття відіграли жінки, і це значною мірою поглиблює наші знання з історії України, історії українського державотворення та є джерелом натхнення, що дає сплеск патріотизму українському суспільству в сучасних

Секція: «Суспільні дисципліни»

умовах протистояння України агресії з боку Росії. Українські жінки і сьогодні стали на захист своєї Батьківщини. Славні подвиги жінок – учасниць російсько – української війни, викликають громадський та науковий інтерес, тому уже сьогодні потрібно віднаходити, фіксувати та систематизувати історії життя, досвід цих жінок. Ми повинні пам'ятати, що любити свою Батьківщину - значить кожним своїм вчинком, кожним помислом вірно їй служити, бути справжніми патріотами, берегти, цінувати, усвідомлювати, що ми носимо горде ім'я – українці.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кісь О. Між особистим і політичним: гендерні особливості досвіду інок-учасниць національно –визвольних змагань на західних землях у 1940-1950-х роках. Народознавчі зошити., №4. – 2013. – с.591-599.
2. Купчик Л. Дарія Гусак – вірна донька України, духовна мати українства. Львів. – 2012 – с.51.
3. Оніко Л., Киричук Ю., Луговий О. Визначне жіноцтво українські історичні життєписи.- К.: вид. «Ярославів Вал». – 2004 – 251с.
4. Сила опору. Українці в радянських таборах. – Львів,: вид. «Локальна історія».- 2024. – с. 37-41; 241 -261.
5. Українська жінка у визвольній боротьбі 1049 -1950 рр. Біографічний довідник. Львів 2004.Вип 1.- с.77.

«ПРОВІСНИЦЯ ВОЛІ» (ВПЛИВ ЄЛИЗАВЕТИ МИЛОРАДОВИЧ НА ГРОМАДСЬКЕ ТА КУЛЬТУРНЕ ЖИТТЯ ПОЛТАВЩИНИ)

***Анотація.** Дана робота розкриває значний вплив Єлизавети Милорадович на громадянське та культурне життя Полтавщини у XIX столітті. Вона постає як активна діячка українського національного руху, меценатка та просвітелька. Її діяльність сприяла розвитку жіночого руху, популяризації української мови та культури.*

***Ключові слова:** Єлизавета Милорадович, рід Скоропадських, просвітелька, меценатка.*

В останнє десятиліття серед історичних розвідок українських дослідників важливе місце займають праці, присвячені ролі української національної еліти у становленні та розвитку громадсько-політичного та культурного життя нашої держави. Протягом усього XIX- початку XX століття нащадки козацької старшини своєю діяльністю прислужилися справі пробудження національної самосвідомості. Вони підтримували і захищали українську мову, звичаї, культуру свого народу, відстоювали право на українську школу, своєю діяльністю пробуджуючи людську свідомість, приспану віками заборон і забуття. Кращі представники української аристократичної інтелігенції протидіяли русифікаторській політиці царизму у найсуворіші часи – після низки драконівських законів, коли, здавалося українське слово замовкло назавжди. Сучасна Україна, яка розбудовує незалежність у новому, європейському демократичному векторі та формує нову національну еліту, потребує більш ретельного дослідження історичного досвіду та внеску української інтелігенції у державотворення. Тому, тема є актуальною.

Яскравою постаттю на громадсько-культурному тлі 60-80-х рр. XIX століття стала Єлизавета Милорадович, що походила з уславленого роду Скоропадських та являла собою

кращий взірець української аристократії. Сучасники високо оцінювали її суспільну активність і небайдужість до нагальних проблем громадського життя: ««Коли величезна більшість тодішньої інтелігенції обрусіла до тої міри, що цуралась всього, що українського, тож чим раз частіше почали появлятися одиниці, яким добро народу було милішим, чим рабські почесті. У постійно зростаючій числі патріотів-громадян на дуже почесне місце вибилась тоді Єлизавета Іванівна Скоропадська-Милорадович»[4]. Єлизавета Іванівна Скоропадська (Милорадович) народилася 31 грудня 1931 року у палаці Качанівка Чернігівської губернії, а дитинство та юність провела у родовому маєтку Тростянець Полтавської губернії. Походила Єлизавета з двох старовинних українських родів – Скоропадських і Тарновських[4]. Упродовж кількох століть рід Скоропадських та Тарновських відігравав провідні ролі в українському політичному та культурному житті. Кращі його представники були патріотами своєї батьківщини, опікувалися школами і гімназіями, матеріально забезпечували роботу українських видавництв, православних церков. Тому дитинство і юність Єлизавети Іванівни, майбутньої Милорадович, минуло у справжньому українському середовищі. Її оточували предмети козацької старожитності й українська атмосфера. На цій основі в неї розвинулися національні почуття, які вона намагалася укріпити своєю активною суспільною позицією. Духовним наставником Єлизавети Милорадович був Михайло Павлович Позен – державний діяч, таємний радник, один із теоретиків селянської реформи 1861 року, який неодноразова презентував уряду Росії реформи по звільненню селян від кріпосного права[4]. Можна припустити, що саме під його впливом Єлизавета Милорадович так радо вітала скасування кріпосного права, подарувала кожному своєму колишньому кріпосному по одній десяти землі зверху того, що передбачалося за реформою[7]. Захоплювалася творчістю Т.Шевченка, високо її цінувала, цитувала багато напам'ять. Саме його ім'я носитиме, засноване на її кошти у Львові 1873 р. Літературне товариство. Користуючись своїм високим суспільним положенням, будучи глибокою патріоткою, Єлизавета Іванівна отримувала із-за кордону та Петербургу заборонену літературу, сама її часто возила та поширювала. Так, М.Маркевич згадує: «Тюк з книгами запечатаний був казенними печатками. Та й провезла сама вона через кордон 150 таких же книг, у тому числі всього Герцена» [6]. Є. Милорадович любила Україну і не терпіла вислужування перед царатом. Так, своєму племіннику Григорію писала: «...не цурайся рідної мови, коли не сам, то дай другим

писать...»[3]. Будучи суспільно-активною, графиня Милорадович стежила за подіями за кордоном, була в курсі усіх політичних новин. Серед щоденної преси, яку вона читала - «Русский вестник», «Современник», «Русское слово», «Русская речь», «Основа», «Журнал воспитания», «Учитель», «Православное обозрение», «Вестник промышленности», «Журнал для акционеров», «Искра», «Художественный листок» [4]. Активна громадська позиція і бажання допомогти широким масам населення сприяли тому, що Єлизавета Іванівна енергійно включилася в суспільне життя. Із сумом вона констатувала: «В нашей Полтаве, обыкновенно не принимавший участия во всеобщем прогрессе, три воскресных школы, женская гимназия, в которой все учителя преподают даром; желающих учиться везде так много, что мест не достает, что служит доказательством, какая потребность была в школах. Благородное дворянство, купечество сочувствует всему на словах, но не жертвует ничем, и вряд ли женская гимназия в состоянии будет продержаться» [4]. Коли Полтава активно відповіла на піднесення громадсько-культурного руху у середині XIX ст. створенням у місті громади, Є.І.Милорадович з притаманним їй поривом і цілеспрямованістю узялася нею опікуватися. До складу Полтавської громади, яку очолював Д.Пильчиков, входили О.Кониський, О.Стронін, В.Кулик, гімназисти М.Драгоманов, М.Старицький, П.Крицький, М.Балла тощо[5]. Одним із найважливіших напрямків культурно-освітньої діяльності у ті роки була боротьба за відкриття недільних шкіл. За матеріальної й організаторської допомоги Є. Милорадович у вересні 1861 року і в січні 1862 року в Полтаві діяли недільні школи: одна для дівчаток, інша – змішана (для хлопчиків і дівчаток) була відкрита на околиці міста – на Павленках у будинку волосної управи і щоденна (вечірня) школа для хлопчиків, яку графиня утримувала власним коштом. Єлизавета Іванівна сама ходила по школах і навчала дітей, а також любила після занять співати зі школярами. В українському часописі «Основа» за 1862 рік про ці події написано так: «3-го вересня відкрито дівочу недільну школу. Хазяйнує у цій школі <...> в. п. Милорадовичка – щиро й працює, а учать дівчата з дівочої гімназії. У школі грошей і книжок доволі, доволі й учениць; записано 150. Через три тижні після дівочої школи заведена й хлоп'яча недільна школа при повітовім училищі <...> Тепер йде мова, щоб завести в Полтаві ще дві школи – одну на Павленках, другу – в Кобищанах» [4]. Цікавий факт: коли постало питання про мову викладання, Є.Милорадович організувала опитування. Коли більша частина учнів висловила за українську мову, то викладачі

Секція: «Суспільні дисципліни»

перейшли на викладання українською мовою. Слід зазначити, що Полтавські недільні школи виникли серед перших у Російській імперії[4]. Шкільні ради, які постійно курувала та часто брала участь у їх роботі Є.Милорадович, дбала про те, щоб у школах використовували підручники українською мовою. Значну лепту у видання цих підручників внесла Єлизавета Милорадович. Так, у школах діти вивчали «Граматку задля українського люду» Л. Ященка, «Буквар» Т. Шевченка та «Граматку» П. Куліша. Є.Милорадович постійно дбала про те, учні навчалися за українським правописом та арифметикою. У 1863 р. Є.Милорадович виділила кошти на видання «Арифметики або нотниці», якою користувалися в усіх недільних школах[4]. За допомогою Є. Милорадович загальна шкільна рада організувала читальню для міщан (так звану «Народну бібліотеку»), де бібліотекарем був О. Кониський. У 1861 році полтавська громада почала організовувати для народу «прилюдні відчити» (науково-популярні читання) (по 3 коп. за вхід). Полтавські громадівці організовували спектаклі для народу. Є. Милорадович опікувалася полтавським аматорським театром, про що згадує у своїх мемуарах Олена Пчілка: «Власне, Єлизавета Милорадовичка, приятелька Пильчикова, влаштовувала й українські «любительські спектаклі» [4]. Саме на прохання Єлизавети Іванівни Олена Пчілка написала комедію-водевіль «Суджена – на огуджена», про що згодом згадувала в «Автобіографії»: «Пані Милорадович, відома полтавка, котра перед тим займалась у Полтаві аматорським театром, попросила мене написати що-небудь для невеликої сцени, тільки аби свіженьке, веселеньке і неважке для постановки на сцені» [2]. Шостого травня 1861 року в день перепоховання Т. Шевченка на спомин про перевезення тіла поета в Україну громадівці та Є. Милорадович ініціювали посадження дуба, що росте й донині. Це перший в Україні живий пам'ятник поетові[4]. Національно-просвітницька діяльність Є. Милорадович наражалася на великі перешкоди з боку місцевої влади. Губернатор О. Волков і жандармський полковник Белов щоразу посиляли скарги до Петербурга на її «сепаратизм, прагнення відродити в Полтаві Гетьманщину» [6]. В умовах розгортання російської шовіністичної політики після Валувєвського циркуляру, займатися культурно-просвітницькою благодійницькою діяльністю, навіть такій високошанованій особі, як графиня Є.Милорадович було досить складно: один за одним сипалися на діячку скарги, то генерал-губернатора, то до губернського жандармського управління, то до Петербургу. Але Єлизавета Іванівна не збиралася здаватися, а прийняла рішення підтримати

Секція: «Суспільні дисципліни»

культурницький рух на Галичині. Слід зазначити, що й раніше Єлизавета Милорадович цікавилась суспільно-політичним життям на Галичині[4]. У 1873 р. давній сподвижник по культурницькій праці Д.Пильчиков відвіз до Львова 20 тисяч австрійських крон, які пожертвувала графиня на відкриття нового товариство, яке б дбало про розвиток українського письменства, тобто випускало українські книжки, які потім можна було б поширювати на Східній Україні. І саме Є. Милорадович зажадала, щоб воно носило ім'я найвидатнішого сина України Т. Шевченка. Статут організації, що її нарекли «Товариством імені Т. Г. Шевченка», склали, за дорученням Єлизавети Іванівни, М. Драгоманов та Д.Пильчиков[4]. Вже пізніше, коли ЛТШ було реорганізоване у Наукове товариство імені Т.Шевченка – фактичну неофіційну Українську Академію Наук, залучених засідань цієї організації буде прикрашати великий портрет Є.Милорадович, виконаний художником І.Трушем[8]. Біограф Є. Милорадович О. Кониський писав: «Доки Єлизавета Іванівна була живою, незручно було для неї, щоб уся наша Україна подала їй прилюдну подяку і перед цілим світом промовила спасибі за той вчинок, що доки світу сонця не зникає з пам'яті русинів по цілій українській землі. З зерна, посіяного щедрою рукою Єлизавети Іванівни, зросло наше Товариство, а з тим ... чимало окремих книжок, і головна річ, з'явився той ґрунт, на якому росте і зростатиме далі наше питоме дерево науки і письменства» [2].

Ще одним важливим аспектом діяльності Єлизавети Милорадович була благодійницька діяльність, яка стала гідним продовженням справи її великих предків. Є.Милорадович опікувалася вдовами, сиротами, вихованками Полтавського єпархіального училища, яким відписала садибу і значний капітал. Є. Милорадович створила жіноче товариство піклування про дітей-сиріт, відкрила дитячий будинок для немовлят-сиріт. Для хворих дітей меценатка влаштувала окрему кімнату на своїй дачі в Гожулах. Заснувала в Полтаві Філантропічне товариство, була членом Полтавського сільськогосподарського товариства, робила спробу організувати в місті незалежну газету, часто допомагала незаможним, але здібним учням, оплачуючи їх навчання[2]. При цьому слід зазначити, що місцева влада неодноразово перешкоджала та не підтримувала такі починання.

Померла Є.І.Милорадович раптово, 14 лютого 1890 року, похована на території Хрестовождвиженського монастиря, що зайвий раз підкреслює величезний авторитет її

серед полтавців. Пізніше, О.Кониський напише: «пам'ять Єлисавети Іванівни житиме до віку по Україні-Руси».

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Демиденко Т. Єлизавета Милорадович у просвітницькій діяльності полтавської інтелігенції (50-60-ті роки XIX століття) // Слов'янський збірник. – Полтава : Слов'янський клуб, 2006. – Випуск 5. – С. 62.
2. Дудко В. Полтавська громада початку 1860-х років у листах Дмитра Пильчикова до Василя Білозерського // Київська старовина. – 1998. – № 2. – С. 162-163.
3. «До тебе прихильна, дарма, що кавалергард» : листи Є. І. Милорадович до Г. О. Милорадовича (186-1865) / Упорядник С. О. Половнікова; Відповідальний редактор О. Б. Коваленко. – Чернігів : Чернігівські обереги, Сіверянська думка, 2002. – С. 56.
4. Петренко І.М. Єлизавета Милорадович (1832–1890) в українському суспільно-політичному русі : монографія / І. М. Петренко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 151 с.
5. Полтавський державний архів. ф. 309, оп. 1, спр. 1963, арк. 13.
6. Пчілка О. Твори / Упорядник, автор передмови і приміток Н. О. Вишневська. – К. : Дніпро, 1988. – С. 541.
7. Смоляр Л. Участь жіноцтва в діяльності громад // Сучасність. – 1998. – № 9. – С. 78.
8. Філіпович В. Життєвий шлях та культурно-просвітницька діяльність Єлисавети Милорадович // Педагогічні науки: Збірник наукових праць. – Полтава, 2010. – Вип. 1. – С. 131-136.

Горбунов Олександр

Мордвінова Наталія

(Харків)

КИРИЛО–МЕФОДІЇВСЬКЕ ТОВАРИСТВО: ІДЕЇ, ДІЯЛЬНІСТЬ, НАСЛІДКИ.

Анотація: Цей текст присвячений Кирило-Мефодіївському товариству, таємній українській політичній організації середини XIX століття. В ньому розкрито передумови виникнення, склад учасників, ключові ідеї панславізму та української національної самобутності, а також діяльність, наслідки та цікаві факти, що підкреслюють його значний вплив на розвиток українського національного руху.

Ключові слова: Кирило-Мефодіївське товариство, український національний рух, Тарас Шевченко, Микола Костомаров, кріпосне право, національне відродження, "Книга буття українського народу".

Abstract: This text is dedicated to the **Cyril and Methodius Brotherhood**, a clandestine Ukrainian political organization of the mid-19th century. It explores the preconditions for its emergence, the composition of its members, the key ideas of Pan-Slavism and Ukrainian national identity, as well as its activities, consequences, and interesting facts that highlight its significant impact on the development of the Ukrainian national movement.

Key words: Cyril and Methodius Brotherhood, Ukrainian national movement, Taras Shevchenko, Mykola Kostomarov, serfdom, national revival, "Books of the Genesis of the Ukrainian People"

У 40х роках 19 ст. активізувалось національне життя у Києві. Рушійною силою виступала інтелігенція, яка зазвичай гуртувалась при університетах. У 1843р. при Київському університеті утворився таємний гурток «Київська молода». Своєю метою вбачали відміну кріпосного права «згори», шляхом пропагандистської і просвітницької

Секція: «Суспільні дисципліни»

роботи. Гурток саморозпустився, але став основою для формування Кирило - Мефодіївського товариства.

Кирило-Мефодіївське товариство - українська таємна політична організація, що виникла наприкінці 1845р. Була одним з проявів піднесення національного руху на українських землях та активізації загальнослов'янського руху під впливом визвольних ідей періоду назрівання загальноєвропейської революційної кризи - «весни народів». Ядро цієї організації сформувалося внаслідок групи українських студентів, викладачів і чиновників. Її засновниками стали: молодий професор-ад'юнкт Київського університету Микола Костомаров, молодий службовець губернської канцелярії, кандидат права Микола Гулак і студент останнього курсу Київського університету Василь Білозерський.

У засіданнях братства брали участь художник і поет Тарас Шевченко; письменник і педагог Пантелеймон Куліш; полтавський поміщик, педагог і журналіст Микола Савич, який здобув вищу освіту в Парижі, де пройнявся ідеями Великої французької революції; поет-перекладач Олександр Навроцький; етнограф-фольклорист Панас Маркович; педагог Іван Посада; поет і публіцист, автор правознавчого трактату «Ідеали держави», проекту конституції України Георгій Андрузький; педагоги Олександр Тулуб і Дмитро Пильчиков.

Ідеї товариства:

В основі ідеології кирило-мефодіївців лежали такі ключові принципи:

- Слов'янська єдність та братерство: Члени товариства вірили у спільне майбутнє слов'янських народів, об'єднаних на засадах рівності та свободи. Вони ідеалізували ранню слов'янську історію та постаті Кирила і Мефодія як символів духовної єдності.

- Українська національна ідея: Попри слов'янофільські тенденції, члени товариства усвідомлювали самотність українського народу, його мови, культури та історії. Вони прагнули до національного відродження України.

- Християнські цінності: Ідеали християнської моралі, такі як любов до ближнього, справедливість, рівність і братерство, були важливим підґрунтям їхніх поглядів.

- Ліберально-демократичні ідеали: Товариство виступало за скасування кріпацтва, встановлення політичних свобод, рівність усіх громадян перед законом та розвиток освіти.

Секція: «Суспільні дисципліни»

-Панславізм у федеративній формі: Вони бачили майбутнє слов'янських народів у вільній федерації рівноправних республік.

Основні ідеї товариства були викладені в програмних документах, таких як "Книга буття українського народу" (авторство приписується Миколі Костомарову) та "Статут Слов'янського братства св. Кирила і Мефодія".

Діяльність товариства:

Члени Кирило-Мефодіївського товариства провадили різноманітну діяльність, спрямовану на поширення своїх ідей:

-Літературна творчість: Писали вірші, поеми, статті, в яких пропагували національну ідею, слов'янське братерство та соціальні реформи. Серед найвідоміших авторів були Тарас Шевченко, Микола Костомаров, Пантелеймон Куліш.

-Освітня діяльність: Поширювали освіту серед народу, зокрема через недільні школи та видання популярних книжок українською мовою.

-Збирання фольклору та етнографічних матеріалів: Вивчали народну культуру, збирали пісні, казки, звичаї, що сприяло пробудженню національної свідомості.

-Обговорення політичних питань: На своїх зібраннях члени товариства обговорювали актуальні соціально-політичні проблеми та шляхи їх вирішення.

-Поширення своїх ідей через особисті контакти: Активно спілкувалися з представниками інтелігенції, студентами, військовими, намагаючись залучити їх до своїх ідей.

Наслідки діяльності товариства:

Хоча Кирило-Мефодіївське товариство проіснувало недовго і було розгромлене владою, його діяльність мала значний вплив на подальший розвиток українського національного руху:

-Зародження української політичної думки: Товариство стало однією з перших спроб сформулювати українську національну ідею в політичній площині.

-Активізація національно-культурного руху: Діяльність кирило-мефодіївців сприяла пробудженню національної самосвідомості української інтелігенції та поширенню інтересу до української мови, культури та історії.

Секція: «Суспільні дисципліни»

-Вплив на творчість видатних діячів: Ідеї товариства глибоко вплинули на творчість Тараса Шевченка, Миколи Костомарова, Пантелеймона Куліша та інших представників української інтелігенції.

-Створення прецеденту політичної організації: Незважаючи на невдачу, сам факт існування таємного політичного товариства став важливим прецедентом для майбутніх поколінь українських борців за національне визволення.

-Посилення уваги влади до українського питання: Розгром товариства змусив російську владу звернути більшу увагу на український національний рух і посилити репресії проти нього.

Цікаві факти про Кирило-Мефодіївське товариство:

-Таємна назва та символіка: Товариство назвали на честь святих Кирила і Мефодія, які вважалися просвітителами слов'ян і творцями слов'янської писемності. Члени товариства бачили в них символ духовного і культурного відродження слов'янських народів.

-Різноманітний склад: До товариства входили люди з різними поглядами та соціальним походженням – від поміркованих лібералів (Микола Костомаров, Пантелеймон Куліш) до радикалів (Тарас Шевченко). Це створювало жваві дискусії про майбутнє України.

-Шевченків радикалізм: Тарас Шевченко вирізнявся найрадикальнішими поглядами. Його поезія, зокрема «Сон» і «Кавказ», містила різку критику царизму та заклики до повстання, що налякало навіть деяких членів товариства.

-«Закон Божий» як унікальний документ: Програмний документ товариства, «Книга буття українського народу» Миколи Костомарова, був написаний у стилі біблійного пророцтва. У ньому Україна зображалася як обрана земля, що має привести слов'ян до свободи.

-Конспірація і донос: Товариство діяло в умовах суворої таємності, але було викрите через донос студента Олексія Петрова, який випадково почув розмову про діяльність організації. Це стало фатальним для товариства.

-Жіноча підтримка: Хоча товариство складалося з чоловіків, деякі жінки, зокрема сестра Миколи Гулака, активно підтримували ідеї організації, допомагаючи в поширенні літератури.

Секція: «Суспільні дисципліни»

-Музичний вплив: Один із членів, Микола Гулак, захоплювався музикою і вважав, що українські народні пісні можуть стати основою для національного відродження. Це було новаторським поглядом для того часу.

-Мріяли про слов'янську федерацію: Деякі члени, як Костомаров, пропонували створення федерації слов'янських держав зі столицею в Києві, що було досить сміливою ідеєю в умовах Російської імперії.

-Коротке існування: Товариство проіснувало лише близько півтора року (з кінця 1845 до весни 1847), але його ідеї вплинули на український рух протягом десятиліть.

-Шевченків «Заповіт»: Хоча «Заповіт» Тараса Шевченка був написаний до створення товариства (1845), він став неофіційним гімном ідей організації, уособлюючи прагнення до свободи та боротьби.

Ці факти підкреслюють унікальність Кирило-Мефодіївського товариства як організації, що поєднувала романтичні ідеали, національний запал і сміливі політичні мрії в умовах жорсткої імперської цензури.

Кирило-Мефодіївське товариство, попри свою короткочасність, відіграло важливу роль у формуванні української національної ідеї та стало одним із ключових етапів у розвитку українського національного відродження XIX століття.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Костомаров, М. І. *Книга буття українського народу* / М. І. Костомаров. – Санкт-Петербург: Типографія Едуарда Веймарна, 1861. – 47 с.
2. Куліш, П. О. *Записки о жизни украинцев* / П. О. Куліш. – Санкт-Петербург: Типография Императорской Академии наук, 1857. – 132 с.
3. Шевченко, Т. Г. *Поезія* / Т. Г. Шевченко. – Санкт-Петербург: Вид. М. О. Вольфа, 1860. – 304 с.

Дмитро Гусак
(Шандриголове)

ООБЛИВОСТІ КОЗАЦЬКО-ЛИЦАРСЬКИХ ТРАДИЦІЙ ВИХОВАННЯ

Анотація. Багатовіковий визвольний козацький рух покликав до життя унікальне явище не лише східнослов'янської, а й світової культури – козацьку педагогіку.

Українська козацька система виховання – глибоко самобутнє явище, аналогів якій не було в усьому світі.

Ця система освіти сприяє формуванню у молоді якостей лицарської честі.

Ключові слова: козацька педагогіка, лицарське виховання, духовність народу, гідність, патріотизм.

Abstract. The centuries-long liberation movement of the Cossacks gave rise to a unique phenomenon not only in East Slavic but also in world culture – Cossack pedagogy.

The Ukrainian Cossack system of education is a deeply original phenomenon, unparalleled anywhere in the world.

This educational system fosters the development of chivalrous honor in young people.

Keywords: Cossack pedagogy, chivalrous upbringing, national spirituality, dignity, patriotism.

Козацький рух України був однією з найяскравіших сторінок літопису боротьби народу за політичну і державну незалежність, могутнім форпостом, що пильно стояв на сторожі свободи, гідності і честі України. Недарма іноземці часто називали Україну «Козацькою республікою», «країною козаків», а українців – «козацькою нацією». Багатовіковий визвольний рух покликав до життя унікальне явище не лише східнослов'янської, а й світової культури – козацьку педагогіку [1, с. 37]. Це народна виховна мудрість, що своєю головною метою ставила формування в сім'ї, школі і громадському житті козака-лицаря, мужнього громадянина з яскраво вираженою українською національною свідомістю і самосвідомістю [6, с.139].

Секція: «Суспільні дисципліни»

Провідні ідеї козацького руху (свобода і незалежність України) були головними в національній системі освіти і виховання. Педагогічна мудрість козаків сприяла зміцненню української системи виховання. Так виникали перші академії (Острозька – в 1576 р., Києво-Могилянська – в 1615 р.), що стали центрами розвитку вищої освіти України. Чимало козацьких лідерів мали вищу освіту, набували українську народну і світову філософію, логіку, психологію, історію, риторiku, поезику, вивчали латину, грецьку, старослов'янську, польську, німецьку та інші мови [2, с. 12-14].

Під могутнім захистом козацьких збройних сил в Україні існували різні типи навчальних закладів. Поряд з академіями, братськими, дяківськими, церковними, монастирськими школами, колегіумами, народними професійними школами мистецтв і ремесел (кобзарства, гончарства, бортництва та ін.) працювали й козацькі, січові школи на території Січі, земель Війська Запорозького, на Гетьманщині. Основу вітчизняної системи виховання складали козацькі виховні ідеї, які були відомі далеко за межами України [3, с. 77].

У цих навчально-виховних закладах панував волелюбний дух козацтва. Чільне місце відводилося ідеям і засобам народної педагогіки, українознавства. Всі вихованці разом із батьками, педагогами брали активну участь у впровадженні в життя народних традицій, звичаїв і обрядів.

Українська козацька система виховання – глибоко самобутнє явище, аналогів якій не було в усьому світі. Вона мала кілька ступенів. Передусім – дошкільне родинне виховання, яке утверджувало вплив батьківської і материнської народної козацької педагогіки.

Другий ступінь козацького виховання найдоцільніше назвати родинно-шкільним. У козацьких, братських та інших типах шкіл найвищий статус мали родинні національні духовні і матеріальні цінності, які переростали в загальнонаціональні. Потім молодь, яка прагнула знань, навчалася у вітчизняних колегіумах і академіях, у відомих університетах Європи, отримувала підвищену і вищу освіту. Вони, як правило, очолювали національно-визвольний рух, брали активну участь у розбудові освіти та культури України. У січових і козацьких школах, школах джур, юнацтво набувало фізичне, психофізичне, моральне, естетичне і трудове загартовування, національно-патріотичну підготовку, спортивно-військовий вишкіл.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Характерною особливістю козацького родинного виховання були національні традиції, звичаї та обряди, здобутки християнської моралі. У козацьких сім'ях панував культ Батька і Матері, Бабусі і Дідуся, Роду і Народу [7, с. 103; 33, с.104].

Козацька сім'я відзначалася глибоким демократизмом, рівноправністю чоловіка і жінки, духовними традиціями. Керуючись лицарськими чеснотами, чоловік, як правило, робив поступки дружині в розв'язанні багатьох сімейно-побутових питань, створював їй психологічний комфорт. Усвідомлення матір'ю необхідності захисту України від чужоземних загарбників, виживання в тяжких, нерідко екстремальних умовах обумовлювало те, що вона виховувала у своїх синів мужність, твердість і рішучість [4, с. 2-3].

Виховні функції козацької педагогіки реалізувалися в процесі формування чисельних козацьких об'єднань – побратимств, братств, товариств, гуртів та інших громад. Будучи найтипівішими представниками українського народу, козаки виробили власну духовність, яка стала гордістю національного менталітету, його найвищою вершиною. Такими компонентами духовності є козацька ідеологія, козацька філософія, козацька мораль, козацький світогляд, козацький характер та ін. В духовному житті молоді козацька педагогіка відводила особливу роль лицарській честі і лицарській звитягі. Кожен козак прагнув розвивати в собі шляхетні якості, які й сьогодні не втрачають виховного потенціалу [5, с. 64].

Згадане вище дозволяє прийти до висновку, що козацько-лицарське виховання спрямоване на розвиток гідного громадянина своєї країни, з високими моральними цінностями, фізичною та духовною культурою, нормами та правилами, які затверджувалися кодексом козацько-лицарської честі.

Українська національна система виховання постійно культивувала формування у підростаючих поколінь лицарської духовності, яку втілювали у собі видатні вітчизняні діячі: М. Костомаров, М., Вернадський, М. Грушевський та багато інших.

Тому, вважаю, найкращим способом формування гармонійної особистості є запровадження та реалізація елементів козацько-лицарського виховання у сучасному навчально-виховному процесі, що сприяє формуванню у молоді якостей лицарської честі: мужності, вірності, щедрості, розсудливості, відчуття гідності, патріотизму, любові до

батьків, рідної мови, вірність у коханні, дружбі, цілеспрямованому розвитку власних фізичних та духовних якостей.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонович В. Б. Про козацькі часи на Україні / В. Б. Антонович. – К.: Дніпро, 1991. – 238 с.
2. Бурлака Я. І. Лицарська духовність / Я. І. Бурлака, Г. Д. Панченко, Ю.Д. Руденко, О. Т. Шпак // Освіта. – 1995. – 6 грудня. – С. 12-14.
3. Задунайський В. Козацько-лицарське мистецтво – сутність української спадщини / Донецький вісник НТШ – Донецьк, 2001. – Т.1. – С.76–80.
4. Кононенко П. Українське козацтво : шляхи розвитку, традиції виховання молоді / П. Кононенко, Ю. Єлісєвич, Ю. Руденко // Освіта. – 2003. – 21-28 серп. (№ 41). – С. 2-3.
5. Кузь В. Українська козацька педагогіка: духовність / В. Кузь; За заг. ред. Ю. Руденка. Умань: Б.В., 1995. – 115 с.
6. Любар О. О. Історія української педагогіки : підруч. / О. О. Любар, М. Г. Стельмахович, Д. Т. Федорович. – К. : Либідь, 2006. – 439 с.
7. Панащенко В. В. Навчання козацьких дітей грамоти та військової справи на Лівобережній Україні в XVIII ст. // Укр. іст. журн. – 1972. – № 2. – С. 103 -108.

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖИТЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ ТРИПІЛЬСЬКОЇ КУЛЬТУРИ

Анотація: У роботі розглянуто архітектурно-планувальні особливості житлових комплексів трипільської культури. Описано будову будівель та матеріали, які використовували, чинники вибору місця для поселення та питання спалення поселень.

Ключові слова: трипільська культура, житло, мідно-кам'яна доба, протоміста, планування.

Abstract: The paper examines the architectural and planning features of residential complexes of the Trypillian culture. The structure of buildings and the materials used, the factors for choosing a place for settlement, and the issue of settlement fires are described.

Key words: Trypillian culture, housing, Chalcolithic Age, proto-cities, planning.

Проблемою планування та типологізації трипільських поселень та житла займалось багато дослідників починаючи з 19 ст. Першим був першовідкривач трипільської культури В.Хвойка. На сучасному етапі ряд українських дослідників таких як С. Трубчанінов, І. Винокур, Н. Бурдо, В. Отрощенко, О. Погорілець, М. Ю. Відейко, В. Дудкін, а також багато інших продовжують справу В.Хвойки. [1; 2; 3; 4; 6].

В добу мідно-кам'яного віку на території України, Молдови та Румунії зародилась археологічна культура, яку вперше відкрив влітку 1896 року археолог В.Хвойка на Київщині в с.Трипілля, від назви села культура і отримала назву. Розташовувалась вона між Карпатами та Дніпром на території сучасної України, Румунії та Молдови. Виділяють три етапи існування: ранній-4000-3500 р. до н.е; середній – 3500-2800р. до н.е.; пізній 2800-2000 р. до н.е. [5, с. 129].

Секція: «Суспільні дисципліни»

Трипільська культура була високорозвинена, трипільці займались землеробством, скотарством, гончарством та ткацтвом. Для розвитку та процвітання цих ремесл були необхідні певні умови, однією з найголовніших була наявність води, тому вони завжди вибирали місце для поселення біля водойми [1, с. 92]. Також поселення планували так щоб у межах досяжності були орні землі, пасовища, глина для гончарства та щоб була можливість протистояти впливу природи наприклад повеням, буревіям і тд.

Трипільська культура вирізнялась на тлі інших давніх культур, розмірами своїх поселень, їй були притаманні протоміста - це великі поселення які мали риси і села і міста. На даний момент відомо про 24 поселення площею більш ніж 45 га.; найбільшим є поселення поблизу с. Тальянки яке має площу 450 га та могло налічувати до 15 тис. жителів та близько 2,7 тис. будівель [5, с. 363].

Таблиця 1. Перелік найбільших поселень трипільської культури за даними археологічних досліджень [5, с. 363].

№	Назва поселення	Площа, га	№	Назва поселення	Площа, га
1	Тальянки	450	7	Васильків	113
2	Небелівка	235,5	8	Глибочок	100
3	Доброводи	210,9	9	Білий Камінь	97
4	Майданецьке	200	10	Рогізна 3	97
5	Федорівка	122,7	11	Валява	80
6	Томашівка	117,4	12	Суцани	76,9

На ранніх етапах поселення не мали чіткого плану, проте з часом вони почали характеризуватись плануванням за формою мису, найпоширенішим було овальне планування, також замкнуті поселення які більшою частиною були наближені до води – це було поєднання зручності та безпеки всередині кола з будинків не було нічого, найімовірніше там випасали худобу [6, с. 309].

Житла мали переважно наземний характер, стояли впритул один до одного та були прямокутної форми, налічували один або два поверхи і горище, характеризувались різними розмірами в довжину від 4 до 33м розміри зростали переважно в довжину [6, с. 340].

Секція: «Суспільні дисципліни»

Конструкція була доволі складною, підлога викладалась на дерев'яному помості і зверху замащувалась глиною в яку могли додавати полову або листя, потім фарбували вохрою. Якщо було необхідно то долівку (підлогу) ремонтували, за допомогою нанесення тонкого шару глини. Опорні стовпові конструкції були з твердих порід дерев їх заглиблювали в землю для міцності конструкції [1, с. 199; 2, с. 77].

Стіни були дерев'яні їх також з обох боків обмащували товстим шаром глини, часто стіни були розписані темно-червоною фарбою. Всередині наносили кілька міліметрів штукатурки, і ще по мокрій штукатурці робили різні орнаменти. Дах був чотирисхилий та перекривався солом'яними або очеретяними сніпками. Вхід в житло розташовувався на вузкій стороні, ширина дверних отворів близько 80см. [1, с. 199; 2, с. 78].

Якщо в хаті було два поверхи то перший в більшості використовувався як господарський, а на другому поверсі була піч та напроти неї місце для приготування їжі та зернотерка. Біля хат були знайдені місця де розводили багаття та залишки посуду, з цього можемо зробити висновок, що трипільці мали своєрідні двори [1, с. 199].

Окрім житлових будівель, у поселеннях Веселий Кут, Миропілля, Тальянки знайдено залишки гончарних майстерень, а в Поливановому Яру — кременеобробної. Вони розташовувалися поруч із житлом або були прибудовані. У Тальянках виявлено великі багатоканальні гончарні горни — приклад професійного обладнання трипільців. Геомагнітна зйомка також зафіксувала господарські ями, звідки брали глину для будівництва. [1 с. 200].

Кожних 70-100 років трипільці спалювали свої поселення, протягом багатьох років вченими висувались різні гіпотези, проте є дві найбільшпоширені. Перша гіпотеза полягає в спалені поселень з ритуальною метою, в кінці життєвого циклу їх спалювали як «ритуал оновлення» [1, с. 321]. Друга версія до якої зараз археологи і схилиються версія - про виснажування земель, так як трипільці активно займались землеробством то ґрунти виснажувались, тому через певний час вони здійснювали всім селом та йшли шукати та будувати поселення в іншому місці, а старе спалювали [7].

Тема є актуальною, адже трипільська культура є частиною історії та національної спадщини України. Її вивчення дає змогу краще зрозуміти життя людей на українських землях тисячі років тому. Аналіз архітектурно-планувальних особливостей житлових комплексів свідчить, що трипільці розміщували поселення відповідно до власних потреб.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Вони зводили будівлі за певними технологіями, оздоблювали їх і використовували спеціалізовані споруди, що вказує на високий рівень розвитку культури. Спалення поселень переважно пов'язують із виснаженням ґрунтів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бурдо Н. Б. Трипільська культура. Спогади про золотий вік / Н. Б. Бурда, М. Ю. Відейко, І. В. Осипов. – Харків : Фоліо, 2007. – 415 с.
2. Відейко М. Ю. Архітектура трипільської культури VI–III тис. до н. е. / М. Ю. Відейко // Давні поселення України. – Київ, 2005. – 192 с.
3. Трубочанінов С.В., Винокур І. С. Історія Поділля та Південно-східної Волині. Книга 1. – Кам'янець-Подільський. Центр Поділлязнавства. 1993. – 112 с.: карти, іл..
4. Археологічні студії «Межибіж»: науковий щорічник 3'2014 / За ред. А. М. Трембіцького, О. Г. Погорільця. - Хмельницький: ІРД, 2014. – 251 с.: іл.
5. Археологія і давня історія України, 2019, вип. 4 (33). УДК 929:902. В. В. Отрощенко.
6. Енциклопедія Трипільської цивілізації / Авт. кол.: Бурдо Н. Б. (відп. секр.), Відейко М. Ю. (гол. ред.), Міністерство культури і мистецтв України; Державне підприємство Книжкова палата України ім. Івана Федорова; Національна комісія України у справах ЮНЕСКО; Корпорація "Індустріальна спілка Донбасу"; ЗАТ "Петроїмпекс". – Т. 1. – Кн. 1. – К., 2004. – 704 с., іл.
7. Трипільська магія у селі Легедзиному // Український інтерес. – Режим доступу: <https://uain.press/interview/1304474-1304474>

ІСТОРІЯ

УДК 94(477)"1939/1945":341.485-053.2

Кириленко Денис

Карась Ігор

(смт. Козелець)

ДОЛЯ ЄВРЕЙСЬКИХ ДІТЕЙ ПІД ЧАС ГОЛОКОСТУ У КОНТЕКСТІ УКРАЇНИ

Анотація. У роботі досліджується доля єврейських дітей під час Голокосту на території України в роки нацистської окупації (1941–1944). Розкрито умови життя дітей у гетто та концтаборах, проаналізовано методи переслідування та знищення юного населення. Особлива увага приділена прикладам порятунку дітей українцями та ролі Праведників народів світу. Наголошено на важливості збереження пам'яті про трагедію Голокосту для сучасного суспільства та її впливі на формування ідей захисту прав людини. Робота базується на аналізі історичних джерел, свідчень очевидців та матеріалів музеїв Голокосту.

Ключові слова: Голокост, діти, Україна, гетто, концтабори, Праведники народів світу, права людини, пам'ять.

Abstract. The paper explores the fate of Jewish children during the Holocaust on the territory of Ukraine under Nazi occupation (1941–1944). It examines the living conditions of children in ghettos and concentration camps, analyzes the methods of persecution and extermination of the young population. Special attention is given to examples of the rescue of Jewish children by Ukrainians and the role of the Righteous Among the Nations. The importance of preserving the memory of the Holocaust tragedy for modern society and its impact on the development of human rights protection ideas is emphasized. The research is based on the analysis of historical sources, eyewitness testimonies, and materials from Holocaust museums.

Keywords: Holocaust, children, Ukraine, ghettos, concentration camps, Righteous Among the Nations, human rights, memory.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Актуальність. Події Голокосту є однією з найтрагічніших сторінок світової та української історії. Доля єврейських дітей, які стали жертвами переслідувань, розстрілів та таборів смерті, потребує особливого вивчення. Аналіз цих трагічних подій важливий для формування в сучасному суспільстві ідеалів гуманізму, толерантності, недопущення повторення злочинів на ґрунті ненависті. Вивчення досвіду Голокосту в Україні допомагає краще розуміти цінність людського життя, права людини та важливість боротьби з дискримінацією.

Мета. Дослідити долю єврейських дітей під час Голокосту на території України, виявити особливості їхнього становища в умовах нацистської окупації та привернути увагу до необхідності збереження пам'яті про ці трагедії.

Період XX століття став одним з найскладніших в історії українського народу. У період з 1941 до 1944 року українські землі перебували під нацистською окупацією. Ці події сильно вплинули на подальший розвиток українського суспільства та залишили глибокий слід у пам'яті нації.

Голокост – це систематичне й масове винищення єврейського народу нацистською Німеччиною під час Другої світової війни. Внаслідок Голокосту було знищено близько 6 мільйонів євреїв, серед яких понад 1 мільйон становили діти. Молодші покоління стали найбеззахиснішими жертвами нацистської політики.

Єврейські діти гинули внаслідок масових розстрілів, газових камер, важких умов життя, голоду та хвороб. Їх цілеспрямовано винищували як частину плану з "остаточного розв'язання єврейського питання".

Єврейське питання - це термін, який використовували для обговорення єврейського народу в суспільстві. У нацистській Німеччині «єврейське питання» значило розробку плану повного знищення євреїв. Нацисти вважали, що євреї повинні бути ізольовані, вигнані або вбиті. Кінцеве вирішення "єврейського питання" призвело до масового винищення єврейського населення під час Голокосту.

Одним із трагічних явищ Голокосту було створення гетто - спеціально відокремлених районів у містах, де насильницьким шляхом утримували єврейське населення. Гетто оточували стінами або парканами. Умови життя були тяжкими: бракувало їжі, чистої води, ліків, люди масово хворіли та вмирали. Особливо важко було дітям, які страждали від голоду, холоду та постійної загрози смерті.[3]

Секція: «Суспільні дисципліни»

Одним із наймасовіших способів винищення єврейського населення під час Голокосту були масові розстріли. Саме під час них гинула найбільша кількість єврейських дітей. Розстріли проводилися на всій території окупованої України у 1941–1944 роках.

Найвідомішою трагедією став масовий розстріл у Бабиному Яру, що в Києві. 29–30 вересня 1941 року нацистські війська за два дні вбили там близько 35 тисяч євреїв. Серед жертв було багато дітей, яких убивали разом із батьками або окремо. Часто маленьких дітей навіть вкидали живими до масових поховань. Загалом у Бабиному Яру протягом періоду окупації загинуло понад 100 тисяч людей – євреїв, ромів, українців, радянських військовополонених та інших. Раїса Майстренко – одна з тих, кому вдалося вижити, і вона розповідала про день розстрілу:

«Татова мати зі мною на руках пішла проводити, а моя мати йшла паралельно зі своїми рідними. Вона допомагала матері ходити, бо у неї були хворі ноги. Бабуся мені потім розповідала: ніхто не думав, що всіх ведуть на розстріл. Всі думали, що будуть переселяти в Палестину.»

Окрім Києва, масові розстріли єврейського населення відбувалися у багатьох інших містах України: у Рівному в листопаді 1941 року було вбито близько 17 тисяч євреїв за один день у лісі поблизу села Сосонка. У Харкові євреїв страчували у Дробицькому Яру, а в Кам'янці-Подільському в серпні 1941 року було розстріляно понад 23 тисячі осіб. [5]

Молодь стала одним з найбеззахисніших жертв трагедії. Багато з них втратили батьків ще до масових розстрілів або були знищені разом із родинами. Під час розстрілів малечу не щадили – їх убивали так само, як і дорослих. Свідки розповідали про жорстокість виконавців, які часто нехтували будь-якими нормами гуманізму. Ті діти, які уникнули розстрілів, потрапляли в табори смерті або ставали жертвами депортацій, де гинули від голоду, хвороб чи нелюдських умов утримання. У деяких випадках дітей відривали від родин і використовували для важкої праці, однак шанси на виживання були вкрай низькими.

Ті, кому вдалося врятуватися, часто залишали спогади, що сьогодні є важливими історичними джерелами. Свідчення очевидців допомагають відтворити жахливі подробиці злочинів і краще зрозуміти масштаби трагедії.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Бабин Яр та інші місця масових убивств стали символами людського горя і застереженням для сучасного світу, що ненависть, расизм і байдужість можуть призвести до катастрофічних наслідків. [6]

Концентраційні табори, або концтабори, були місцями масового ув'язнення та фізичного катування людей під час подій Голокосту на теренах України. Вони стали символами жорстокості та нелюдських страждань. Свідки, які пережили Голокост, називали концтабори «фабриками смерті», що повністю відображало їхню справжню суть.

Через концтабори пройшло близько 2,3 мільйона людей, серед яких велика частина були діти. Умови утримання в таборах були надзвичайно важкими: в'язнів змушували працювати понад силу, морили голодом, піддавали тортурам і медичним експериментам. Багатьох дітей використовували як донорів крові для потреб німецьких військових госпіталів та інших установ, що ще більше погіршувало їхнє становище.

Вжити в концтаборах було майже неможливо. Лише у першій половині 1945 року, коли війська звільнили табори, стало відомо про весь масштаб трагедії. Свідчення врятованих стали важливим доказом злочинів нацизму.[1]

Під час Голокосту були люди, які ризикували власним життям й проявляли гуманізм рятували людей проти антисемітистичних подій. Праведники народів світу це звання, яке присвоюється людям, які під час Голокосту рятували євреїв від знищення, ризикуючи власним життям та життям своїх родин. Це високе звання надає Ізраїльський національний меморіал жертв Голокосту «Яд Вашем» на знак подяки та вшанування їхньої мужності.

Іван та Ганна Мошці, мешканці села Лаврів на Львівщині, під час нацистської окупації України прихистили єврейських дітей, які втекли з гетто. Усвідомлюючи смертельну небезпеку, вони приховували дітей у власному будинку, іноді переховуючи їх у сараях або на горищах під час нацистських облав. Попри нестачу ресурсів, подружжя піклувалося про їжу та тепло для врятованих, а згодом – допомагало знаходити їм безпечні місця для подальшого переховування. Їхня діяльність була не лише актом порятунку, а й моральним спротивом злу. Завдяки своєму героїзму Мошці посмертно були удостоєні почесного звання Праведників народів світу. [4]

Ще одна родина героїв – Петро та Ганна Балаки з Харківщини. Вони приховували кількох єврейських дітей, що втекли з гетто, рятуючи їх від неминучої загибелі. Родина

Секція: «Суспільні дисципліни»

обладнала схованки в підвалі та сараях, підтримувала дітей фізично й емоційно, допомагала їм не втрачати надії. Коли небезпека зростала, Балаки організовували переправлення дітей до інших безпечних місць. Їхня здатність до самопожертви в екстремальних умовах залишила яскравий слід у пам'яті нащадків.[2]

Висновок. Події Голокосту стали однією з найтрагічніших сторінок історії XX століття та залишили глибокий слід у свідомості людства. Масове знищення єврейського народу, особливо дітей, показали небезпеку ненависті, нетерпимості та байдужості. Українські території стали місцем багатьох страшних трагедій. Збереження пам'яті про ці події є важливим обов'язком для майбутніх поколінь. Ми повинні вшановувати кожну жертву заради справедливості, збереження людяності та недопущення повторення подібних трагедій у майбутньому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. BBC. *Жахи Бабиного Яру: історія трагедії* [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-54279487> (дата звернення: 28.04.2025).
2. Департамент культури Чернігівської ОДА. *Чернігівщина вшановує пам'ять жертв Голокосту* // Тхія. – 2020. – № 02 (267).
3. Дуда І. *Праведники народів світу з України*. – Київ: Український центр вивчення історії Голокосту, 2002. – 256 с.
4. Encyclopedia of the United States Holocaust Memorial Museum. *Mass Shootings of Jews During the Holocaust* [Електронний ресурс]. – [Б. д.]. – Режим доступу: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/uk/article/mass-shootings-of-jews-during-the-holocaust> (дата звернення: 28.04.2025).
5. Encyclopedia of the United States Holocaust Memorial Museum. *Nazi Camps* [Електронний ресурс]. – [Б. д.]. – Режим доступу: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/uk/article/nazi-camps> (дата звернення: 28.04.2025).
6. УНІАН. *День пам'яті жертв Бабиного Яру 2023: історія* [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: <https://www.unian.ua/society/den-pamyati-zhertv-babego-yara-2023-istoriya-12407901.html> (дата звернення: 28.04.2025).

Павло Кисіль

Олексій Купченко-Гринчук

(Хмельницький)

ФЕНОМЕН ВІЙНИ В ІСТОРИЧНОМУ РОЗВИТКУ ЛЮДСТВА: АНТРОПОЛОГІЧНИЙ, КУЛЬТУРНИЙ І СОЦІАЛЬНИЙ ВИМІРИ

Анотація: У статті розглянуто війну як складний феномен, що супроводжує історію людства від найдавніших часів. Проаналізовано антропологічні витоки воєн, їхній культурний і соціальний вплив на суспільства. Наведено приклади війн, що спричинили глибокі трансформації держав і народів, із особливою увагою до українського досвіду. Підкреслено циклічність воєн як закономірного явища історичного розвитку.

Ключові слова: війна, історія, культура, суспільство, Україна, циклічність, трансформація

Abstract: The article explores war as a complex phenomenon accompanying human history since its earliest stages. It analyzes the anthropological roots of wars and their cultural and social impacts on societies. Examples are provided of wars that triggered profound transformations of states and nations, with special focus on Ukraine's experience. The cyclical nature of wars is emphasized as a regular phenomenon of historical development.

Key words: war, history, culture, society, Ukraine, cyclicity, transformation

Війна супроводжує людство з найдавніших часів. Її витоки можна шукати в антропологічній потребі людини захищати себе, своїх близьких і ресурси. Перші археологічні знахідки масових поховань із ознаками насильницької смерті свідчать, що ще в кам'яному віці конфлікти за території чи харчові ресурси були поширеним явищем [6, с. 213].

У сучасному світі вивчення війни має особливу актуальність: вона допомагає осмислити природу конфліктів, прогнозувати ризики та формувати більш стійкі до криз

Секція: «Суспільні дисципліни»

суспільства. В умовах глобальної нестабільності, інформаційних війн і тероризму розуміння феномену війни стає інструментом запобігання новим катастрофам.

У подальшій історії війна ставала не лише засобом виживання, а й інструментом утвердження політичної влади та соціальної ієрархії. Формування перших державних утворень на Близькому Сході було нерозривно пов'язане із завоюваннями й підкоренням сусідніх племен. З часом війна почала впливати на культурний розвиток: перемоги увічнювалися в міфах, літературі, архітектурі. Безліч великих культурних надбань — від епосів до монументальних споруд — були натхненні військовими перемогами або пережитим горем поразок [1, с. 85].

Разом із тим війни часто ставали каталізаторами глибоких змін у соціальному устрої. Наприклад, американська війна за незалежність не лише забезпечила створення нової держави, а й започаткувала нові принципи управління, базовані на ідеях прав людини та народного суверенітету. Ці принципи стали основою для Французької революції, а згодом вплинули на формування демократичних режимів у Європі та Латинській Америці.

Схожі процеси спостерігалися після війни 1812 року між США та Великою Британією. Хоча територіально сторони залишилися при своїх, війна заклала підґрунтя для американського націоналізму й остаточного утвердження незалежності. Після війни почалося стрімке розширення внутрішнього ринку, індустріалізація та освоєння нових територій на заході країни, що зумовило перетворення США на потугу континентального масштабу [4, с. 134].

Друга світова війна, яка забрала десятки мільйонів життів і зруйнувала цілі континенти, водночас стала поштовхом до створення міжнародних механізмів співпраці й безпеки, зокрема Організації Об'єднаних Націй. Після поразки Японії країна пережила фундаментальні зміни: відбулася демократизація політичної системи, економіка переорієнтувалася на мирний розвиток і високотехнологічне виробництво. Завдяки цьому вже за кілька десятиліть Японія стала однією з найрозвиненіших країн світу [4, с. 311].

Особливо показовим є приклад сучасної України, яка з 2014 року перебуває у стані війни з Росією. Повномасштабне вторгнення 2022 року стало найбільшим викликом для українського суспільства в новітній історії. Проте війна мобілізувала ресурси країни: проведено докорінну реформу армії, створено потужну систему тероборони, активізувалися волонтерський рух та міжнародна дипломатія. Українці швидко

адаптувалися до нових умов, зокрема через масову цифровізацію, розвиток стартапів, зростання громадської активності. Одночасно відбулося зміцнення національної ідентичності, що засвідчило здатність суспільства не лише чинити опір агресії, а й переосмислювати власну роль у світовій історії [3, с. 405].

Аналізуючи феномен війни, не можна оминати питання її циклічності. Історія свідчить, що війни виникають із певною періодичністю, що пов'язано зі зростанням нерівності, економічними кризами, політичною нестабільністю та боротьбою за нові ринки й ресурси. Так, після Великої депресії 1930-х років вибухнула Друга світова війна. Проте у 2008 році, попри масштабну фінансову кризу, глобального конфлікту не сталося – завдяки наявним механізмам стримування. Це свідчить, що хоча війна часто є циклічним явищем, вона не є неминучою.

Давньоримський історик Полібій у своїй концепції історичних циклів зазначав, що суспільства проходять через стадії зростання, процвітання, занепаду і падіння, після чого цикл повторюється [5, с. 78]. Така логіка спостерігається в багатьох епохах: від занепаду імперій до світових війн XX століття. Сучасні дослідники, як-от Юваль Ной Харарі, теж зазначають, що війна часто є наслідком глибинних структурних зламів у світовому порядку [2, с. 297].

Війна, якою б трагічною вона не була, нерідко виявляється межею, за якою починаються глибинні трансформації. Вона руйнує застарілі системи, що більше не відповідають викликам часу, й водночас відкриває можливості для створення нових суспільств, більш стійких і відповідальних.

Отже, феномен війни є невід'ємною частиною історичного процесу, в якому переплітаються руйнування і творення, загибель і відродження. Усвідомлення цього дозволяє не тільки краще зрозуміти минуле, а й осмислити шляхи розвитку людства в майбутньому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Тойнбі А. Дослідження історії. — К., 1994. — С. 85.
2. Харарі Ю. Н. Sapiens: Людина розумна. — Х.: Клуб сімейного дозвілля, 2018. — С. 297.
3. Плохій С. Брама Європи: Історія України від скіфських воєн до незалежності. — Х.: КСД, 2022. — С. 405.

4. Джонсон П. Сучасна історія світу. — К.: Основи, 2002. — С. 134, 311.
5. Полібій. Історія. — К.: Український письменник, 1997. — С. 78.
6. Cambridge Journal of Archaeology. — Vol. 25, Issue 3, 2015. — С. 213.

ІСТОРІЯ

УДК 94(477.85)"1932/1933":316.344.3-054.72:343.21

Коваль Віра

Купченко-Гринчук Олексій

(Хмельницький)

ГОЛОДОМОР 1932-1933 РР. У ПРОСКУРОВІ ТА ОКОЛИЦЯХ

Анотація: Стаття розкриває причини Голодомору 1932–1933 рр. із акцентом на події в Проскурові: колективізацію, розкуркулення, репресії та знищення релігії. Подано свідчення очевидців та паралелі з сучасною агресією проти України.

Ключові слова: Голодомор, Проскурів, репресії, УАПЦ, колективізація.

Abstract: The article examines the 1932–1933 Holodomor, focusing on events in Proskuriv: collectivization, dekulakization, repression, and the destruction of the UAOC. Eyewitness testimonies and parallels with modern Russian aggression are presented.

Keywords: Holodomor, Proskuriv, repression, UAOC, collectivization.

На початку 1930-х років внаслідок колективізації, масового розкуркулення, репресій і порушень аграрної політики в Україні вибухнула глибока соціально-економічна криза. Наслідком політики радянської влади стало те що вже на початку 1930-х припинило існування більшість економічно ефективних господарств Хмельниччини [8, с.79].

Хлібозаготівлі забирали більшість урожаю, села заносили на так звані «чорні дошки», селян залишали без їжі, права на пересування і елементарних засобів до існування. Було запроваджено жорстокий «закон про п'ять колосків». Люди помирали з голоду, змушені

Секція: «Суспільні дисципліни»

вживати кору дерев, лободу, жолуді, шкіру, мишей та багато інших, малоприсадатних до вживання продуктів [1, 115-125].

Голодомор став наслідком свідомої політики терору з боку радянського режиму, яка призвела не лише до мільйонів смертей, а й до масових хвороб. У документах того часу стан здоров'я населення фіксувався так: «В деяких селах та колгоспах мається наявність випадків захворювань на ґрунті голодування. Таке положення утворилося, внаслідок часткового розбазарювання харчів, кепського відношення до роботи окремих колгоспників та відсутності хліба на приватному ринку, головне недоїдання припадає на сім'ї, де мала трудоспособна сила та велика сім'я...» [4, Арк. 57].

На тлі масового голоду зросла кількість крадіжок, грабежів, підпалів. Із особливою жорстокістю проявилась деградація соціальних зв'язків: у кінці 1932 — на початку 1933 року зафіксовано численні випадки канібалізму. Люди заманювали дітей до себе й убивали їх, аби вижити самим [6, с. 52].

Разом із фізичним винищенням селянства, радянська влада методично знищувала і релігію як духовну основу українського суспільства. Закривали церкви, забороняли богослужіння, арештовували священників. Попри це, для багатьох віра залишалась внутрішнім джерелом сили й надії, навіть у найстрашніші моменти випробувань [5, с. 28].

У Проскурові під час Голодомору 1932–1933 років загинуло близько 1000 осіб, з яких зафіксовані імена 886 (за даними Національної Книги пам'яті). Ці дані базуються на документах Державного архіву Хмельницької області [7]. Вони не враховують жертв із навколишніх сіл, нині включених до міста, та померлих у безіменних місцях — як-от вокзал, колії, покинуті домівки. У березні 1933 року офіційно зафіксовано 22 випадки опухання від голоду, що свідчить про крайню нестачу харчів і недоїдання.

Свідчення очевидців передають трагедію не лише фактами, а й глибокою людською емоцією. Вони зафіксовані у спогадах тих, кому вдалося пережити Голодомор. Ці особисті розповіді вражають своєю безпосередністю та болем утрат. Ось наприклад історія Леус Ніни Іллічни, 1920 р.н., с. Велика Левада, Городоцького району: «Нас батьки виховували п'ятеро дітей. З горем яюсь ми перезимували. А навесні, як почала стрілкувати в колос пшениця, мій брат Василько виповз на поле. Скільки міг, їв молоде зерно, а потім ще жмит вирвав і приніс додому, викрикуючи слова радості: "Ми вже будемо жити! Дочекались хліба!" Впав на подвір'ї і помер, тримаючи в руці колоски».

Секція: «Суспільні дисципліни»

Ще одним моторошним свідченням трагедії стали спогади Омелянчука Михайла Кузьмича, жителя села Гната Деражнянського району. Його історія – страшне підтвердження того, наскільки голод спотворив базові людські уявлення про мораль і виживання: «Ходячи по базару і вимірюючи, що можна купити на свої убогі гроші, я побачив, що якась жінка продавала в тарілці холодне. Я купив його і кусочок хліба та став з великою жадністю його їсти, і коли я з'їв до половини тарілки, то побачив на дні тарілки було застужене людське вуха. Я зрозумів, що холодець був з людини» [2, ст. 130–133].

Трагедія зачепила не лише окремих осіб, а й цілі родини: документально підтверджено, що 130 дітей залишилися сиротами, втративши обох батьків під час голоду. Ці втрати стали непоправною раною для місцевих громад і гірким свідченням геноцидного характеру радянської політики. Ось як про це звітує начальник Летичівського райвідділу Александров: «По имеющимся сведениям, в с.Богдановцы имеется около 20 душ детей, оставшихся безпризорными, в следствии вымерлости семей, оставления родителями и др. причины» [3, арк.102].

У цей час радянська влада часто перекладала відповідальність за критичну ситуацію на самих селян. Склалися доповідні записки, в яких конкретних колгоспників звинувачували у навмисному псуванні врожаю або саботажі. Фіксувався і падіж тяглової худоби, зокрема в с. Чехи: «Тягло в катастрофічному стані. 20.04.33р. в колгоспі 1 коняка здохла, ранком 21.04.33 р друга коняка здохла. Всі дерективи та постанови уряду що до кінського тягла не виконуються. Зокрема голова колгоспу...ігнорує всі застереження». Проте навіть у випадках встановлення їхньої нібито провини належного покарання не застосовували, що свідчить про показовий характер таких звинувачень [7, с. 361].

Тема Голодомору залишається надзвичайно болісною й актуальною і сьогодні, адже історія, на жаль, повторюється. Як колись радянська тоталітарна система вбивала українців голодом, намагаючись зламати дух народу, так і нині держава-агресор вдається до нелюдських методів – зокрема, морить голодом українських військовополонених. Наші захисники повертаються з полону виснаженими до кісток, схудлими на 40–50 кілограмів, а іноді – повертаються не живими: від тіла лишається лише тінь людини... Це – свідчення не лише фізичних страждань, а й свідомої спроби знищити українську ідентичність, як це вже робили у 1932–1933 роках.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Вавринчук М. П., Маркова С. В. *Голодомор 1932–1933 років на Хмельниччині: причини і наслідки*. – Кам'янець-Подільський: Книга, 2008. – 218 с.
2. Вавринчук М. П., Осадча Г. Г., Слободянюк П. Я. *Розп'яте Голодомором Поділля*. – Кам'янець-Подільський: Книга, 2008. – 717 с.
3. ДАХМО. – Ф. П-112. – Оп. 1. – Спр. 138. – Арк. 102. Копія. Машинопис.
4. ДАХМО. – Ф. Р-1826. – Оп. 3. – Спр. 13. – Арк. 57. Копія. Машинопис.
5. Демарьов Г. І. Духовно-релігійне життя в 1932–1933 роках // Мацько В. П. (упор.). *Голод на Поділлі: книга свідчень*. – Кам'янець-Подільський: Книга, 1993. – С. 28–29.
6. Маркова С. В. *Погляд з ХХІ століття: Хмельниччина напередодні та в роки Голодомору-геноциду 1932–1933 років*. – Хмельницький: Книга, 2024. – 137 с.
7. Національна Книга пам'яті жертв Голодомору 1932–1933 рр. в Україні. Хмельницька область. Ч. 1 / Гавчук І. К. (співгол. редкол.), Гладуняк І. В. (співгол. редкол.), Слободянюк П. Я. (наук. ред.), Осадча Г. Г. (відп. ред.). – Хмельницький: Український інститут національної пам'яті України; Хмельницька ОДА, 2008. – 752 с.
8. Осінський В. Г. Під грифом «таємно»: документи державного архіву Хмельницької області про голод 1932–1933 років // Мацько В. П. (упор.). *Голод на Поділлі: книга свідчень*. – Кам'янець-Подільський: Книга, 1993. – С. 51–55.

ІСТОРІЯ

УДК 711.4(477.4-25)"1970/1986":94:316.334.56

Коваль Денис

Купченко-Гринчук Олексій

(Хмельницький)

ПРИП'ЯТЬ ЯК УРБАНІСТИЧНИЙ ПРОЄКТ ПІЗЬОГО РАДЯНСЬКОГО ПЕРІОДУ

Анотація: Стаття аналізує Прип'ять як урбаністичний проєкт пізнього СРСР, зосереджуючи увагу на архітектурному плануванні, соціальній інфраструктурі та ідеологічних засадах. Розглянуто вплив ЧАЕС, модерністські рішення, зонування й монументальне мистецтво. Висвітлено соціокультурне життя до аварії 1986 року та перетворення міста на «місто-привид». Матеріал базується на історичних та візуальних джерелах.

Ключові слова: Прип'ять, урбаністика, архітектура, Чорнобиль, СРСР, соціальна інфраструктура, місто-привид

Abstract: The article examines Prip'yat as a late Soviet urban project, focusing on architectural planning, social infrastructure, and ideological frameworks. It analyzes the impact of the Chernobyl Nuclear Power Plant, modernist design, zoning, and monumental art. The study highlights life in Prip'yat before the 1986 disaster and its transformation into a "ghost town." Based on historical sources and visual archives.

Keywords: Prip'yat, urban planning, architecture, Chernobyl, USSR, social infrastructure, ghost town

Актуальність дослідження Прип'яті полягає у необхідності осмислення пізньорадянських урбаністичних моделей, які поєднували модерністське архітектурне мислення з ідеологічною функцією соціалістичного міста. У час, коли зростає інтерес до збереження урбаністичної спадщини ХХ століття та її ролі в колективній пам'яті, приклад Прип'яті є надзвичайно показовим як модель технократичного експерименту, що завершився катастрофою.

Як урбаністичний проєкт, Прип'ять була типовим втіленням містобудівної політики пізнього радянського періоду, орієнтованої на формування простору, що поєднував виробничу функцію з високим рівнем соціального забезпечення. Місто не виникло стихійно – воно було спроектоване «згори» як інструмент реалізації радянської моделі науково-промислового прогресу, а отже – мало стати зразком майбутнього. Прип'ять була вбудована в ідеологічний ландшафт як символ перемоги «мирного атома», гармонії між технологією та людиною. Усі елементи її архітектури, просторової організації й побутової інфраструктури були підпорядковані цьому наративу: від упорядкованих мікрорайонів до художнього оформлення об'єктів монументального мистецтва.

Порівняно з типовими промисловими містами попередніх десятиліть, Прип'ять виглядала як естетично осмислений і технологічно інноваційний об'єкт – вона не лише забезпечувала трудову діяльність працівників ЧАЕС, а й виконувала функцію демонстрації потенціалу радянської інженерної думки. Таким чином, місто стало політичним і культурним маніфестом: радянською утопією, що у просторі репрезентувала технократичну довершеність, централізоване планування і колективістські цінності. Саме тому його вивчення важливе не лише як історико-культурний феномен, а і як джерело для осмислення амбівалентності модерністських експериментів у межах авторитарного режиму.

Місто Прип'ять, збудоване у 1970-х роках на півночі України, стало унікальним зразком радянської урбаністики, де поєдналися інженерна доцільність, архітектурна ідеологія та соціальні експерименти пізнього СРСР. Його розвиток тісно пов'язаний із запуском Чорнобильської атомної електростанції (ЧАЕС), яка визначила не лише функціональне призначення, а й архітектурну концепцію міста. Офіційна дата заснування Прип'яті – 4 лютого 1970 року. Її було зведено біля річки з тією ж назвою – природного ресурсу, важливого як для технічних потреб АЕС, так і для загальноміського водопостачання. Вибір місця був стратегічним: поруч знаходились залізнична станція, шосе, доступ до водних ресурсів. Місто одразу отримало статус «ударної» всесоюзної будови, що означало залучення найкращих фахівців, зокрема молодих архітекторів та комсомольців.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Проектанти прагнули створити не просто поселення при заводі, а сучасне, комфортне для життя місто. Основою плану стало розміщення мікрорайонів навколо центральної площі – зони адміністративної та культурної активності. У плануванні застосовувалися принципи зонування, які дозволяли розділити простір на житлові, освітні, рекреаційні й промислові зони. Однією з інновацій було трикутне розміщення вулиць, що мінімізувало затори [5].



Рис.1 Проекція Прип'яті [6]



Рис. 2 (3D модель одного будинку з Прип'яті) [3]

Секція: «Суспільні дисципліни»

Місто проектували як взірць модерністської естетики. У Прип'яті використовувалися сучасні на той час будівельні технології: спочатку панельне будівництво, а з 1977 року – власний домобудівельний комбінат. Це дозволило пришвидшити роботи та забезпечити вищу якість житла. Центральна площа-еспланада стала візитівкою міста: тут розміщувалися Палац культури «Енергетик», готель «Полісся», кінотеатр «Прометей», універмаг і зв'язковий центр. Еспланаду прикрашали вітражі та колонада, яка вела до міського парку з атракціонами й стадіоном. Фасади прикрашали декоративна кераміка, мозаїки, скульптури. Монументальне мистецтво відігравало важливу роль в оформленні міського простору. Наприклад, скульптура Прометея біля річки символізувала людський прогрес, а вітражі на ЧАЕС, завершені за три дні до аварії, передавали ідею енергетичної еволюції – від міфічного вогню до атома [7].



Рис.3 (Міська архітектурна пам'ятка міста Прип'ять) [2]

Прип'ять була зразком радянського "міста майбутнього": тут будували школи, дитсадки, поліклініки, спортивні об'єкти – усе на відстані пішої доступності. Населення зростало швидко: вже у середині 1970-х років його кількість удвічі перевищувала проєкту. Планувалося розширення до 78 тисяч мешканців. Місто забезпечувалося товарами першої категорії. У магазинах можна було знайти дефіцитну техніку, меблі, імпорتنі речі. Атмосфера Прип'яті описувалася як інтелігентна, мирна, культурно

активна. Архітектори втілювали ідею гармонійного середовища, де робота й дозволяла урівноважені, а побут максимально комфортний [4].

26 квітня 1986 року сталася аварія на Чорнобильській АЕС. Наступного дня було ухвалене рішення про евакуацію Прип'яті. За лічені години 45 тисяч мешканців вивезли автобусами, залишивши речі, домівки й мрії. У місті залишилися особисті речі, меблі, обладнання, зошити в школах. Через поспіх та відсутність інформації багато людей вірили, що повернуться через кілька днів. Після евакуації Прип'ять почала перетворюватися на "місто-привид". Вулиці заростали деревами, природа відвойовувала територію. Частина будівель була зруйнована часом або мародерами. Проте місто стало об'єктом досліджень, документальних фільмів і туристичних маршрутів [6].

Таким чином, Прип'ять уособлює складну парадигму радянського модерністського мислення – від урбаністичної мрії про технологічно досконале місто до соціальної та екологічної катастрофи, яка оголила хиби централізованого планування. Сьогодні це не лише символ трагедії, а й джерело розуміння того, як архітектура і простір стають інструментами ідеології.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Історія міста Прип'ять [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/view/prypiat-history>
2. Литовченко І. Самопожертва заради прогресу: монументальні мозаїки Прип'яті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/culture/2016/04/26/211587/>
3. Паскевич С. Прип'ять 3D – проєкт візуального міста атомників Чорнобильської АЕС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://chornobyl.in.ua/uk/pripyat-3d.html>
4. Пономаренко Н. Жити в Прип'яті було престижно [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/prip-yat-u-1980-ti-istoriji-zhiteliv-mista-suputnika-chaes-50156430.html>
5. Прип'ять: будівництво міста [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://chornobyl.in.ua/uk/pripiat.html>
6. Скороход О., Широчин С. Місто після життя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zaborona.com/misto-pislya-zhyttya-prypyat/>

7. Chornobyl Visit. Місто Прип'ять до та після Чорнобильської катастрофи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://chernobyl-visit.com/ua/chernobyl-diaries/pripyat-city-before-the-chernobyl-disaster-and-after/>

СУСПІЛЬНІ НАУКИ

УДК 3: 305-055.2

Ангеліна Кожухар
Юлія Бойко
(Кропивницький)

ЖІНКИ В БІЗНЕСІ

Анотація. Термін „гендер” – означає різні соціальні ролі, обов’язки та ідентичності жінок і чоловіків а також співвідношення сил між жінками й чоловіками у певному суспільстві. Гендерні ролі та гендерні відносини у різних країнах та культурах відрізняються один від одного і можуть бути різними навіть у різних груп одного суспільства.

Ключові слова: гендер; гендерна рівність; права жінок; жінки в бізнесі.

Чому гендерна рівність важлива в компанії?

Гендерна рівність – це можливість для людей будь-якої статі вільно обирати кар’єру, релігію та спосіб життя. Права, можливості та доступ до суспільства не має залежати від статі та гендеру.

Найчастіше під гендерною рівністю розуміють рівність прав жінки та чоловіка, хоча в деяких країнах, наприклад у Європейському Союзі, офіційно на законодавчому рівні визнано ще й третю статтю або третій гендер – це термін, який використовують для опису людей, які не ідентифікують себе ні як чоловік, ні як жінка.

Україна є правовою державою та демократичною, з чітко визначеним напрямом зовнішньої політики, який націлений на європейське співтовариство.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Відповідно до ст. 24 Конституції України [1], рівність прав жінки і чоловіка забезпечується: наданням жінкам рівних з чоловіками можливостей у громадсько-політичній і культурній діяльності; у здобутті освіти і професійній підготовці; у праці та винагороді за неї; спеціальними заходами щодо охорони праці і здоров'я жінок, встановленням пенсійних пільг; створенням умов, які дають жінкам можливість поєднувати працю з материнством; правовим захистом, матеріальною і моральною підтримкою материнства і дитинства, включаючи надання оплачуваних відпусток та інших пільг вагітним жінкам і матерям.

Жінки займають важливі посади у різних сферах, вони відповідають за прийняття важливих рішень та покращують стратегії розвитку різних компаній. Наведемо приклади найуспішніших жінок України:



Рис. 1 Галина Герєга – співзасновник групи компаній ТОВ «Епіцентр-К»

Одна з найуспішніших жінок у бізнесі в Україні, фінансова директорка мережі будівельних гіпермаркетів ТОВ «Епіцентр-К». Станом на початок 2025 року в складі мережі «Епіцентр К» 66 діючих торговельних центрів. Група є лідером у сегменті роздрібної торгівлі товарами для дому та ремонту на ринку.

З 2021 році запущено завод з виробництва керамічної плитки та керамограніту Epicentr Ceramic Corporation у смт. Калинівка Київської області а також у тому ж році група провела модернізацію ще одного заводу з виробництва плитки - «Карпатська кераміка» у місті Калуш, Івано-Франківської області.



Рис. 2 Таню Муїньо – українська кліпмейкерка, режисерка та дизайнерка

Таню Муїньо відома своїми роботами зі світовими зірками. Вона розпочала свою кар'єру в Україні, знімаючи кліпи для українських артистів, а потім вийшла на міжнародний рівень. Серед її найвідоміших робіт кліпи популярних світових та українських виконавців: Dua Lipa, Lady Gaga, Katy Perry, Jennifer Lopez, Sam Smith, Lenny Kravitz, The Weekend, Cardi B, MONATIK, Мішель Андраде і т.д. Її стиль відрізняється кінематографічністю, сміливими візуальними рішеннями та ефектною постановкою. За свої роботи Таню Муїньо здобула безліч нагород, включаючи MTV Video Music Awards. Сьогодні вона продовжує працювати в Hollywood, залишаючись однією з найпопулярніших українських режисерів музичних відео.



Рис.3 Людмила Севрюк - директор "Брокард-Україна"

Людмила Севрюк в 1981 році закінчила торговельний факультет Київського торгово-економічного інституту. Працювала товарознавцем в оптово-роздрібному об'єднанні "Дитячий світ" (Київ). З 1999 року – директор ТОВ "Брокард-Україна" (мережі BROCARD, Kielh's і MAC). Під керівництвом Людмили Севрюк компанія побудувала найбільшу в країні парфюмерно-косметичну мультибрендову мережу сегмента luxury. "Брокард-Україна" працює виключно з офіційними представниками і постачальниками брендів в Україні, гарантуючи якість і справжність кожного товару.

Успішні історії українських жінок у бізнесі надихають, але й спонукають до роздумів: що ми можемо зробити, аби підтримати їхній шлях?

Спробуймо розглянути кілька варіантів:

- забезпечення рівних можливостей та подолання стереотипів;
- рівні можливості для кар'єрного зростання без дискримінації за ознакою статі;
- баланс між роботою та особистим життям;
- створення умов, що підтримують баланс і благополуччя співробітників;

Секція: «Суспільні дисципліни»

- програми наставництва та лідерства, наприклад Vona Hub та WOMEN IN BUSINESS [6], активно підтримують жінок у розвитку їхніх бізнес-ідей та кар'єри, надаючи ресурси та навчання для успішного входження в підприємницьке середовище.

Отже, гендерна рівність – це не тільки етичний вибір, але й необхідність для сталого розвитку бізнесу. Жінки, подібні до квітів, можуть символізувати не лише красу, а й зростання і розвиток як в особистому, так і в професійному плані, можуть прикрашати й збагачувати життя навколо себе.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституції України, Розділ II, стаття 24,
URL: <https://www.president.gov.ua/ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-ii>
2. Гендерна рівність та її переваги, URL: https://trada.gov.ua/?page_id=68854
3. Права жінок та гендерна рівність,
URL: <https://www.informationsverige.se/uk/om-sverige/individens-rattigheter-och-skyldigheter/kvinnors-rattigheter-och-jamstalldhet.html>
4. Гендерна рівність в Україні: що маємо сьогодні
URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/genderna-rivnist-v-ukrayini-shcho-maemo-sogodni.html>
5. Жінки в бізнесі України: Шлях до успіху, тренди та досягнення
URL: <https://bizmag.com.ua/zhinky-u-biznesi-ukrayiny/>
6. Українські Платформи : «Жінки в бізнесі» та бізнес-хаб «ВОНА»
URL: <https://winb.in.ua/uk/about-us> <https://vonahub.org.ua>

ІСТОРІЯ

УДК 94(477):316.77

Максим Міхін, Ніколенко Альбіна

Оксана Гончар

(Дніпро)

ПРОТИСТОЯННЯ ПРОПАГАНДИ. ЯК ВІДРІЗНЯТИ ІСТОРИЧНІ МІФИ ВІД ФАКТІВ?

Анотація: У статті досліджено механізми створення історичних міфів у контексті радянської та сучасної пропаганди. Проаналізовано приклади з епох Л. Брежнєва та М. Горбачова, зокрема неповне розкриття «білих плям» історії під час «Перебудови». Розглянуто методи протидії через критичний аналіз джерел, медіаграмотність та використання архівів. Наведено українські історичні кейси.

Ключові слова: пропаганда, історичні міфи, гласність, самвидав, архіви.

Радянська пропаганда, як інструмент формування суспільної свідомості, ґрунтувалася на системному спотворенні історичних фактів. За доби Л.Брежнєва історія СРСР подавалася через призму «нездоланного єднання народу», де ключові події, такі як Голодомор 1932–1933 років, замовчувалися або мінімізувалися. У підручнику «Історія СРСР» (1977) голод згадувався однією фразою: «Тимчасові труднощі, викликані класовою боротьбою» [1, с. 89]. Такий підхід створював міф про «незаперечні переваги соціалізму», ігноруючи трагедії мільйонів людей. Навіть у період «Перебудови» М.Горбачова, коли архіви частково розкривалися, теми на кшталт організованого характеру Голодомору або ролі КПРС у репресіях залишалися забороненими. Журнал «Огонёк» у 1987 році публікував статті про окремих репресованих, але уникав всілякої критики партії, залишаючи «білі плями» в історіографії [2, с. 45].

Одним із найпоширеніших міфів радянської епохи була ідея «братерства народів». Газети на кшталт «Правди» та «Радянської України» стверджували, що національне питання в СРСР «вирішене остаточно». Реальність насправді була іншою: українська мова витіснялася з освіти, література про УПА конфісковувалася, а про історичні події, такі як

Секція: «Суспільні дисципліни»

Берестейська унія 1596 року, розповідали як «зрада прогресивних сил». Відповіддю на це став самвидав – підпільне поширення літератури, де праці В'ячеслава Чорновола чи Івана Дзюби викривали неправдивість радянської пропаганди. Наприклад, у праці «Інтернаціоналізм чи русифікація?» (1965) Дзюба доводив, що політика СРСР спрямована на знищення національної ідентичності [3, с. 112].

Табл 1. Приклади радянських історичних міфів та їх спростування

Міф	Факт
«Братерство народів у СРСР вирішило національне питання»	Українська мова та культура системно пригнічувалися. Література про УПА конфісковувалася, школи переводили на російську.
«Голодомор 1932–1933 років – це «тимчасові труднощі»»	Голод був штучно організованим геноцидом. Листи селян із Харківщини описують масову загибель.
«Введення військ до Чехословаччини у 1968 році – допомога братньому народу»	Операція «Дунай» була окупацією для придушення Празької весни. Учасники подій у мемуарах описують насильство.
«Україна не мала державності до 1991 року»	Українська Народна Республіка (1917–1921) мала власну армію, конституцію та дипломатичне визнання.
«Крим історично належить Росії»	У 1918 році Кримська Народна Республіка уклала угоду з Українською Державою.

Період «гласності» наприкінці 1980-х років приніс певні зміни, але недостатні. Архіви, доступні історикам, розкрили документи про діяльність НКВС, проте питання причетності вищих партійних керівників до організації Голодомору залишалося поза публічним дискурсом. Навіть у 1990 році, коли Верховна Рада УРСР ухвалила Декларацію про державний суверенітет, радянська преса називали це «націоналістичною провокацією», ігноруючи прагнення українців до самовизначення.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Сьогодні протистояння пропаганді вимагає більш складного підходу. По-перше, критичний аналіз джерел: наприклад, офіційні звіти ЦК КПРС про врожаї 1932 року суперечать свідченням селян, які описували масові смерті від голоду [4, с. 78]. По-друге, спробувати побачити справжній сенс подій у їхніх умовах: якщо радянські підручники називали введення військ до Чехословаччини у 1968 році «допомогою братньому народу», то сучасні дослідження доводять, що це була окупація, спрямована на придушення демократії [5, с. 33]. По-третє, використання архівів: електронні бази Національної бібліотеки України чи інститутів на кшталт УІНП дають доступ до документів, які розбивають міфи.

Сучасні технології, з одного боку, полегшують доступ до інформації, з іншого — створюють нові загрози. Анонімні сторінки в соціальних мережах поширюють тези, наприклад «Крим завжди був російським», ігноруючи історичні факти: наприклад, рішення Бахчисарайської ради 1917 року про входження Криму до складу Української Народної Республіки. Для боротьби з такими міфами необхідно звертатися до міжнародних джерел та платформ, які отримують факти, такі як «Детектор медіа».

Історичний досвід України показує: правда завжди знаходить шлях крізь цензуру. Наприклад, міф про те, що «Україна ніколи не була державою до 1991 року», спростовується документами про Українську Народну Республіку (1917–1921), яка мала власну армію, конституцію та дипломатичне визнання 23 країн [6, с. 56]. Сьогодні, коли російська пропаганда активно використовує маніпуляції, важливо пам'ятати: критичне мислення, освіта та доступ до архівів — найефективніша зброя проти міфів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Кульчицький С. В. Голодомор 1932–1933 років як геноцид. – К.: Наукова думка, 2007. – 300 с.
2. Грабовський В. Перебудова: між свободою і цензурою. – Львів: Світ, 1995. – 180 с.
3. Дзюба І. Інтернаціоналізм чи русифікація? – К.: Смолоскип, 2005. – 200 с.
4. Конквест Р. Жнива скорботи. – К.: Критика, 2008. – 400 с.
5. Яковенко Н. Нарис історії України. – К.: Критика, 2020. – 560 с.
6. Шевченко В. Українська державність у XX столітті. – Харків: Фоліо, 2019. – 304 с.

Марія Малявіна

Олена Сторожук

Сергій Андрєєв

(Харків)

ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ: ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ

Анотація: сучасний розвиток віртуальної реальності ставить перед філософією нові виклики, зокрема питання про «реальність» віртуальних світів та їх вплив на свідомість. Стаття спрямована на аналіз цього впливу на традиційні філософські категорії, розглядаючи онтологічні, епістемологічні та феноменологічні аспекти віртуальної реальності. Дослідження також охоплює етичні та соціальні питання, пов'язані з використанням віртуальної реальності, та перспективи її подальшого розвитку.

Ключові слова: віртуальна реальність, філософія, онтологія, епістемологія, феноменологія, свідомість, реальність, етика, цифрові технології.

Abstract: The contemporary development of virtual reality poses new challenges to philosophy, particularly regarding the "reality" of virtual worlds and their impact on consciousness. This article aims to analyze this impact on traditional philosophical categories, examining the ontological, epistemological, and phenomenological aspects of virtual reality. The study also covers the ethical and social issues associated with the use of virtual reality and the prospects for its further development.

Keywords: virtual reality, philosophy, ontology, epistemology, phenomenology, consciousness, reality, ethics, digital technologies.

Сучасний розвиток цифрових технологій та поширення віртуальної реальності ставлять перед філософією нові виклики. Віртуальна реальність надає можливість створення штучних світів, у яких людина може відчувати унікальний досвід, який відрізняється від звичного фізичного сприйняття. Нами проведено всебічний аналіз впливу віртуальної реальності на традиційні філософські категорії. Філософія віртуальної

Секція: «Суспільні дисципліни»

реальності досліджує вплив технології віртуальної реальності на наше сприйняття дійсності, свідомість та ідентичність [1, с. 78].

Віртуальна реальність – це імерсивне середовище, створене за допомогою комп'ютерних технологій, яке дозволяє користувачам поринути у альтернативні світи.

Філософські роздуми про природу реальності мають глибоке історичне коріння. Вже в «Міфі про печеру» Платона закладено ідею різниці між видимим світом та істинною реальністю, недоступною безпосередньому чуттєвому досвіду. В епоху Нового часу Рене Декарт висунув гіпотезу про можливість ілюзорного світу, створюваного злим генієм, що породило питання достовірності чуттєвого сприйняття. Сучасна віртуальна реальність знову порушує ці вічні питання, пропонуючи простір, у якому кордон між симуляцією й «справжньою» реальністю стає менш очевидним [2, с. 89].

Етичні аспекти використання віртуальної реальності включають питання конфіденційності, маніпуляції свідомістю, віртуальних злочинів та їх наслідків. Також можна розглянути потенційні соціальні та моральні виклики, пов'язані з популяризацією віртуальної реальності.

Для пояснення як віртуальна реальність вписується у філософські теорії про природу буття та існування основних філософських питань віртуальної дійсності, виокремимо деякі аспекти:

1. Онтологія вивчає природу буття та існування. В умовах віртуальної реальності виникає питання: чи можуть об'єкти та події, що існують у цифровому просторі, розглядатися як «реальні»? Деякі філософи, спираючись на ідеї Жана Бодрійяра про гіперреальність та симулякри, стверджують, що різниця між реальним та віртуальним стирається, що призводить до необхідності переосмислення понять існування та справжності [3, с. 134];

2. Епістемологія досліджує природу знання та способи його здобуття. Віртуальна реальність пропонує нові форми пізнання, дозволяючи людині отримувати досвід, який часто недоступний у фізичному світі. Однак залишається відкритим питання: наскільки достовірні знання, отримані в умовах штучно створеного середовища? Розглядаються проблеми критеріїв істини, надійності інформації та ролі суб'єктивного досвіду в процесі пізнання [4];

3. Феноменологія зосереджена на вивченні суб'єктивного сприйняття та досвіду. Віртуальна реальність дозволяє користувачеві поринути в цифровий простір, де традиційні поняття простору та часу трансформуються. Це викликає необхідність переосмислення взаємозв'язку між тілом, свідомістю та навколишнім світом [5, с. 79]

Розвиток технологій віртуальної та доповненої реальності, а також інтеграція штучного інтелекту, відкривають нові горизонти для філософських досліджень [6], але потрібно враховувати перспективи подальшого розвитку віртуальної реальності та її вплив на культуру, освіту, медицину та соціальні інститути. Особлива увага повинна приділятися етичним та соціальним питанням, таким як залежність від цифрових світів, підміна реального спілкування віртуальними аватарами та проблеми конфіденційності даних.

Майбутнє віртуальної реальності сприймається як фактор, здатний радикально змінити уявлення про самосвідомість та суспільний устрій.

Отже, віртуальна реальність постає як потужний каталізатор переосмислення традиційних філософських категорій. Аналіз історичних передумов, сучасних викликів та перспектив розвитку дозволяє стверджувати, що віртуальна реальність не лише розширює межі пізнання, а й вимагає нового підходу до розуміння буття, знання та суб'єктивного досвіду.

Філософія віртуальної реальності стає найважливішим інструментом осмислення динамічно мінливого світу цифрових технологій та підготовки суспільства до нових форм існування. Філософія віртуальної реальності допомагає нам зрозуміти глибокі та складні питання, пов'язані з нашим сприйняттям, ідентичністю та моральними нормами в епоху технологічних нововведень.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Gualeni Z. "Virtual Worlds are Philosophical Tools: How to Philosophize with a Digital Hammer". Palgrave Macmillan, 2015. – p. 78-96.
2. Gualeni S., Vella D. "Virtual Existentialism: Meaning and Subjectivity in Virtual Worlds". Palgrave Macmillan, 2020. – p. 85-93.
3. Krause P. "The Problem of Conceptualizing Virtual Reality". Stanford University, 2010. - p. 127-136.

4. Saymore M. "Philosophy of Virtual Reality and Artificial Intelligence". Faculty of Philosophy - University of Oxford, 2021. [Електронний ресурс] URL: <https://www.philosophy.ox.ac.uk/news?page-5218956=1> (дата звернення: 20.04.2025).

5. Cantor L. "Philosophy of Virtual Reality". Palgrave Macmillan, 2001. – p. 79-80.

6. Newman J. "Thomas Aquinas and the Category of Virtuality". Massachusetts Institute of Technology, 2025. [Електронний ресурс] URL: <https://news.mit.edu/2025/d-thomas-aquinas-and-the-category-of-virtuality-0424> (дата звернення: 17.04.2025).

ІСТОРІЯ

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Данило Микитюк

Ольга Ситнік

(Слов'янськ)

ІСТОРІЯ СЕЛА ТОРСЬКЕ

Анотація. У статті розглянуто історію заснування та розвитку села Торське Донецької області. Проаналізовано основні етапи становлення села, його соціально-економічний розвиток, а також внесок місцевих жителів у розбудову громади.

Ключові слова: Торське, історія села, Донецька область, Друга світова війна, соціально-економічний розвиток, місцева громада.

Abstract. The article examines the history of the foundation and development of the village of Torske in the Donetsk region. The main stages of the village's formation, its socio-economic development, and the contribution of local residents to the development of the community are analyzed.

Key words: Torske, village history, Donetsk region, World War II, socio-economic development, local community.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Торське – село Краматорського району (кол. Костянтинівського) Донецької області, засноване на початку XX ст. переселенцями з сіл Артемівка Бахмутського району і Торське Лиманського району, які і перенесли сюди цю назву. Розташоване на правому березі річки Казенний Торець у безпосередній близькості від міста Дружківка.[1, с. 438]

До Революції 1917 року територія Торської сільської ради входила до складу Казено-Торської волості Бахмутського повіту Катеринославської губернії. Після революції на частині територій цієї волості була створена Артемівська сільська рада, до якої входили села Артемівка, Павлівка, Новопавлівка, Приют, хутори Артема та Вороний.

В нашій місцевості, ще до початку революції, були викуплені землі жителями Тавричанських сіл. З 1912 року переселенці почали активно освоювати землі: займалися землеробством, налагодили виробництво цегли, з якої будували будинки та господарські приміщення.

В 1925 році жителі сіл Торське та Артема отримали дозвіл на створення СОЗ (спільна обробка землі). В 1926 році обидва села розпочали будівництво будинків і обробку землі. Після початку будівництва почали покращуватися умови життя людей і змінився вигляд села.[2, с. 25]

1 травня 1930 року общину СОЗ було реорганізовано в колективні господарства: колгосп «Молокова» і колгосп «Перебудова». Головою було обрано Шевченко Дмитра Тимофійовича. В цьому ж році на території села Торське було засновано колгосп «Перебудова». Головою правління був обраний Дуравкін Потап Власович. Уся робота була направлена на покращення обробітку землі, купівлю сільськогосподарського реманенту.

В роки Другої світової війни село Торське було окуповане гітлерівськими військами. В умовах окупації на території сільської ради діяла підпільна група, командиром якої був Ладник Іван Григорович, а політруком – Сегеда Тетяна Євгенівна. Всього група налічувала 11 осіб. Патріоти поширювали листівки і повідомлення від Совінформбюро серед місцевих жителів. Вони надавали притулок та постачали необхідними документами бійців Червоної Армії, що виходили з оточення. [1, с. 439]

Після звільнення від німецьких окупантів селяни з великим ентузіазмом почали відновлювати село і господарство.

Секція: «Суспільні дисципліни»

В 1950 році на загальних зборах колгоспників господарств «Перебудова» і «Молокова» було прийнято рішення про об'єднання в одне господарство під назвою колгосп «1 травня». Головою колгоспа було обрано Савенко Олексія Івановича. В 1954 році господарство очолив двадцятип'ятирічний Скорик Василь Микитович. [2, с. 25]

В 1956 році адміністративну будівлю сільської ради було перенесено в село Павлівка. Сільська рада перейменована в Павлівську, головою якої був обраний Тимофєєв Олександр Андрійович. До складу Павлівської сільської ради були включені села Торське, Торецьке, Петрівка, Райське та Єганово. До воз'єднання вони знаходились у веденні Петрівської сільської ради.

В 1961 році прийняв господарство Тарасенко Олексій Герасимович, село Торське складалося лише з однієї вулиці з непролазною багнюкою і відсутністю у селі будь-яких соціально-культурних об'єктів. Торське було неперспективним в зв'язку з передбаченим затопленням його водами Антонівського водосховища. Над селом нависла загроза повного зникнення з карти району. В цей тяжкий момент порятунок села повністю лягає на плечі молодого голови колгоспу Тарасенко О. Г.

В 1968 році Торську сільську раду було переведено в село Торське в нове, щойно збудоване, приміщення. Головою Торської сільської ради був обраний Ситнік Борис Тимофійович. [3, с. 119]

Головною задачею голови сільської ради та голови колгоспу було будівництво житла для колгоспників і благоустрій села. Тут збудовані житлові будинки з білої цегли, школа-десятирічка, будинок культури, дитячий садок, їдальня, амбулаторія, одним словом все необхідне для життя і побуту жителів села. Заасфальтовані вулиці, збудовані нові виробничі приміщення, укріплена і отримала подальший розвиток матеріально-технічна база, що разом з вдосконаленням економічної роботи дозволило підвищити життєвий рівень селян, почати будівництво і газифікувати село за власні кошти. [3, с. 120]

Тарасенко О. Г. надавав через правління колгоспом різноманітну допомогу всім жителям, які бажали побудувати свої будинки. І сталося неймовірне: за короткий термін Торське отримало все необхідне, чим мав користуватися центр територіальної громади. У відповідь на це селяни підвищували продуктивність праці на полях та фермах, в колективі зростала кількість передовиків, а один з них – І. Т. Прончаков став героєм соціалістичної праці.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Не випадково Борис Тимофійович Ситнік, який пропрацював з Тарасенко 34 роки, сказав примітну фразу: «Село Торське – село Олексія Герасимовича Тарасенко». [3, с 125]

З 2000 року і по теперішній час очолює Торську сільську раду Удовіченко Тетяна Миколаївна.

Т. М. Удовіченко разом з депутатами і місцевими господарствами створили на території села сучасний соціально-культурний комплекс. До послуг селян сьогодні сучасний навчально-виховний комплекс, будинок культури, велика бібліотека і фельдшерсько-акушерський пункт. Сьогодні мешканці села працюють в великому фермерському господарстві «Терра». Торська сільська рада неодноразово ставала переможцем конкурсу «Найкраща територіальна громада».

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Історія міст і сіл Української РСР. Донецька область. – К.: Головна редакція УРЕ АН УРСР, 1970. – 992 с.

2. Костянтинівський район / В. І. Беленець // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. – Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-6026>

3. Слово, що творить добро. Журналісти Костянтинівки про себе, про свою професію, про події, про зустрічі з цікавими людьми. – Донецьк: ТОВ «АЛАН», 2004. – с. 440, вкл.кол., ч/б.

ЛЕГЕНДИ ШАЦЬКИХ ОЗЕР

Анотація. У статті йдеться про унікальне природне утворення – групу Шацьких озер. Описано місцеві легенди про походження озер та їх назви.

Ключові слова: легенди, озера, Шацькі озера, народна творчість, Світязь.

Abstract. The article discusses a unique natural formation – the Shatsk Lakes group. It describes local legends about the origin of the lakes and their names.

Key words: legends, lakes, Shatsky lakes group, folkart, Svityaz.

Природа щедро наділила Волинь озерами. Озера – важлива і невід’ємна частина природи. У поєднанні з різноманітним рельєфом, в оточенні лісів, луків, розораних полів вони створюють неповторні ландшафти Волині.

Загальна кількість озер на території Волині становить понад 235. Їх загальна площа становить 150,9 км². У межах області виділяють три великі озерні райони: 1) басейн Західного Бугу; 2) межиріччя Західного Бугу і Прип’яті; 3) басейн Прип’яті [2. с.54].

Детальні ж дослідження водойм розпочали польські вчені у другій половині XVIII ст., коли проектувався та споруджувався Дніпро-Бузький канал. Систематичне вивчення Поліської низовини почалося у кінці XIX ст. Західною експедицією під керівництвом І. І. Жилінського (1899 р.). Значний фактичний матеріал у дореволюційний період зібрав академік П. А. Тутковський і опублікував у своїх працях протягом 1901-1912 рр.

Найбільш дослідженою є група Шацьких озер, що розташована на Волинському Поліссі, в межах Шацького національного природного парку.

Шацькі озера є однією з найбільших озерних груп Східної Європи.

«Шацькі озера сині – очі моєї Волині», - так співається у відомій в нашому краї пісні. З висоти пташиного польоту вони – немов перлини, розсипані на зеленому оксамиті поліських лісів. Всього на території ШНПП налічується 24 озера загальною площею

Секція: «Суспільні дисципліни»

близько 6400 га. Шацькі озера віднесені до категорії водно-болотних угідь міжнародного значення і охороняються згідно вимог Рамсарської конвенції. Вода в них характеризується низькою мінералізацією, чиста і придатна для пиття. Найбільше з озер – Світязь. Його площа становить понад 2600 га, а глибина досягає 58,4 м. Світязь не дарма називають «Українським Байкалом». Вода у ньому настільки чиста й прозора, що на глибині 8 метрів проглядає дно. За площею він поступається лише заплавному озерам пониззя Дунаю, зате за глибиною не має собі рівних не лише в Україні, а далеко позаду залишає Азовське море, уславлений угорський Балатон та знамените польське озеро Снярдви [3. с.5-6].

Безперечно, з наукової точки зору важливими є гідрологічні, гідробіологічні, морфологічні, фізико-географічні та інші дослідження Шацького поозер'я. Але не менш цікавою є історія походження цих водойм та історія їх мальовничих назв – Світязь, Люцимир, Перемут, Кримне, Соминець та ін.

Назви озер Соминець, Карасинець, Линовець, Плотиче говорять самі за себе – походять від видів риби, які у них водяться. Велике Згоранське, Піщанське, Острів'янське, Пулемецьке знаходяться в межах однойменних сіл. А ось звідки пішли назви Світязь, Люцимир, Перемут? Про ці озера, їх походження, назву існує чимало легенд. Народні перекази про одне й теж озеро можуть мати трагічне або щасливе закінчення. Протягом століть багато поколінь наших предків витворили безліч красивих і глибоких за змістом звичаїв, легенд, переказів. Ми чомусь не завжди надаємо певного значення топонімічним назвам, вважаючи їх плодом людської фантазії. Воно й справді, частка істини в тому є, що даючи назву, люди послуговувалися багатою і водночас мудрою народною фантазією [1. с.146-147].

Про озеро Світязь зібрано чи не найбільше легенд. Одна з них дуже схожа з легендою Адама Міцкевича «Swites». Але знаменитий польський поет присвятив свою поему Світязю, що знаходився в Мінській губернії, Новогрудському повіті.

Ось одна з місцевих легенд.

В давнину озера Світязь не було. На місці острова було невеличке село. У ті часи на нашу землю насувалися ворожі війська. І з цього села пішло багато чоловіків боронити рідну землю, і був серед них парубок, який мав кохану дівчину. Попрощавшись з нею, він пішов боронити рідну землю. Вигнавши ворогів, всі воїни повернулись додому. Лише не повернувся цей парубок. Сіла дівчина на околиці села і почала гірко плакати. Довго

Секція: «Суспільні дисципліни»

плакала, поки кругом села не утворилось озеро. А довга коса дівчини лягла по дну аж до іншого берега. І тепер кажуть, що по тій косі можна дійти від села Світязь до острова пішки.

Записано зі слів Карпука Костянтина, село Мельники.

За однією з версій, сама назва «Світязь» походить від литовського Swetas – імені литовської богині гостинності. Деякі вчені виволять назву озера від давньоісландського кореня, який означає «біле озеро», «світло», інші – від латинського – ранок.

Легенда про озеро Люцимир.

Дуже давно жив у цих краях князь. Звали його Люцимир. Був він дуже злий, безсердечний і жорстокий. Люципер, як відомо – це володар пекла. Можливо й ім'я цього князя пішло від цього слова. Мав князь Люцимир прекрасну дочку – добру, лагідну, привітну. Серце дочки розривалося від того, як знущався князь над людьми. Не могла вона терпіти, коли бачила несправедливість, жорстокість батька. Намагалася його надоумити, та він нікого не слухав. Пішла дівчина одного разу до озера. Думала, що туга за нею заспокоїть батька і він перестане знущатись з людей. Втопилася... Загубила свою молоду душу. Селяни ще більше зненавиділи свого володаря. Недовго він прожив після цього. В муках помирає. Люди назвали ім'ям князя озеро як пам'ять про нещасливі часи його князювання і трагедію князівни.

Серед групи шацьких озер є одне, пов'язане з давньою містичною історією. Це озеро Луки біля села Затишшя. На березі, як і в самій водоймі, лежать величезні кам'яні валуни, походження яких невідоме. Але існує апокрифічна легенда, що камені з'явилися там дивним способом – через суперечку чорта і Богородиці.

Місцеві жителі розповідають таку легенду, що якось чорт посперечався з Божою Матір'ю, хто з них сильніший. Спир був такий – на одному пальцеві перенести величезний камінь через озеро Луки. Як говорить легенда, Божа Матір камінь перенесла і лишила його на березі, а чорт ніс-ніс і не доніс, камінь з пальця впав десь на дно озера. Дехто з місцевих жителів навіть знає те місце, де дійсно на дні лежить величезний кам'яний валун. Вони туди запливають і можуть трошки постояти на ньому. Те місце особливе, про нього лише місцеві жителі знають, – розповів місцевий гід Петро Зуб. На думку науковців, каже Петро, цей камінь приніс льодовик, але легенда розповідає, що його сюди принесла Божа Матір[4].

Секція: «Суспільні дисципліни»

Легенда про озеро Соминець.

В селі Шацьку декілька століть тому жив чоловік. Любив він працювати, мав свою землю біля озера, яка приносила йому непогані врожаї. Одного разу поїхав той чоловік з сином на поле гречку сіяти. Посіяли, та й сіли обідати, а потім батько каже синові, аби волів напоїв, поки батько у затінку спочине. А хлопець і радий, повів худобу до озера. Коли воли пили воду, він, не відпускаючи повідів, бродив по воді. Зачувши здобич, величезний сом непомітно підплив і схопив хлопця за ногу. Хлопець впав у воду, але повідів не випускав, а воли, напившись води, стали виходити на берег і потягли його за собою. Тут і батько переляканий прибіг і визволив сина. Сома причепили до волів і притягли у село - такий був величезний. А озеро назвали Соминець. Така назва існує і донині.

Записано зі слів Корець Євдокії, селище Шацьк

Висновки

На давній українській волинській землі є надзвичайне природне багатство – озера, з чистою і прозорою водою. Вони мають великий, ще не до кінця розкритий, економічний, рекреаційний, оздоровчий потенціал. Наше завдання – зберегти цю неповторну красу для майбутніх поколінь.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. В. Скуратівський. Берегиня.- К.:Радянський письменник, 1987. 320 с.
2. Ільїн Л. В. Озерні екосистеми Шацького НПП.-Збірник Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1994-2024 рр.262 с.
3. Шацький національний природний парк на межі тисячоліть. К. «Ростислав-С»,2000. 38 с.
4. <https://patrioty.org.ua/society/lehendy-volyni-na-berezi-odnoho-z-shatskykh-ozер-lezhymistychnyi-kamin-iakyi-prynesla-sama-bohorodytsia-video-5>

ІСТОРІЯ

УДК 94(481/.485)"08/11":008:930.85

Марія Парігой

Купченко-Гринчук Олексій

(Хмельницький)

ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ ФЕНОМЕН ВІКІНГІВ: ЕТАПИ РОЗВИТКУ ТА КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА СКАНДИНАВСЬКОГО МОРЕПЛАВСТВА

Анотація: У статті досліджується феномен вікінгів як цілісний цивілізаційний комплекс, що вплинув на політичні, соціальні й культурні процеси середньовічної Європи. На основі літописних та ісландських саг, археологічних свідчень і сучасних наукових відкриттів висвітлено етапи експансії скандинавів, особливості мореплавства, торговельну активність, участь у державотворчих процесах, роль у формуванні культурної ідентичності. Звертається увага на міждисциплінарний підхід до вивчення доби вікінгів, поєднання міфологічних уявлень і верифікованих джерел.

Ключові слова: вікінги, Скандинавія, Русь, сага, мореплавство, культурна спадщина.

Abstract: This article explores the phenomenon of the Vikings as a comprehensive civilizational complex that influenced the political, social, and cultural development of medieval Europe. Based on chronicles, Icelandic sagas, archaeological findings, and modern scholarly research, the study outlines the phases of Scandinavian expansion, features of seafaring, trade activity, involvement in state-building, and the shaping of cultural identity. Particular attention is paid to an interdisciplinary approach that integrates mythological representations with verified historical sources.

Keywords: Vikings, Scandinavia, Rus', saga, seafaring, cultural heritage

Цивілізаційний феномен вікінгів заслуговує на ретельне дослідження, адже в останні десятиліття науковий інтерес до цього явища тільки зростає. Причиною є як нові археологічні відкриття, так і актуальність переосмислення ролі вікінгів у формуванні європейської культурної ідентичності. Скандинави не були лише грабіжниками — їхній внесок у міжнародну торгівлю, ранньодержавні процеси, а також міжцивілізаційні

контакти (зокрема на території Київської Русі) засвідчує багатогранність їхньої історичної присутності.

У традиційній періодизації епоха вікінгів охоплює проміжок від 793 року, коли вони напали на монастир Ліндісфарн, до 1066 року, коли Гаральд Суворий зазнав поразки при Стемфорд-Брідж. Хронологічна послідовність ключових подій дозволяє простежити динаміку розширення впливу скандинавських племен. У 845 році вони атакували Гамбург і Париж, у 865–878 роках діяла так звана «Велика язичницька армія» в Англії, а вже у 911 році було підписано договір, що заснував герцогство Нормандія [2, с. 105], [4], [8]. Пізніше, за Кнута Великого, було створено «Імперію Північного моря», яка об'єднувала Англію, Данію та Норвегію. Завершення цієї доби збігається з перемогою нормандців у битві при Гастингсі у тому ж 1066 році [8].

Термін «вікінг» має складну етимологію. У хроніках Адама Бременського це слово позначає морських піратів, тоді як дослідник Ф. Аскеберг виводить його від дієслова *vikja* - «відхилятися», натякаючи на тих, хто залишив осіле життя задля пригод і здобичі [2, с. 104].

Вплив вікінгів на державотворення найбільш яскраво простежується на прикладі Русі. У «Повісті минулих літ» збереглася легендарна сцена заклику до варягів: *«Земля наша велика і багата, а порядку в ній немає. Ідіть княжити і володіти нами»* [7]. Після цього Рюрик заснував Новгород: *«І, прийшовши до [озера] Ільменя, поставив він город над Волховом, і назвали його Новгородом»* [7].

Окрім участі у формуванні держав, вікінги відігравали важливу роль як дослідники та мандрівники. Особливе значення мають відкриття Гренландії та Північної Америки. Напередодні експедиції до Вінланду між Лейфом Ейріксоном та його батьком Ейріком Рудим відбувся характерний для скандинавської культури діалог:

«І ти візьмеш із собою в цю подорож удачу», - сказав він.

«Це буде можливо лише тоді, - відповів Лейф, - якщо я нестиму з собою і твою удачу» [12].

Ключову роль у морській експансії вікінгів відігравали їхні судна. Найбільш відомими були драккари – довгі, вузькі кораблі з високими загнутими носами, що часто прикрашалися стилізованими головами драконів чи змій. Такі кораблі мали як вітрила, так і весла, що дозволяло ефективно рухатися за будь-якої погоди й незалежно від напрямку

вітру. Осадка драккара була надзвичайно малою. Вони були здатні перевозити до 60 осіб і були спроектовані для швидкого розвантаження, що робило їх ідеальними для раптових набігів. Археологічні знахідки, зокрема у Гокстаді та Осеберзі (Норвегія), дозволяють реконструювати ці судна з винятковою точністю [1]. Їхній дизайн зберігався століттями та ліг в основу кораблебудування в інших регіонах Європи.

Торгівля для вікінгів була не менш важливою, ніж військова справа. На противагу поширеному стереотипу про вікінгів як виключно грабіжників, сучасні дослідження доводять: вони були активними й добре організованими учасниками європейських і азійських торговельних мереж. Вони постачали Західній Європі хутро, бурштин, залізо, рибу, деревину, а натомість отримували срібло, прикраси, скло, зброю, прянощі, шовк. У містах, таких як Бірка, Хедебю, Йорк (Йорвік) та Волін, археологи знаходять ваги, гирі, сховки срібла, арабські дирхеми та предмети східного походження, що свідчить про масштабність і складність економічної діяльності скандинавів [4]. Особливе місце в торгівлі займала рабська праця – захоплених у набігах людей вікінги активно продавали у Візантію, на Близький Схід та до Хозарського каганату. Частина торговельних маршрутів вела крізь територію Київської Русі, зокрема по шляху «з варягів у греки», де скандинави виступали не лише як торговці, а й як збирачі данини, охоронці шляхів і учасники політичних союзів [6], [2, с. 105].

У бойових діях вікінги використовували блискавичні морські рейди у поєднанні з маневреними сухопутними атаками. Вони практикували тактику несподіваних нападів, висаджуючи десанти поблизу незахищених поселень, монастирів або менших міст. Завдяки швидким кораблям та обізнаності з місцевістю, вікінги діяли миттєво й без оголошення, після чого відступали з награбованим. З часом вони перейшли до більш стратегічних кампаній – захоплення територій і встановлення контролю, як у випадку з Денло в Англії. У бою вони використовували круглі щити, списи, сокири, іноді мечі – прикрашені й дуже цінні. Більшість воїнів носили прості шоломи й лляні туніки, однак ватажки мали кольчуги й складніший захист. Саги та хроніки зберегли безліч описів жорстоких, але організованих нападів. У *Сазі про Гренландців* міститься фраза, що відображає бойову філософію скандинавів: *«Доля часто рятує того, кому не судилося загинути, якщо його хоробрість не зрадить його»* [13]. Соціальне життя вікінгів не обмежувалося воєнною сферою. Народні збори – тінги – були важливим механізмом

ухвалення рішень, де вільні люди брали участь у розв'язанні правових і політичних питань. Саме ця традиція з часом вплинула на формування парламентських інститутів у скандинавських країнах [1].

Матеріальна культура вікінгів представлена численними археологічними знахідками: зброєю, прикрасами, рунічними каменями та похованнями в кораблях. Рунічне письмо і саги, записані в середньовіччі, є важливим джерелом знань про мораль, вірування та щоденне життя скандинавів [2, с. 105], [9].

Новітні дослідження також доповнюють уявлення про їхній світ. Аналіз зубів показав, що вікінги мали уявлення про стоматологію: вони підпилювали зуби, свердлили моляри та лікували інфекції [3]. А археологи 2023 року знайшли, ймовірно, залишки Йомсборга – фортеці легендарних найманців-вікінгів – на острові Волін [6].

Вивчення спадщини вікінгів демонструє, що це явище далеко виходить за межі уявлень про «морських розбійників». Вони були акторами трансформаційного періоду європейської історії, які одночасно руйнували старе і формували нове – держави, культурні практики, соціальні структури. Історія вікінгів – це історія переходу від міфу до верифікованого знання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Васильків І.Д., Паршин І.Л., Островський В.В. Всесвітня історія: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. – Київ: Генеза, 2024. – С.74-80. – [Електронний ресурс]: <https://12baliv.com.ua/book/7-klas/vsesvitnya-istoriya>
2. Губарєв В. Всесвітня історія. Історія стародавнього світу: довідник школяра і студента. — Харків: Ранок, 2010. — С. 104–105.
3. Журнал Life Pravda. Вікінги і стоматологія: що відомо. – [Електронний ресурс]: <https://life.pravda.com.ua/society/2023/12/16/258336/>
4. Журнал НВ. Вікінги: правда і міфи. – [Електронний ресурс]: <https://nv.ua/ukr/tags/vikinhi.html>
5. Maidan.org.ua. Рюрик та Русь. – [Електронний ресурс]: <https://maidan.org.ua/arch/hist/1046971994.html>
6. Папакін А. Вікінги – морські піхотинці доби Середньовіччя // АрміяInform. – 11.04.2023. – [Електронний ресурс]: <https://armyinform.com.ua/2023/04/11/vikingy-morski-pihotynczi-doby-serednovichchya-istoryk-artem-papakin/>

Секція: «Суспільні дисципліни»

7. Повість минулих літ // Літопис Руський. – [Електронний ресурс]: <https://litopys.org.ua/litop/lit.htm>
8. Редакція Fact-News. Цікаві факти про життя вікінгів: історія, культура та традиції. — [Електронний ресурс]: <https://fact-news.com.ua/tsikavi-fakti-pro-zhittya-vikingiv-istoriya-kultura-ta-traditsii/>
9. Щупак І.Я. §5. Доба вікінгів // Всесвітня історія. 7 клас. – Historian.in.ua, 2024. – [Електронний ресурс]: <https://historian.in.ua/§5-доба-вікінгів/>
10. Wikipedia. Рюрик. – [Електронний ресурс]: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Рюрик>
11. YouTube-канал. Лекція про вікінгів. – [Електронний ресурс]: <https://www.youtube.com/watch?v=8c5k-SEdKfM>
12. Saga of Erik the Red // Icelandic Saga Database. – [Електронний ресурс]: https://sagadb.org/eiriks_saga_rauda.en
13. Saga of the Greenlanders // Wikipedia. – [Електронний ресурс]: https://en.wikipedia.org/wiki/Saga_of_the_Greenlanders

СУСПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

УДК 375.5:37.091.3

Анастасія Зінзюк

Євгенія Ключ

(с.Балин, Хмельницька область)

ПІДТРИМКА ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОФТЕХОСВІТІ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ: ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ МОДУЛЯ «КОМПАНІЯ»

Анотація. У статті розглянуто досвід впровадження модуля «Компанія» від Junior Achievement Ukraine у професійно-технічну освіту Хмельниччини на прикладі Вищого професійного училища №36. Авторка – учениця закладу – ділиться особистими враженнями від участі у навчальному проєкті, в межах якого учні створюють власне

Секція: «Суспільні дисципліни»

мініпідприємство, проходять усі етапи підприємницької діяльності: від ідеї до реалізації продукту.

Ключові слова: підприємництво, модуль «Компанія», професійно-технічна освіта, Junior Achievement Ukraine, самозайнятість, мініпідприємство, ініціативність.

Сучасна система професійної освіти перебуває в постійному пошуку ефективних підходів, які не лише забезпечать учнів необхідними фаховими навичками, але й сформують підприємницьке мислення. Саме тому надзвичайно важливим є впровадження інноваційних освітніх програм, які готують молодь до реального життя та трудової діяльності. Одним із таких інструментів є предмет Технології, модуль Основи підприємницької діяльності, «Компанія» від **Junior Achievement Ukraine**. [1]

Модуль «Компанія» – це практичний навчальний курс, у межах якого учні створюють власне мініпідприємство, розподіляють ролі, розробляють бізнес-план, виготовляють продукт та презентують його. Цей підхід дозволяє максимально наблизити учнів до реального підприємницького середовища та сформувати в них ключові компетентності: командну роботу, відповідальність, креативність, лідерство та навички ефективної комунікації. [2]

Актуальність підприємництва в Україні, є чи не однією із сфер розвитку країни. Україна сьогодні перебуває на етапі активного відновлення та модернізації економіки. Одним із ключових чинників розвитку є **малий та середній бізнес**. Підприємництво відіграє надзвичайно важливу роль у створенні робочих місць, збільшенні бюджетних надходжень, впровадженні інновацій. За даними Державної служби статистики, частка зайнятих у сфері МСП становить понад 60% всіх працевлаштованих. Це свідчить про вагу самозайнятості й ініціативності у структурі економіки. [3]

Проте лише **4 з 10 молодих людей** в Україні готові до самостійного відкриття власної справи після навчання. Основні причини – страх ризику, відсутність знань у сфері фінансів, управління, маркетингу. Саме тут освіта повинна відіграти ключову роль – не тільки готувати до професії, а й відкривати двері до **підприємницької самореалізації**.

Навчання у Вищому професійному училищі №36 стало для мене не лише шляхом до здобуття професії, а й справжнім відкриттям у сфері самореалізації. Завдяки модулю «Компанія» від Junior Achievement Ukraine я вперше спробувала себе в ролі підприємниці.

Секція: «Суспільні дисципліни»

На уроках Технології, модуль Основи підприємницької діяльності, Компанія, нам запропонували створити мінікомпанію та самостійно організувати роботу. Протягом невеликого проміжку часу ми розподіли ролі, створили бізнес-план, розрахували собівартість, робили презентації та виходили з готовими виробами на ярмароки.

Ми обрали тему їжі, так як ми здобуваємо професію Кухар, Кондитер, створили мінікомпанію, що виготовляє м'ясні джерки та кобаноси. Ми навчились працювати у команді, приймати рішення, проходили маркетингові дослідження та створювали бренд.

Цей досвід став для мене важливим шляхом до розуміння, що я можу стати підприємливою людиною. Тепер я знаю, що після закінчення училища я можу самостійно відкрити власну справу. Це тип освіти, який нас вчить бути не лише працівником, а і творцем своїх ідей..

Чому це важливо для мене саме зараз? Особливої ваги підприємницька освіта набуває в умовах воєнного та повоєнного часу, коли країна потребує **нової хвилі малих підприємців**, які здатні швидко адаптуватися, мислити креативно й гнучко, брати відповідальність за себе та свою громаду.

Завдяки здобутим знанням, ми можемо одразу після навчання почати власну справу, відкривши мініпекарню, кав'ярню, майстерню або харчове виробництво. Саме такі ініціативи мають потенціал не лише змінити життя конкретної людини, а й зробити свій внесок у відновлення економіки країни.

Підприємництво – це не лише про гроші. Це про ініціативу, самостійність, сміливість і відповідальність. Модуль “Компанія” – це саме той інструмент, який дозволяє учням професійної освіти розвиватися всебічно й ставати творцями власного майбутнього. І дуже хочеться, щоб кожен випускник ВПУ №36 мав не тільки професію, а й віру в себе як у підприємця.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Сайт Junior Achievement Ukraine — <https://jaukraine.org>
2. Методичні рекомендації з підприємницької освіти в ПТО, МОН України, 2023
3. Аналітика Держстату України щодо МСП — <https://ukrstat.gov.ua>

СКІФСЬКИЙ «ЗВІРИНИЙ СТИЛЬ»

Анотація. У статті висвітлюється походження та формування «звіриного стилю» на території давньої України. Визначаються деякі особливості «звіриного стилю». Вінець скіфського ювелірного мистецтва – нагрудна пектораль.

Ключові слова: скіфський «звіриний стиль», міфологічна модель світу, ювелірне мистецтво скіфів, пектораль, золотий гребінь.

На території України тисячоліттями проживали різні народи, які створювали певні культурні традиції. Ці традиції є підґрунтям для української культури. Історія України починається з характеристики населення, яке проживало на цій території у найдавніші часи та залишило чудову культуру та мистецтво.

Метою дослідження є висвітлення походження та формування «звіриного стилю» на території давньої України, його історичне значення в розвитку ювелірного мистецтва.

Однією з найважливіших складових скіфської культури і її визначальних рис є специфічні зображення різних тварин. Їх домінування у скіфському мистецтві є настільки характерним, що вже здавна дослідниками було запропоновано умовний термін для його позначення – «звіриний стиль». Коло тварин, що

відтворювалися у скіфському «звіриному стилі», досить широке, але все ж перевага здебільшого надавалася хижакам.

На сьогодні вчені мають декілька теорій, які визначають центри походження звіриного стилю. Скіфський звіриний стиль склався під впливом мистецтва Ірану і Передньої Азії, а в Причорномор'ї він зазнав значного впливу еллінського мистецтва.

Для скіфського звіриного стилю характерні тонке спостереження природи, реалістична передача форм тварин та їх рухів, динамічні композиції, що змальовують боротьбу звірів.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Реалістичність зображень поєднувалася з певною умовністю. Як правило, тварини показані в певних позах, з перебільшено помітними лапами, очима, кігтями, рогами, вухами тощо. Фігури звірів розташовувалися з урахування форми речі, яку вони прикрашали.

Найбільш поширеними є зображення хижих звірів і птахів, трав'яїдних тварин, а також фантастичних істот, здебільшого грифонів. Тварини зображалися в канонічних позах — скачуть, борються; копитні з підігнутими ногами; хижаки — інколи згорнуті в клубок. Просліджуються умовні прийоми і в передачі окремих частин тіла тварини, наприклад, очі у вигляді кружків, роги — завитків тощо. Зустрічаються зображення звірів або їх частин, поміщені на зображення інших тварин.

Персонажів «звіриного стилю» небагато, вони повторюються і ясно підрозділяються на три групи відповідно трьом зонам міфологічного Світового Древа: небесної (птаха), земної (копитні) і підземної (хижаки).

Серед птахів виділяються грифони грецького типу з архаїчними серпоподібними крилами, грифо-барани, фантастичні крилаті звірі, що мають аналоги в перському мистецтві.

З хижаків найбільш часті у скіфському мистецтві лев або барс. Зображують хижака в декількох строго певних позах, пов'язаних між собою.

Серед копитних зображуються олені, кози, бики, барани, коні, кабан, який вільно рухається з однієї зони в іншу (оскільки має двоїсту природу: він і копитний, і м'ясоїдний (хижак)).

Однією з головних особливостей «звіриного стилю» є контраст чистих поверхонь, гладких об'ємів тіла тварини, з гіпертрофованою фактурою деталей. Голови, очі, вуха, роги, копита звірів збільшуються в розмірі і, всупереч правдоподібності, довільно переносяться з місця на місце. Наприклад, замість пазурів лапи звіра закінчуються пташиними головами.

Вінець скіфського ювелірного мистецтва — нагрудна пектораль. Знайшли її під час розкопок скіфського кургану “Товста Могила”, розташованого поряд зі станцією Чортотлик (Дніпропетровська область). Багатофігурна композиція зі складними візерунками свідчить про високий рівень тогочасної ювелірної майстерності. Пектораль була створена шляхом спайки окремих фігур-елементів та поділена на три яруси. У центрі

нижнього ярусу – сцени боротьби коня з грифонами (міфічними крилатими істотами). Поруч – поєдинок кабана та оленя з леопардом і левом. Далі – гонитва собаки за зайцем. По краях виріб завершується кріпленням у формі голів левів. За однією з версій, знаменита пектораль була виготовлена в майстернях Афін або Пантікапея на замовлення скіфської знаті (у другій чверті IV століття до н. е.).

У ході розкопок у "Товстій Могилі" також знайшли близько 600 золотих прикрас, серед яких золотий меч із зображеннями крилатих левів, оленів, коней та орлів.

В урочищі Солоха між селищами Велика Знам'янка (Запорізька область) та Верхній Рогачик (Херсонська область) було виявлено ще один шедевр скіфів – золотий гребінь. На ньому зображено сцену бою трьох скіфів. Гребінь складається з 19 зубців, які завершуються горизонтальним фризом із фігурами левів. Центральна фігура композиції – вершник у обладунках.

Деякі вчені вважають, що в основі «звіриного стилю» лежать магічні уявлення скіфів про намагання оволодіти якостями, які притаманні звіру: прудкість, сила, влучність. Інші ж схильні вбачати зв'язок між «звіриним стилем» і міфологією, коли скіфські боги мали зооморфний образ. Інколи «звіриний стиль» розглядають як символічно-знакову систему, що втілювала загальні уявлення про світобудову. Фігури тварин мали охороняти їх володарів від бід. Але стиль був не тільки і навіть не стільки сакральним, як декоративним. Зображення звірів або окремих їх частин розташовувалися скрізь: на зброї, на одязі і головних уборах, на прикрасах і символах влади, а також на кінській вузді.

Чоловіки переважно носили каблучки з зображенням захисних символів, поясні пряжки, нагрудні пластини. Вироби відрізняються тонкими, витонченими лініями та філігранними візерунками.

Отже, «звіриний стиль» – назва художнього стилю, ознакою якого було зображення тварин або частин їхнього тіла; виникнення пов'язане із тотемізмом; поширений у скіфському мистецтві, мотиви «звіриного стилю» проявляються і в українському народному орнаменті.

Найвищого розвитку «звіриний стиль» досяг у ювелірних виробах племен скіфів. Племена, що жили на території давньої України залишили велику спадщину, прикладом світового шедевру стала скіфська золота пектораль, що була знайдена на розкопках кургану Товста Могила. «Звіриний стиль» скіфів відрізнявся від інших зооморфних

мотивів своїми особливостями в побудові композицій та відображенні тварин. Скіфський «звіриний стиль» залишив яскравий, самобутній слід у культурі давніх народів Євразії VII–III ст. до н. е. Він вражає багатством духовного змісту, високим рівнем виконавської майстерності, різноманітністю композицій і матеріалів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Мозолевський Б.М. Скіфський степ. – К.: Наук. думка, 1983. – 200 с.
2. Полідович Ю.Б. ОБРАЗ ХИЖАКА В МИСТЕЦТВІ НАРОДІВ СКІФСЬКОГО СВІТУ (ЗА АРХЕОЛОГІЧНИМИ ПАМ'ЯТКАМИ VII – IV СТ. ДО Н.Е.). – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук за спеціальністю 07.00.04 – археологія. – Інститут археології НАН України, Київ, 2001.
3. Ранній залізний вік Східної Європи: збірник статей на пошану Ірини Шрамко / ред.: Сергій Скорий, Станіслав Задніков. Харків- Котельва: ХНУ імені В. Н. Каразіна; ІКЗ «Більськ», 2021.- 340 с.
4. https://www.ebk.net.ua/Book/i_u_m/sh_u/part/5.htm

СУСПІЛЬНІ НАУКИ

УДК 316.774

*Ропало Олександра
(Запоріжжя)*

КУЛЬТУРА СПОЖИВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

Анотація. У статті розглядаються ключові аспекти сучасної культури споживання інформації через призму впливу платформи TikTok. Аналізуються явища кліпового мислення, інформаційної втоми, фрагментарності знань, а також роль алгоритмів у формуванні інформаційного простору. Метою статті є осмислення цифрових трансформацій і пошук шляхів адаптації освітніх та медійних практик до сучасних викликів.

Ключові слова. Цифрова епоха, кліпове мислення, контент, алгоритм, медіаповедінка.

Abstract. *The article examines key aspects of the modern culture of information consumption through the influence of the TikTok platform. The phenomena of clip thinking, information fatigue, knowledge fragmentation, as well as the role of algorithms in shaping the information space are analyzed.*

Key words. *Digital age, clip thinking, content, algorithm, media behavior.*

У світі, де інформація поширюється зі швидкістю світла, змінюється не лише її обсяг, а й сама культура сприйняття та обробки знань. Цифрова епоха формує нову реальність, у якій класичні способи отримання знань все більше поступаються місцем новітнім форматам. Одним із яскравих прикладів цієї трансформації є соціальна мережа TikTok — платформа, що суттєво змінила підходи до споживання контенту, зокрема серед молоді. У своїй доповіді я зосереджу увагу саме на TikTok як символі нової інформаційної культури та проаналізую, які можливості та виклики вона несе для сучасного суспільства.

Розглянемо основні риси сучасної культури споживання інформації, використовуючи TikTok як приклад трансформації мислення та поведінки.

1. Кліпове мислення. Кліпове мислення - це тип сприйняття інформації, що формується під впливом коротких, яскравих відеофрагментів, типових для TikTok. Людина звикає до швидкого перемикавання уваги, втрачаючи здатність до глибокого аналізу та тривалого зосередження. Водночас, в цифрову епоху кліпове мислення стало нормою споживання інформації, що впливає на глибину нашого розуміння світу. Згідно з аналізом, проведеним аналітичною платформою Buffer у 2025 році, найпопулярніші відео тривають від 10 до 30 секунд — таких понад 30%. За ними йдуть ролики тривалістю 30–60 секунд і 5–10 секунд, що свідчить про перевагу короткого формату [1].

Проте, найвищого охоплення досягають відео тривалістю від 60 до 600 секунд, і, хоча вони становлять меншість серед усіх завантажених роликів, саме вони викликають більшу довіру завдяки змістовності. Це свідчить про те, що довші відео можуть бути ефективнішими для залучення аудиторії, попри загальну перевагу короткого контенту в TikTok.

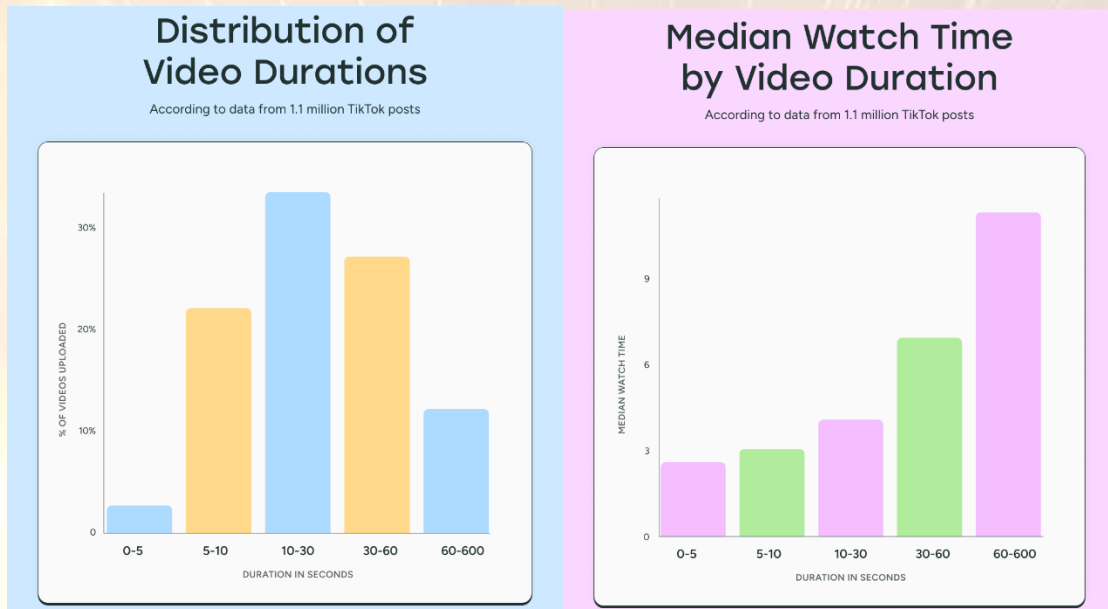


Рис. 1. Розподіл тривалості та середнього часу перегляду відео (згідно з даними 1,1 мільйона публікацій у TikTok)

Тобто, глибший зміст цінується, якщо поданий цікаво, люди хочуть подібного контенту. Це свідчить, що систему освіти, медіа та комунікацій варто адаптувати, не лише критикуючи кліпове мислення, а й інтегруючи глибокий контент у доступній, динамічній формі. Наприклад, варто створювати освітні відео у форматі серій, пояснювати складні теми через сторітелінг або меми, та заохочувати критичне мислення навіть у 30-секундних роликах.

2. Інформаційна насиченість і втома. Інформаційна насиченість, характерна для TikTok, спричиняє постійне перебування у стані інформаційного шуму. У всьому світі середній час, проведений у TikTok, становив 95 хвилин на день – більше, ніж у будь-якій іншій соціальній мережі [2]. Користувач споживає сотні фрагментів контенту за короткий час, часто не маючи можливості осмислити або зберегти отриману інформацію. Такий режим перегляду може призвести до втоми та зниження інтересу до глибших джерел знань. Культура споживання інформації все більше тяжіє до миттєвого контенту, що виснажує увагу та знижує якість інформаційного досвіду.

3. Алгоритми як «редактори» правди. Алгоритми TikTok вирішують, який контент користувач бачить, формуючи персоналізовану, але не обов'язково об'єктивну інформаційну картину[3].

Алгоритм працює наступним чином:

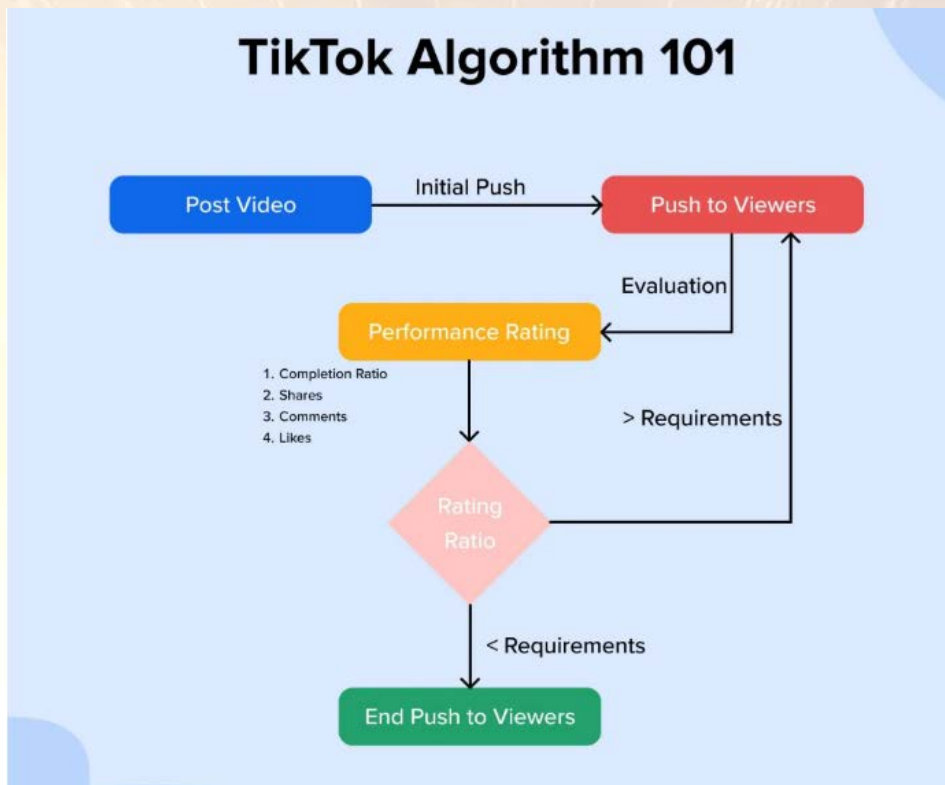


Рис. 2. Принцип роботи алгоритму TikTok

Таким чином, платформа активно моделює інформаційне середовище відповідно до попередніх вподобань глядача. У результаті користувач опиняється у своєрідній бульбашці, де альтернативні погляди або не з'являються, або сприймаються як чужі. Алгоритмічне сортування контенту формує суб'єктивну реальність, змінюючи саму суть інформаційного простору.

4. Фрагментарність знань. Така модель споживання інформації стала характерною для цифрового покоління, яке звикло до швидкого й легкого доступу до контенту. У цьому контексті соціальні мережі, зокрема TikTok, відіграють провідну роль у формуванні інформаційних звичок. Їхній вплив на медіаповедінку молоді дедалі більше підтверджується дослідженнями. Згідно даних MarketingCharts - центру маркетингових даних, TikTok стрімко набирає популярність як джерело новин у США, особливо серед молоді (18–29 років), де показник зріс до 39% у 2024 році [4]. Це свідчить про зміну інформаційної поведінки нового покоління, яке віддає перевагу візуальному, короткому та емоційно насиченому контенту, що формує нові виклики для традиційних медіа та освіти.

5. Нові формати освіти і самонавчання. У TikTok з'являються інноваційні формати подачі знань, які пристосовані до кліпового мислення та швидкого споживання інформації.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Освітній контент подається у формі челенджів, скетчів або серій коротких відео, що дозволяє залучити аудиторію до навчання в інтерактивній формі. Такий підхід стимулює інтерес до знань, але потребує подальшого розвитку для збереження глибини та достовірності інформації. Це зумовлює потребу у комбінуванні TikTok-контенту з традиційнішими джерелами знань для глибшого навчального процесу. Короткий формат подачі знань у TikTok сприяє популяризації навчання, але вимагає критичного осмислення змісту.

На мою особисту думку, сучасне споживання інформації стало швидким, візуальним і фрагментарним, що суттєво змінює спосіб мислення людини. Такі зміни відкривають нові можливості для навчання та самовираження, але водночас несуть ризики поверхневості, дезінформації та зниження критичного мислення. Розуміння цих тенденцій є важливим кроком до формування свідомої інформаційної культури. Майбутнє залежить від того, як ми поєднаємо інноваційні формати з потребою в глибоких і достовірних знаннях.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Longer TikToks Get More Views — Data Shows Best TikTok Video Length. URL: <https://buffer.com/resources/longer-tiktoks-get-more-views-data/> (дата звернення: 29.04.2025).

2. TikTok Statistics You Need to Know: URL: <https://backlinko.com/tiktok-users> (дата звернення: 29.04.2025).

3. TikTok Algorithm Explained + Best Tips for Virality in 2025 URL: <https://www.socialchamp.com/ca/blog/tiktok-algorithm/> (дата звернення: 29.04.2025).

4. 4 in 10 Young Adults in the US Regularly Get Their News on TikTok: URL: <https://www.marketingcharts.com/digital/social-media-234179> (дата звернення: 29.04.2025).

Дарина Семенюк

Ігор Рисований

(Харків)

ВПЛИВ КАТЕГОРИЧНОГО ІМПЕРАТИВУ НА ФОРМУВАННЯ ПРАВОСВІДОМОСТІ

Анотація. Стаття розглядає вплив категоричного імперативу Іммануїла Канта на формування правосвідомості. Аналізується, як вимоги універсальності, поваги до людської гідності та автономії волі, закладені в категоричному імперативі, сприяють розумінню принципів рівності перед законом, прав людини та відповідального ставлення до правових норм. Підкреслюється, що категоричний імператив є моральним фундаментом для критичної оцінки правових систем та прагнення до справедливого правопорядку в суспільстві.

Ключові слова: Категоричний імператив, правосвідомість, справедливість, гідність, відповідальність.

Abstract. The article examines the influence of Immanuel Kant's categorical imperative on the formation of legal awareness. It analyzes how the demands of universality, respect for human dignity, and autonomy of the will, embedded in the categorical imperative, contribute to the understanding of the principles of equality before the law, human rights, and a responsible attitude towards legal norms. It emphasizes that the categorical imperative serves as a moral foundation for the critical evaluation of legal systems and the pursuit of a just legal order in society.

Key words: Categorical imperative, legal awareness, justice, dignity, responsibility.

Категоричний імператив Іммануїла Канта, як фундаментальний принцип його практичної філософії, має значний вплив не лише на етичну поведінку людини, але й на формування правосвідомості як окремих індивідів, так і суспільства в цілому. Хоча категоричний імператив є моральним законом, його універсальність, раціональність та

Секція: «Суспільні дисципліни»

акцент на автономії волі закладають фундамент для розуміння сутності права, справедливості та обов'язку перед законом.

Перша формула категоричного імперативу, як «універсального закону» – «Чини так, щоб максими, якими керується твоя воля, могли б стати принципами загального законодавства» [1,207], – відіграє ключову роль у формуванні уявлення про рівність перед законом. Якщо моральні принципи повинні бути універсальними, тобто застосовуватися до всіх без винятку, то й правові норми, що регулюють співжиття людей, повинні мати аналогічний характер. Цей принцип закладає основу для відкидання будь-якої дискримінації та привілеїв, сприяючи усвідомленню того, що закон є єдиним для всіх. Правосвідомість, сформована під впливом цієї вимоги, прагне до справедливості, яка неможлива без рівного застосування закону.

Друга формула категоричного імперативу, як «формула людства» – «Чини так, щоб ти завжди ставився до людства як у своїй особі, так і в особі будь-кого іншого також, як до мети й ніколи не ставився б до нього тільки як до засобу» [1,207], – безпосередньо впливає на формування поваги до людської гідності як фундаментальної цінності, що лежить в основі права. Усвідомлення того, що кожна людина є самоцінною і володіє невід'ємними правами, є важливим елементом правосвідомості. Категоричний імператив сприяє розумінню того, що правова система повинна бути спрямована на захист цієї гідності, забезпечуючи права та свободи кожної особи. Правосвідомість, сформована під цим впливом, не терпить свавілля та порушення прав людини, прагнучи до правопорядку, заснованого на повазі до кожної особистості.

Третя формула категоричного імперативу, як «принцип автономії» – «Чини згідно такої максими, яку ти хотів би бачити всезагальним законом» [2], – сприяє формуванню розуміння обов'язку перед законом як самозобов'язання. Якщо моральний закон є результатом вільного самовизначення розумної істоти, то й підкорення справедливим правовим нормам може розглядатися не лише як зовнішній примус, але й як усвідомлене прийняття правил, необхідних для вільного співіснування в суспільстві. Правосвідомість, сформована під впливом принципу автономії, сприяє більш відповідальному ставленню до закону, оскільки він сприймається не як нав'язана ззовні сила, а як необхідна умова реалізації власної свободи в межах спільноти.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Категоричний імператив також впливає на формування критичного ставлення до несправедливих законів. Якщо правова норма не відповідає вимогам універсальності, порушує людську гідність або обмежує свободу без належного обґрунтування, то з точки зору категоричного імперативу вона є морально сумнівною. Правосвідомість, що спирається на принципи категоричного імперативу, здатна розрізняти між легітимним правом, що служить загальному благу та захисту прав, і свавільним законом, що є інструментом гноблення. Це сприяє розвитку громадянської позиції та готовності до боротьби за справедливі правові реформи.

Однак, важливо зазначити, що вплив категоричного імперативу на правосвідомість є переважно опосередкованим. Він не є прямим джерелом конкретних правових норм, а радше закладає фундаментальні моральні принципи, які повинні лежати в основі справедливої правової системи. «Категоричний імператив не замінює собою право, воно возвеличує право (ставить його вищим за все інше), надає йому і регулятивну, і духовну значущість» [3, 429].

Тим не менш, категоричний імператив є потужним інтелектуальним інструментом для аналізу та критики правових систем. Його вимоги до універсальності, поваги до гідності та автономії волі є важливими критеріями для оцінки справедливості та легітимності правових норм. Правосвідомість, яка засвоїла ці принципи, є більш стійкою до маніпуляцій, більш вимогливою до справедливості та більш готовою до захисту прав людини.

У сучасному світі, де питання справедливості, прав людини та верховенства права є особливо актуальними, вплив категоричного імперативу на формування правосвідомості залишається значущим. Він нагадує про необхідність обґрунтування правових норм не лише прагматичними міркуваннями, але й фундаментальними моральними принципами, що кореняться в розумній природі людини. Правова свідомість, що спирається на ці принципи, є запорукою побудови більш справедливого та гуманного суспільства.

Отже, категоричний імператив, будучи фундаментальним принципом моральності у філософії Іммануїла Канта, має значний вплив на формування правосвідомості. Його вимоги до універсальності, поваги до людської гідності та автономії волі закладають важливі моральні підвалини для розуміння сутності права, справедливості та обов'язку

перед законом, сприяючи розвитку критичного мислення та прагнення до справедливого правопорядку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Тофтул М. Г. Сучасний словник з етики. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 416 с.
2. Категоричний імператив. Українська Вікіпедія [Електронний ресурс]. Режим доступу – https://uk.wikipedia.org/wiki/Категоричний_імператив
3. Панченко О. О. Кантівські погляд и на право та мораль як складові верховенства права // Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». – 2023. – №3. С. 426-429.
4. Пилипишин П.Б. Розкриття сутності людини як стержень індивідуалістичної концепції у філософії права Іммануїла Канта. // Право і суспільство. 2021. №1. С. 206–211.

СУСПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

УДК: 930.1:316.7

*Дар'я Сіра
Карась Ігор Павлович
(Козелець)*

ІСТОРІЯ ЯК ДЗЕРКАЛО ПРАВДИ ЧИ ІНСТРУМЕНТ ІДЕОЛОГІЇ?

***Анотація.** Історія завжди залишалася особливою наукою, яка прагне розповісти правду про минуле, проте реальність показує, що часто вона ставала знаряддям для формування потрібних ідеологічних поглядів і виправдання політичних рішень. У цій статті розглядається проблема об'єктивності історичних досліджень та аналізуються приклади впливу суспільних і політичних чинників на трактування історичних подій.*

***Ключові слова:** історія, правда, об'єктивність, ідеологія, маніпуляція, національна ідентичність.*

Abstract. *History has always been a unique discipline striving to uncover the truth about the past. However, reality shows that it has often been used as a tool to shape ideological views and justify political decisions. This article explores the problem of objectivity in historical research and analyzes examples of how social and political factors influence the interpretation of historical events.*

Key words: *history, truth, objectivity, ideology, manipulation, national identity.*

Історія завжди вважалася наукою, покликаною чесно і неупереджено зберігати пам'ять про минуле. Але що більше ми заглядаємо в сам процес творення історичних праць, то більше розуміємо: абсолютної об'єктивності тут досягти неможливо. Минуле не говорить із нами напряду – його осмислюють і переповідають люди зі своїм баченням світу, особистим досвідом, почуттями й емоціями.

Історик обирає, на які факти звернути увагу, що висвітлити, а що залишити поза межами задля користі для себе та інших. Будь-яке історичне дослідження – це не лише перелік подій, а й своєрідне відображення того, як сучасність сприймає минуле. Тож виникає питання: чи може історія бути просто об'єктивним дзеркалом подій, чи вона завжди неминуче є їхньою інтерпретацією?

Шукаючи відповідь, важливо заглянути в саму природу історичної науки – зрозуміти її інструменти, мету та межі правдивості. Адже від того, як ми усвідомлюємо ці основи, залежить наше розуміння того, чому саме так, а не інакше, ми пам'ятаємо власне минуле.

Історія завжди прагнула показати минуле таким, яким воно було насправді. Але чим глибше ми замислюємося над її природою, тим ясніше стає: абсолютної неупередженості досягти неможливо. Як зауважує Норман Дейвіс у своїй праці «Європа: Історія», історик – це не просто реєстратор подій. Він завжди свідомо чи несвідомо обирає, які факти висвітлити, а які залишити за кадром, і неминуче дивиться на минуле очима своєї епохи [2, с. 32].

Схожої думки дотримується й Наталя Яковенко. Вона підкреслює: жоден дослідник не може повністю відмовитись від впливу часу, в якому живе. Наше бачення минулого невіддільне від уявлень і культурних кодів епохи, які ми носимо в собі. У такому світлі

Секція: «Суспільні дисципліни»

прагнення до об'єктивності в історії виглядає не як досягнення абсолютної істини, а як чесна й свідома спроба якомога відповідальніше підійти до добору й подачі фактів.

Історія – це не просто сухий перелік фактів із минулого. Це й дзеркало, у якому кожне покоління бачить себе. Залежно від запитів і цінностей часу, одні й ті самі події можуть набувати зовсім різних трактувань.

Ярослав Грицак у своїй праці «Нарис історії України: формування модерної української нації XIX–XX століть», історична пам'ять нерідко стає полем боротьби за право визначати, ким є нація і яким має бути її минуле [1, с. 10]. Показовий приклад цього – ставлення до революції 1917–1921 років в Україні. За радянських часів ці події подавалися як анархія і руйнація. Натомість сьогодні українські історики дедалі частіше говорять про боротьбу за державність і національну свободу. Події залишаються ті самі, але їхнє тлумачення змінюється разом із суспільними настроями й цінностями. Це ще раз нагадує: історик належить до свого часу і має бути чесним із собою щодо власних упереджень. Його завдання – не знищити їх, а принаймні усвідомити і мінімізувати їхній вплив на дослідження.

І сьогодні ми бачимо, як історичну пам'ять використовують для зміцнення патріотичних почуттів, формування національної ідентичності чи навіть виправдання зовнішньої політики.

Однак історія як інструмент ідеології не обов'язково є лише негативним явищем. Формування спільних цінностей і колективної пам'яті може сприяти консолідації суспільства, але межа між підтримкою певних ідеалів та свідомою маніпуляцією є дуже тонкою. І хоча факт залишається незмінним, його трактування завжди залежить від контексту та позиції дослідника. Хейден Вайт у своїй праці «Metahistory» вказує, що будь-яка історична розповідь є наративом, який упорядковує факти, надаючи їм певний сюжет та ціннісне забарвлення. Без цього контексту факти не мають змісту. Саме вибір слів, послідовність викладу і логічна структура формують наше розуміння подій [4, с. 11]

Історія – це більше, ніж простий опис фактів; це живий процес діалогу минулого і сучасного, фактів і уявлень, реальності і її пояснення. Повної об'єктивності в історії досягти неможливо, однак це не означає, що історик має відмовитись від правдивості. Навпаки: критичне мислення, відвертість перед собою і відповідальність перед суспільством є ключовими засадами історичної науки. Лише усвідомлюючи обмеження

власного сприйняття, історик може наблизитися до правди, яку так прагне досягнути кожне покоління.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Грицак Я. *Нарис історії України: формування модерної української нації XIX–XX століть*. – Київ: Генеза, 1996. – 360 с.
2. Дейвіс Н. Європа: Історія / Пер. з англ. П. Таращук, О. Коваленко; 2-ге видання. – К., Видавництво Соломії Павличко “Основи”, 2001. – 1463 с.
3. Яковенко Н. Паралельний світ: дослідження з історії уявлень та ідей в Україні XVI–XVII ст. – Київ: Критика, 2002. – 320 с.
4. White H. *Metahistory: The Historical Imagination in Nineteenth-Century Europe*. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973. – 448 p.

СУСПІЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

УДК 355(470+571:477)«2014/2022» (0.83.8)

Вікторія Сороколат

Наталія Кошляк

(Харків)

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА: ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ТА СУЧАСНИЙ КОНТЕКСТ

Анотація. У статті досліджено складну історію та сучасний стан російсько-української війни, аналізуючи її витоки, ключові події та геополітичні наслідки. Ми розглянемо історичні передумови конфлікту, анексію Криму, повномасштабне вторгнення 2022 року та майбутні перспективи для регіону.

Ключові слова. Розпад Радянського Союзу, геополітичні амбіції Росії, незалежність України, помаранчева революція, сепаратистські рухи, "ДНР" та "ЛНР", дезінформація, біженці.

Annotation. *The article explores the complex history and current state of the Russian-Ukrainian war, analyzing its origins, key events and geopolitical consequences. We will look at the historical prerequisites for conflict, annexation of Crimea, a full -scale invasion of 2022 and future prospects for the region.*

Keywords. *The collapse of the Soviet Union, the geopolitical ambitions of Russia, the independence of Ukraine, the Orange Revolution, separatist movements, "DNR" and "LNR", misinformation, refugees.*

Коріння російсько-української війни сягає глибоко в історію, але сучасний конфлікт бере свій початок від розпаду Радянського Союзу в 1991 році. Цей історичний момент став каталізатором для прояву давніх геополітичних амбіцій Росії та прагнення України до справжньої незалежності.

Після здобуття незалежності Україна прагнула побудувати власну національну ідентичність та зміцнити свої зв'язки з Заходом. Це викликало занепокоєння в Росії, яка розглядала Україну як частину своєї сфери впливу. Кремль намагався зберегти контроль над Україною через економічні важелі, енергетичну залежність та політичний тиск.

Ключові історичні моменти, що передували відкритому конфлікту, включали:

- Помаранчеву революцію 2004 року, яка продемонструвала прагнення українців до демократичних змін та європейської інтеграції.
- Газові війни між Україною та Росією, які підкреслили намагання Москви використовувати енергоресурси як інструмент політичного тиску.
- Відмову України від вступу до Митного союзу з Росією та натомість прагнення до підписання Угоди про асоціацію з ЄС.

Ці події поступово загострювали відносини між двома країнами, створюючи підґрунтя для майбутнього конфлікту. Росія сприймала європейський вектор України як загрозу своїм інтересам та почала активно протидіяти цьому процесу.

Таким чином, історичні витоки російсько-української війни є результатом складного переплетення геополітичних амбіцій, національних ідентичностей та боротьби за вплив у регіоні. Ці фактори створили вибухонебезпечну ситуацію, яка врешті-решт призвела до відкритого конфлікту в 2014 році.

Секція: «Суспільні дисципліни»

Револуція Гідності 2014 року стала переломним моментом у новітній історії України та каталізатором для подальшої російської агресії. Масові протести на Майдані Незалежності в Києві, які розпочалися як реакція на відмову тодішнього президента Віктора Януковича підписати Угоду про асоціацію з ЄС, переросли в широкомасштабний рух за демократичні зміни та європейську інтеграцію.

Наслідки Револуції Гідності були драматичними:

- Втеча Януковича до Росії та формування нового проєвропейського уряду.
- Посилення антиросійських настроїв в українському суспільстві.
- Загострення геополітичного протистояння між Заходом та Росією.

Росія, побоюючись втрати впливу в Україні, розпочала військову операцію з анексії Криму. У лютому 2014 року російські військові без розпізнавальних знаків ("зелені чоловічки") захопили ключові об'єкти на півострові. Незаконний "референдум" про приєднання Криму до Росії був проведений під дулами автоматів, порушуючи міжнародне право та територіальну цілісність України.

Одночасно з анексією Криму Росія розпочала військову інтервенцію на сході України, підтримуючи сепаратистські рухи в Донецькій та Луганській областях. Це призвело до створення так званих "ДНР" та "ЛНР" - невизнаних квазідержавних утворень, які стали плацдармом для подальшої дестабілізації України.

Російська пропаганда відіграла ключову роль у виправданні агресії та маніпулюванні міжнародною думкою. Кремль активно просував наративи про "захист російськомовного населення", "фашистську хунту в Києві" та "громадянську війну в Україні". Ці дезінформаційні кампанії були спрямовані на підриг підтримки України на міжнародній арені.

Міжнародна спільнота відреагувала на російську агресію введенням санкцій проти Росії. США, ЄС та інші країни запровадили обмеження на в'їзд російських посадовців, заморозили активи та ввели секторальні економічні санкції. Однак ці заходи виявилися недостатніми для стримування подальшої агресії Росії.

Анексія Криму та початок військової агресії на Донбасі стали поворотним моментом у російсько-українських відносинах, перетворивши тліючий конфлікт на відкрите військове протистояння. Ці події заклали основу для подальшої ескалації, яка врешті-решт призвела до повномасштабного вторгнення Росії в Україну в 2022 році.

Секція: «Суспільні дисципліни»

24 лютого 2022 року Росія розпочала повномасштабне вторгнення в Україну, що стало найбільшим військовим конфліктом у Європі з часів Другої світової війни. Цьому передували місяці нарощування військової присутності Росії вздовж українських кордонів під приводом "військових навчань".

Передумови та підготовка до широкомасштабного вторгнення включали:

- Масове нарощування російських військ біля кордонів України.
- Інтенсифікацію дезінформаційних кампаній проти України.
- Висування Росією ультиматумів НАТО щодо нерозширення на схід.

Перебіг воєнних дій характеризувався спробою блискавичного захоплення Києва, яка зазнала невдачі завдяки героїчному опору Збройних Сил України та всього українського народу. Ключові битви розгорнулися за Київ, Харків, Маріуполь, Херсон та інші стратегічно важливі міста.

Міжнародна підтримка України стала безпрецедентною. Західні країни надали значну військову, фінансову та гуманітарну допомогу. Санкції проти Росії були посилені, включаючи відключення російських банків від системи SWIFT та заморожування активів Центрального банку Росії.

Гуманітарні наслідки війни для населення України були катастрофічними:

- Мільйони українців стали біженцями або внутрішньо переміщеними особами.
- Значні руйнування цивільної інфраструктури, включаючи лікарні, школи та житлові будинки.
- Численні випадки воєнних злочинів з боку російських військ, включаючи масові вбивства цивільних у Бучі, Ірпені та інших містах.

Повномасштабне вторгнення 2022 року стало кульмінацією багаторічного конфлікту між Росією та Україною. Воно не лише змінило життя мільйонів українців, але й суттєво вплинуло на глобальну геополітичну ситуацію, економіку та міжнародні відносини. Українська стійкість та єдність у протистоянні агресії стали прикладом для всього світу, демонструючи силу національної єдності та рішучості у боротьбі за свободу та незалежність.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зеленько Г., Лісничук О., Нагірний В., Павленко І., Рябчук М., Стародуб А. Удавана Росія: імітація величі і могутності. Ніжин : Видавець Лисенко М. М., 2024. 288 с.

2. Калініченко Б. Визначальні напрями формування стратегії протистояння інформаційній війні. Держава і право. Серія : Політичні науки. 2019. Вип. 83. С. 61–73.

3. Чому українці та росіяни історично – не «братні народи» (інфографіка). URL: <https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/rosiysko-ukrayinskaviyna-istorychnyy-kontekst/chomu-ukrayinci-ta-rosiyany-istorychno-ne-bratninarody-infografika> (дата звернення: 04.04.2025).

ІСТОРІЯ

УДК 323.1

Олександр Спесивцев

Олеся Глемботцька

(Харків)

РЕАЛІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО УТВЕРДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ З ДИСЦИПЛІН «ІСТОРІЯ УКРАЇНИ», «ІСТОРІЯ ДЕРЖАВИ І ПРАВА УКРАЇНИ»

Анотація. Реалізація державної політики щодо усвідомлення сучасною молоддю своєї належності до української нації, як до самотньої спільноти, об'єднаної етносоціальним походженням, історичною пам'яттю, комплексом духовно-культурних цінностей, зокрема українською мовою і народними традиціями, тобто формування громадянської ідентичності, - є провідним напрямком організації освітнього процесу в Харківському автомобільно-дорожньому фаховому коледжі, особливо в умовах війни.

Ключові слова: громадянська ідентичність, національна свідомість, національний спротив.

Abstract. The implementation of state policy on the awareness of modern youth of their belonging to the Ukrainian nation as a distinctive community united by ethno-social origin, historical memory, a complex of spiritual and cultural values, in particular the Ukrainian language and folk traditions, that is, the formation of civic identity, is the leading direction of the

organization of the educational process in the Kharkiv Automobile and Road Vocational College, especially in war conditions.

Keywords: *civic identity, national consciousness, national resistance.*

Той факт, що війна, яку росія веде проти України сьогодні, є не лише військовим конфліктом, а й війною ідентичностей, спрямованою, в першу чергу, на підірив стійкості нашого народу та віри у свою самобутність, знецінення виборених століттями свобод, знищення нас, як нації - є зрозумілим для української молоді, адже ще до моменту повномасштабного вторгнення росії на нашу територію, протягом всієї новітньої історії українці були під сильним асиміляційним тиском з її боку та зазнавали величезних біологічних втрат, до яких науковці відносять жертв двох світових війн, репресій (українські політичні в'язні вмирали в таборах Мордовії, Сибіру та північних районах росії ще в середині 1980-х років), колективізації та голодоморів 1921 – 23, 1932 – 33 рр., 1946-47рр. Окрім цього, протягом ХХ століття українців поступово русифікували, наприклад, заохочуючи до освоєння північних і східних регіонів росії, забороняючи українську мову в школах тощо...

Отже виникає питання: як нам, українцям в таких умовах вдалося не лише вижити, а й проголосити в 1991 році свою політичну самостійність, утворити життєздатну та досить стабільну державу? Як нам вистачає сил протистояти ворогу сьогодні? На нашу думку, саме вивчення минулого на заняттях з дисциплін «Історії України», «Історії держави та права України» дає можливість отримати відповіді на ці та інші питання.

Окрім набуття знань студентами, вказані дисципліни сприяють реалізації державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності, як складової національної безпеки України, адже на заняттях здобувачі освіти мають можливість не лише ознайомитись з історичними подіями, а й попрацювати з нормативно-правовими актами минулого та сучасності, що дає змогу чітко усвідомлювати і аналізувати всі історичні, політичні, юридичні аспекти, які формують самобутність українського народу, нашу оборонну свідомість, соціальну активність та відповідальність, готовність до дієвого виконання громадянського і конституційного обов'язку із захисту національних інтересів, державної незалежності і територіальної цілісності України, згідно ЗУ «Про

Секція: «Суспільні дисципліни»

основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності». [1]

Історія боротьби за здобуття незалежності України від світових імперій, зокрема Російської імперії, Радянського Союзу, є невід'ємною складовою частиною багатовікової історії нашого народу, який творив та розвивав власну державність, періодично втрачав її не зі своєї волі, боровся за її відродження, писав і вдосконалював національне право. На жаль, підручники з історії України радянського часу, на яких «виросло» не одно покоління українців, знецінювали цю боротьбу, наголошуючи на поспіль братерських стосунках українського і російського народів, підкреслюючи тотожність віровизнання, спорідненість мов, а головне – спільність походження росіян і українців, що значно вплинуло на формування спалюженої національної свідомості та залишило багато білих плям, які потребують подальшого дослідження українськими вченими. Так, обґрунтованими висновками, нарешті, повинні завершитись дебати щодо підстав періодизації історії держави і права України, форми Української держави на різних етапах її існування, зокрема Русі-України (Київської держави, Київської Русі), держави Богдана Хмельницького; визначитись з термінологією та періодизацією національно-визвольної війни українського народу 1648-1657 років (козацькою революцією, громадянською війною, тощо...); прийти до єдиної думки щодо юридичної природи організації держави часів Скоропадського, Директорії, радянського періоду, - що значно прискорить процес усвідомлення здобувачами освіти свого виняткового статусу нащадків Русі-України, спадкоємців козацької спільноти, громадян демократичної, правової української держави.

Росіяни продовжують переписувати нашу історію і сьогодні, але нам варто пам'ятати про те, що незалежність, яку, на жаль, ми змушені продовжувати виборювати й сьогодні, далася нашому народу дуже великою ціною. З метою гідного вшанування пам'яті військовослужбовців і учасників добровольчих формувань, які загинули в боротьбі за незалежність, суверенітет і територіальну цілісність України, увічнення їх героїзму, зміцнення патріотичного духу у суспільстві в 2015 році ВРУ був прийнятий ЗУ «Про правовий статус та вшанування пам'яті борців за незалежність України у XX столітті», [2] а в 2019 році Президентом України виданий Указ «Про День пам'яті захисників України, які загинули в боротьбі за незалежність, суверенітет і територіальну цілісність України».[3]

Секція: «Суспільні дисципліни»

Отже, становлення державності, боротьба українців за незалежність та територіальну цілісність країни - є важливою складовою історії нашого народу. В свою чергу, вивчення дисциплін «Історія України», «Історія держави та права України» дозволяє зрозуміти еволюцію державотворчих процесів та історичні моделі державного механізму України, проаналізувати події, які вплинули на її територіальний устрій, охарактеризувати нормативно-правові акти різних історичних періодів, ознайомитись з боротьбою українського народу за «право бути», що значно впливає на усвідомлення студентами Харківського автомобільно-дорожнього фахового коледжу власної відповідальності за збереження соборності та суверенітету нашої держави, формування національної свідомості молодого покоління та утвердження їх української національної та громадянської ідентичності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності: Закон України// Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 46, ст.116
2. Про правовий статус та вшанування пам'яті борців за незалежність України у XX столітті: Закон України // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 25, ст.190.
3. Про День пам'яті захисників України, які загинули в боротьбі за незалежність, суверенітет і територіальну цілісність України: Указ Президента України від 23.08.2019 № 621 // Урядовий кур'єр від 28.08.2019 № 163.

ПРИРОДА ЗАГАЛЬНОГО: ФІЛОСОФСЬКЕ ДОСЛІДЖЕННЯ УНІВЕРСАЛІЙ

Анотація: У статті розглядається одна з фундаментальних проблем філософії – онтологічний статус загальних понять, таких як "краса" чи "справедливість". Аналізуються ключові історичні позиції реалізм Платона та Арістотеля, номіналізм Оккама, концептуалізм та сучасні аргументи "за" і "проти" незалежного існування універсалій. Досліджується актуальність цієї дискусії для етики, естетики та когнітивної науки.

Ключові слова: універсалії, загальні поняття, реалізм, номіналізм, концептуалізм, онтологія, Платон, Аристотель.

Abstract: The article addresses one of the fundamental problems of philosophy – the ontological status of general concepts, such as "beauty" or "justice". Key historical positions are analyzed: Plato's and Aristotle's realism, Ockham's nominalism, conceptualism, as well as contemporary arguments for and against the independent existence of universals. The relevance of this discussion for ethics, aesthetics, and cognitive science is explored.

Key words: universals, general concepts, realism, nominalism, conceptualism, ontology, Plato, Aristotle.

Ми постійно використовуємо загальні слова: "стілець", "собака", "червоний", "добро", "краса". Ці слова позначають не конкретні речі, а радше ідеї чи властивості, спільні для багатьох об'єктів. Головне питання філософів протягом століть: чи існують ці загальні ідеї (універсалії) реально, окремо від конкретних речей? Чи це просто назви або концепти в нашій голові [1]? Від відповіді залежить наше розуміння світу, науки та цінностей.

Суперечка про природу універсалій сягає античності. Платон запропонував радикальний реалізм: ідеальні, вічні "Форми" (Стілець, Червоність, Справедливість)

Секція: «Суспільні дисципліни»

існують в окремому світі Ідей, а земні речі – лише їхні недосконалі “тіні” [1, роз. 1]. Ці Форми є первинною реальністю й існують незалежно від конкретних речей. Його учень Аристотель запропонував поміркований реалізм: загальні форми існують реально, але всередині самих речей як їхня сутність, наприклад, “людяність” у кожній людині, яку розум абстрагує [1, роз. 1, 4]. У Середньовіччі виникла сильна опозиція реалізму – номіналізму яку запропонував Вільям Оккам [1, роз. 9]. Номіналісти стверджували: реально існують тільки окремі речі, а загальні поняття – це лише імена, зручні ярлики для груп схожих речей [2, с. 1]. Схожість не потребує пояснення через існування реальних універсалій, і згідно з "Бритвою Оккама", не слід множити сутності без потреби [2, с. 105]. Проміжна позиція – концептуалізм – визнавала, що загальні поняття є чимось більшим за імена, але існують лише як концепти або ідеї в нашому розумі, а не незалежно від нього [1, роз. 1].

Чому ж дехто вірить у реальне існування універсалій? По-перше, аргумент від схожості: як пояснити, що різні речі от як помідор чи пожежна машина є червоними? Реаліст каже: вони поділяють реальну властивість "червоності". По-друге, аргумент від мови: що означає “людина” у фразі “Сократ – людина”, якщо немає реальної "людяності"? По-третє, абстрактні об'єкти: числа та ідеальні геометричні фігури, що не існують фізично, але є предметом математики, вказують на можливе існування реальних абстрактних сутностей. Нарешті, об'єктивність цінностей: якщо “справедливість” чи “краса” – лише назви, чи можлива об'єктивна мораль та естетика? Реалізм дає підставу для такої об'єктивності.

Проте ідея реальних універсалій створює проблеми. По-перше, принцип простоти ("Бритва Оккама"): навіщо постулювати зайві сутності, якщо можна обійтися лише окремими речами та схожістю [2, с. 105]? По-друге, проблема локалізації: де і як існують універсалії? Якщо окремо – як ми їх пізнаємо? Якщо в речах – як одна "червоність" може бути в багатьох місцях одночасно? По-третє, альтернативне пояснення через пізнання та мову: можливо, наш мозок просто вміє групувати схожі речі, а мова дає назви цим категоріям [2, с. 4]. По-четверте, проблема нечітких понять: чи існують ідеальні Форми "купи" чи "лисина" з чіткими межами? Здається, це радше слова з розмитим значенням. По-п'яте, культурна та лінгвістична варіативність: різні мови по-різному членують світ

Секція: «Суспільні дисципліни»

(напр., англ. "blue" vs укр. "синій" і "блакитний"). Це свідчить, що поняття можуть бути конструктами, а не відображенням вічних Ідей.

Розглянемо приклади. Щодо "червоного кольору", реаліст скаже про об'єктивну властивість, наприклад довжина хвилі, а номіналіст/концептуаліст – про назву чи концепт для схожих візуальних відчуттів [2, с. 4]. Щодо "справедливості", реаліст вкаже на об'єктивний ідеальний стандарт, тоді як номіналіст/концептуаліст наголосить на культурній та історичній відносності цього поняття, вважаючи його словом чи ідеєю, а не незалежною реальністю. Здається, для таких речей, як кольори, легше повірити в реалізм. А для таких, як справедливість номіналізм чи концептуалізм виглядають правдоподібніше.

Отже, чи існують "червоний колір" "справедливість" чи "краса" самі по собі? Це складне питання. І реалісти, і номіналісти мають вагомі аргументи. Можливо, правда десь посередині. Можливо, деякі поняття ближчі до відображення реальних властивостей світу, а інші більше схожі на людські ідеї чи домовленості. У будь-якому разі, роздуми про це допомагають нам краще зрозуміти, як ми мислимо, говоримо і сприймаємо світ навколо нас. Це одне з тих вічних філософських питань, над якими варто замислитись.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. McDonald M. J. Medieval Universals. URL: [The Medieval Problem of Universals \(Stanford Encyclopedia of Philosophy\)](#)
2. Rodriguez-Pereyra, G. (1001). Resemblance nominalism: A solution to the problem of universals. Oxford University Press. URL: [Resemblance Nominalism as a solution to the Problem of Universals](#)

Іван Сунрун

Євгенія Смоковська

(Запоріжжя)

КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА ПІВДНЯ УКРАЇНИ В ПЕРІОД РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Анотація. На окупованих землях Півдня України окупанти здійснюють політику геноциду української культури, нищать національну свідомість українців. Україна фіксує злочини окупантів, щоб примусити їх повернути награване і відновити зруйновані в період російсько-української війни пам'ятки культури.

Ключові слова: Українська культура, українська спадщина, широкомасштабна війна, знищення, геноцид.

Abstract. In the occupied territories of Southern Ukraine, the occupiers are carrying out a policy of genocide against Ukrainian culture, destroying the national consciousness of Ukrainians. Ukraine is documenting the crimes of the occupiers in order to force them to return the looted property and restore the cultural heritage sites destroyed during the Russian-Ukrainian war.

Key words: Ukrainian culture, Ukrainian heritage, full-scale war, destruction, genocide.

Культурні пам'ятки України мають надзвичайне значення для національної свідомості, національних почуттів, усвідомлення себе як українця. Нищення української культури під час широкомасштабної війни – не випадковість, це спроба знищити українську ідентичність. Росія не одне століття системно і наполегливо намагається стерти самобутню українську культуру, національну пам'ять народу. Це особливо активно проводиться на багатонаціональному півдні України, щоб довести всьому світу законність територіальних претензій, легітимність «Малоросії». Все пограбоване за попередні століття подається, як зразки «російського» мистецтва і культури. Культурна спадщина України використовується росіянами для просування власного імперського бачення історії та міфу про «велику російську культуру», з метою власного збагачення. Левова частка

Секція: «Суспільні дисципліни»

експозицій центральних музеїв РФ припадає на археологічні знахідки з України, зразки українського іконопису, світського живопису, клейнодів козацьких гетьманів та інше.

Така політика культурного геноциду, пограбування, знищення триває і сьогодні на тимчасово окупованих українських територіях. За даними Міністерства культури України та інформаційної політики на початок 2025 р. росіяни викрали з тимчасово окупованих територій 1,7 млн об'єктів української культурної спадщини. Росією зруйновано і пошкоджено близько 1255 українських **пам'яток національного та місцевого значення, об'єкти цінної історичної забудови**, релігійні споруди, бібліотеки, музеї та заповідники. З них 125 – національного значення, 1055 місцевого та 75 - щойно виявлених. Найбільше руйнувань зафіксовано в Харківській (324), у південних областях - Херсонській (180), Донецькій (164), Запорізької. На жаль, ця цифра зростає з кожним днем, з кожним бомбардуванням українських міст і сіл на всій території України. Точну кількість пошкоджених об'єктів неможливо встановити через окупацію частини Донеччини, Запоріжжя та Херсонщини. На окупованих територіях півдня України загарбники діють без жодних обмежень, грабуючи, знищуючи все на своєму шляху. Повномасштабне російське вторгнення в Україну завдало збитків національній спадщині й культурним об'єктам країни на 6,9 млрд. дол. [1] Предметом дослідження є політика загарбників в галузі культури, стан культурних пам'яток на окупованих територіях українського Півдня.

Окупаційні сили РФ пограбували до 40 музеїв. В тому числі Музей краєзнавства та Художній музей у Маріуполі. Російські військові вивезли з музеїв всі цінні експонати: оригінали картин Архіпа Куїнджі: «Червоний захід сонця», «Осінь» та «Ельбрус», оригінал картини Івана Айвазовського «Біля берегів Кавказу», картини Миколи Дубовського, унікальні ікони та погруддя Куїнджі роботи скульптора Володимира Беклемішева. Російські військові вивезли з маріупольських музеїв щонайменше 2 тисячі експонатів. [2]

16 березня 2022 р. окупанти скинули надпотужну бомбу на **Маріупольський драматичний театр**. За даними Associated Press, **близько 600 людей** всередині та ззовні будівлі загинули від ворожого обстрілу окупантів. Цей театр був прихистком для майже тисячі цивільних маріупольців, які рятувалися від безперервних бомбардувань. [3]

В Запорізькій області, за попередніми даними, частина колекції скіфського золота з Мелітопольського краєзнавчого музею була вивезена окупантами в перші дні їх

Секція: «Суспільні дисципліни»

перебування у місті. Музеї малих містечок Запорізької області Приморську, Бердянська, Токмаку, Василівки також знаходяться під тиском окупаційної влади. Найцінніші експонати вже вивезені до Криму. За допомогою працівників музеїв - місцевих колаборантів, проводять проросійську пропаганду, сприяючи розповсюдженню російських міфів. Пограбований також і музей-заповідник «Кам'яна могила» – світова пам'ятка давньої культури в Україні поблизу Мелітополя. З 2008 року є об'єктом всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Входить до «7 чудес» України. **Начеб-то через занедбаний стан «Кам'яної могили» та неналежне фінансування за України історико-археологічний заповідник «Кам'яна могила», окупанти ввели до складу севастопольського музею-заповідника «Херсонес Таврійський». Значна частина експонатів були вивезені російською окупаційною владою з українського заповідника.** 20 травня 2023 року в музеї Херсонеса Таврійського відкрилася виставка «Духовний світ предків у петрогліфах Кам'яної Могили». В анонсі виставки зазначалося, що *«державний історико-археологічний музей «Херсонес Таврійський»... вперше представить більш ніж 1200 археологічних артефактів із фондів музею-заповідника «Кам'яна Могила» в Запорізькій області – філіалу «Херсонеса Таврійського».* [4]

У Херсонській області військові Росії знищують кургани, які розташовані вздовж автомобільних шляхів, будуючи лінію оборони. Пограбовані краєзнавчі та художні музеї Херсону, Каховки, Нової Каховки. З Херсонського обласного художнього музею ім. Шовкуненка вивезли майже 90 відсотків колекції. Це відбувалося в кілька заходів перед відступом російської армії з Херсону. Цінностей з музею окупанти вивезли 70 вантажівками. У музею було до 180 тисяч одиниць: була «золота комора» - скіфське золото, срібло, лапідарій – колекція виробів з каменю, зал зброї, де була показана еволюція зброї. Росіяни вивезли усю документацію з описами експонатів. Навіть проводили рейди до помешкань колекціонерів і магазини антикваріату. Окупанти стверджували, що експонати «евакуують» у «безпечне місце», у створений у Криму «Центральний музей Тавриди».[5]

Україна буде повертати вивезені росією в різні часи культурні цінності та добиватися відшкодування збитків завданих у галузі культури на основі конвенції ЮНЕСКО, резолюції Генеральної Асамблеї ООН та інших міжнародних документів. Міністерство

культури та інформаційної політики вже зараз фіксує злочини росії проти культурної спадщини України, які знаходять справедливий осуд на міжнародному рівні.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://www.google.com/search>
2. <https://www.radiosvoboda.org/a/novyny-pryazovya-rosiya-hrabuye-muzeyi-ukrayiny/31831906.html>
3. <https://suspilne.media/culture/273002-skilki-pamatkiv-kulturi-zrujnuvali-rosijski-vijska-za-cas-vijni/>
4. <https://novynarnia.com/2023/12/15/kamyana-mogyla/>
5. <https://www.radiosvoboda.org/a/novyny-pryazovya-muzeyi-khersona-pohrabuvannya-okupantamy/32182204.htm>

ІСТОРІЯ

УДК 94(477)"17":929:321.01:327:008

Школьник Сергій

Купченко-Гринчук Олексій Миколайович

(Хмельницький)

ГЕТЬМАН ПЕТРО ДОРОШЕНКО: ПОЛІТИЧНИЙ КУРС, ЗОВНІШНЯ ДИПЛОМАТІЯ ТА ОБРАЗ «СОНЦЯ РУЇНИ» В ІСТОРИЧНІЙ ПАМ'ЯТІ

Анотація: У статті досліджено політичну діяльність Петра Дорошенка в контексті епохи Руїни, зосереджено увагу на його боротьбі за збереження української автономії та спробах об'єднання українських земель. Проаналізовано джерела доби та оцінки істориків щодо його гетьманування.

Ключові слова: Петро Дорошенко, Руїна, гетьман, XVII століття, Османська імперія

Abstract: The article explores the political activity of Petro Doroshenko in the context of the Ruin era, with a focus on his struggle to preserve Ukrainian autonomy and his attempts to unify

Ukrainian territories. The study analyzes contemporary sources and historians' assessments of his tenure as hetman.

Keywords: *Petro Doroshenko, the Ruin, hetman, 17th century, Ottoman Empire*

Період Руїни став часом політичної дестабілізації, соціального розладу та втрати державності під тиском зовнішніх сил і внутрішніх конфліктів. У цьому контексті постать Петра Дорошенка, який послідовно відстоював автономію та єдність українських земель, набуває особливого значення. Його політичний курс, дипломатичні зусилля та зречення гетьманства отримали як схвальні, так і суперечливі оцінки. Прізвисько «Сонце Руїни» символізує як масштаби його амбіцій, так і драматизм доби.

Актуальність дослідження постаті Петра Дорошенка полягає в потребі осмислення державотворчих зусиль в умовах зовнішнього тиску та внутрішньої кризи другої половини XVII століття. У контексті сучасних пошуків національної ідентичності досвід гетьмана, який прагнув об'єднати українські землі, дозволяє переоцінити як поразки, так і незламність ідеї автономії.

У 1665 році, під час безвладдя на Правобережжі, Петра Дорошенка обрали гетьманом на раді в Чигирині: «З'їхалися на Покрову в Чигрин, де... нарекли на ній гетьманом Петра Дорошенка...» [2, с. 464]. Зіткнувшись зі складною міжнародною ситуацією, він розмірковував, «з яким із трьох монархів – російським, польським чи турецьким – прийти до союзу» [2, с. 471; 4, с. 192].

Об'єктивно зважуючи ризики й можливості, гетьман прагнув створити умови для утвердження автономії у несприятливому міжнародному оточенні. Дорошенко добре розумів небезпеку розколу та вважав, що лише об'єднана Україна може протистояти імперським впливам. Як зазначає Дмитро Дорошенко, «головна мета Дорошенка полягала в об'єднанні Лівобережної і Правобережної України та відновленні козацької держави в її цілості» [4, с. 163].

Після загибелі Івана Брюховецького у 1668 році Лівобережжя запропонувало Дорошенкові гетьманство: «...покликали його з України також і на малоросійське гетьманство» [2, с. 495]. Контролюючи обидва береги Дніпра, він залишив на Лівобережжі Дем'яна Многогрішного, який згодом зрадив: «...присягти йому як гетьману... послав до

царя з поклоном» [2, с. 506]. Для здобуття підтримки Дорошенко використовував універсали: «...щоб люди прихилилися до нього» [2, с. 476].

Спроба централізації влади викликала незадоволення з боку козацької старшини, яка остерігалася обмеження своїх прерогатив. В. Щербак слушно зауважує, що «реформи Дорошенка щодо упорядкування військово-адміністративного управління спричинили конфлікти зі старшиною, яка бачила в цьому загрозу своїм інтересам» [1, с. 91]. Дмитро Дорошенко також відзначає, що «його централізаційна політика часто наштовхувалася на пасивний спротив традиційної старшини» [4, с. 305].

Одним із ключових зовнішньополітичних кроків Петра Дорошенка стало прийняття протекторату Османської імперії у 1669 році: «...приймав на себе протекцію оттоманської Порти, і султан... прислав до нього посла... вручити йому військові клейноди» [2, с. 478]. Цей вибір, продиктований стратегічним розрахунком, був реакцією на неможливість укладення стабільного союзу ані з Річчю Посполитою, ані з Московією, які заперечували політичну суб'єктність України. Османський протекторат забезпечував військову допомогу, яку гетьман одразу використав у боротьбі з внутрішніми противниками, отримавши загін яничар і підтримку Кримського ханства [2, с. 480]. Дмитро Дорошенко зазначає, що «для Петра Дорошенка альянс із Портою був останньою спробою врятувати ідею незалежної гетьманщини» [4, с. 417].

Разом з тим, альянс із мусульманською державою викликав серйозне невдоволення в частини українського суспільства: «...та протекція спричинила в народі українському велику обуреність» [2, с. 481]. У сучасних історичних інтерпретаціях наголошується на вимушеному характері цього рішення: «Для Дорошенка союз із Портою був не жестом зради, а політичним маневром в умовах, коли інші варіанти вже не давали надії на збереження автономії» [1, с. 128].

Зі втратою військово-політичного ресурсу, Дорошенко в 1676 році зрікся гетьманської булави на користь Івана Самойловича, з яким до того вів збройну боротьбу: «...віддав гетьману Самойловичу військові клейноди свого чигринського гетьманства, тобто булаву, бунчук і печатку» [2, с. 516]. Цей жест був водночас актом особистого смирення й політичної відповідальності, рідкісним для епохи Руїни, позначеної зрадництвом, міжусобицями й егоїстичною боротьбою за гетьманську владу. Дмитро Дорошенко

підкреслює: «У своїм останнім кроці він показав глибоке усвідомлення своєї місії та жертвності» [4, с. 671].

Образ Петра Дорошенка в козацьких літописах змальовується як трагічний, але гідний поваги. Літопис Самійла Величка фіксує його зречення з відтінком гідності: «...проживши на чигринському гетьманстві десять з половиною років... віддав булаву, бунчук і печатку» [2, с. 516]. Попри політичні поразки, він не зрікся ідеї об'єднання України, і, як підкреслюють дослідники, «Дорошенко, як ніхто інший, відчув трагедію Руїни...» [3, с. 7].

Постать Дорошенка як «Сонця Руїни» формувалася ще за його життя. З одного боку, його сприймали як «останню надію на відродження сили й величі гетьманської влади» [1, с. 174]; з іншого – як символ глибокої історичної поразки, втілення нездійснених сподівань. Його трагічна велич ґрунтується на щирості намірів і невідповідності між особистою візією та історичною реальністю.

У підсумку, гетьманування Петра Дорошенка становить героїчну спробу стабілізації української політичної системи в умовах міждержавного тиску й внутрішньої фрагментації. Його зовнішньополітична стратегія, адміністративні реформи та зречення влади не є проявами слабкості, а свідченням політичної зрілості. Як влучно зазначає І. Синякевич: «Його гетьманування – це приклад патріотичного служіння Україні в найтяжчі для неї часи» [3, с. 8].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Смолій, В. А., Степанков, В. С. Петро Дорошенко: політичний портрет. – Київ: Видавництво імені Олени Теліги, 1999. – 288 с.
2. Збірник козацьких літописів: Густинський літопис, Літопис Самійла Величка / упоряд., вступ. ст. і прим. В. Крекотня, В. Шевчука, Р. Іванченка. – Київ: Дніпро, 1991. – 560 с.
3. Гетьман Петро Дорошенко та його доба в Україні / За ред. І. Синякевича. – Київ: Інститут історії України НАН України, 2005. – 216 с.
4. Дорошенко, Д. І. Гетьман Петро Дорошенко: огляд його життя і політичної діяльності. – Ужгород: Вид-во «Карпати», 1939. – 704 с.

ІСТОРІЯ

УДК 94(477.51):930.85(=161.2)"2022/..."

Щипалов Михайло

Карась Ігор

(Київ)

ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА ЧЕРНІГОВА В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Анотація: У статті досліджено руйнування історико-культурної спадщини Чернігова внаслідок російської військової агресії. Розглянуто масштаби пошкоджень архітектурних та історичних об'єктів міста, акцентовано увагу на їхньому міжнародному значенні.

Ключові слова: пам'ятки, Чернігів, руйнування, геноцид, війна, ЮНЕСКО, спадщина.

Abstract: The article examines the destruction of Chernihiv's historical and cultural heritage as a result of Russian military aggression. It analyzes the extent of damage to the city's architectural and historical landmarks, emphasizing their international significance.

Key words: monuments, Chernihiv, destruction, genocide, war, UNESCO, heritage.

Чернігів є одним із найдавніших міст України, багатим на архітектурні та історичні пам'ятки, які втрачають свою автентичність і культурну цінність через військові дії в умовах російської агресії стосовно України. Пам'ятки культури не лише належать українській національній спадщині, а й є частиною світового культурного фонду, що підлягає міжнародному захисту.

Знищення культурних об'єктів під час бойових дій є одним із проявів геноциду та спроби зруйнувати історичну пам'ять народу. Дії російських військ спрямовані на руйнування культурної спадщини України, що підтверджується цілеспрямованими обстрілами об'єктів культури, які не мають військового значення.

Чернігів зазнав важких випробувань через повномасштабне вторгнення Росії в Україну в лютому 2022 року. У рамках так званої «спеціальної операції», яка фактично була відкритою агресією проти України, місто стало важливим стратегічним об'єктом для

Секція: «Суспільні дисципліни»

окупантів через своє ключове розташування на шляху до Києва. Російська армія застосувала артилерію та авіацію для нищення міста, сподіваючись швидко прорвати оборону. Однак Чернігів, як і вся Україна, виявився надзвичайно стійким, а оборона Збройних Сил України (ЗСУ) стала на заваді планам окупантів. Уже 25 лютого 2022 року Чернігів зазнав перших серйозних ударів. Снаряди влучили в будівлю СБУ, зруйнувавши дах та спричинивши пожежу, яка знищила частину важливих документів. Всього через два дні знову стався масований удар, в результаті якого було знищено Обласний молодіжний центр. Він зазнав серйозних руйнувань внаслідок артилерійського обстрілу: були знищені дах та стіни. Це були одні із перших ударів по ключовим об'єктам міста.

Незважаючи на інтенсивні обстріли й те, що місто виявилось в оперативному оточенні, Чернігів не потрапив під окупацію і вистояв завдяки героїчним діям українських захисників.

Зокрема, найбільше постраждали: огорожа та дзвіниця Єлецького монастиря, на якій було пошкоджено тиньк та частини цегляної кладки; Катерининська церква, де від обстрілів вибито вікна та пошкоджено фасад, а також пам'ятник Тарасу Шевченку постраждав від уламків касетних боєприпасів; Свято-Казанська церква пошкоджений паркан та фасад храму; Троїцько-Іллінський монастир, де були пошкоджені вікна і тиньк кількох споруд комплексу; Каплиця Архістратига Михаїла була повністю знищена під час облоги міста; Обласний художній музей ім. Г. Галагана — були пошкоджені стеля та стіни. І це лише мала частина всього, що Росія завдала за період з лютого по березень 2022 року.

Окрім пам'яток заповідника “Чернігів Стародавній” обстрілами російських військ зруйновано одну з будівель музею українських старожитностей В. В. Тарновського (пам'ятка кінця XIX ст.), альтанку на території Болдиних гір (початок XX ст.), пошкоджено споруду Дворянського та селянського земельного банку (кінець XIX ст.), будівлю державного банку (початок XX ст.).

11 березня 2022 року російські загарбники вкотре обстріляли Чернігів і частково пошкодили будинок В. В. Тарнавського (колишній музею українських старожитностей ім. В. В. Тарновського), який був частково знищений внаслідок обстрілів. Цей музей, який містив безцінні колекції, є символом незламності Чернігова. Музейне приміщення, збудоване в 1896 році у неоготичному стилі, вирізнялося стрільчатими арками та

Секція: «Суспільні дисципліни»

контрфорсами, що було рідкістю для Чернігова [4]. У цій будівлі був великий музей Василя Тарновського в ньому працювали відомі історики та художники.

Чернігів також зазнав жорстоких ракетних ударів в серпні 2023 року, коли центр міста був атакований під час святкування Яблучного Спаса. Пошкоджено було низку об'єктів, серед яких 10 адміністративних будівель і 53 житлові споруди, зокрема Чернігівський обласний академічний музично-драматичний театр імені Тараса Шевченка, побудований в 1958 році. Внаслідок обстрілів повністю знищено дах над глядацькою залогою, а також пошкоджено стіни на входах до горищ, фойє та інші приміщення для обслуговування відвідувачів. Під удар потрапила й П'ятницька церква (храм кінці XII – початку XIII ст.), яка віднесена до сфери відповідальності Національного архітектурно-історичного заповідника «Чернігів стародавній» [5].

Не менш символічним для міста є альтанка на Болдиних горах, яку було зведено на початку XX століття, однак, вона була вщент знищена під час одного з обстрілів міста. Альтанка була розташована на території Болдиних гір, відомих своїми історичними й культурними пам'ятками, зокрема курганами, де були поховані стародавні воїни та князі.

Чернігівська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Софії та Олександра Русових – один із провідних культурних та освітніх центрів Чернігівської області. Заснована в 1877 році, бібліотека пройшла тривалий шлях від невеликої книгозбірні до великого наукового закладу. Її колекція включає значні фонди як української, так і зарубіжної літератури, з особливою увагою до наукових і краєзнавчих матеріалів.

Історичний центр Чернігова, багатий на культурні й архітектурні пам'ятки, є кандидатом на включення до Списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО. У 2023 році Міністерство культури та інформаційної політики спільно з місцевою владою розпочали роботу над внесенням культурного ландшафту Чернігова до Переліку об'єктів, що знаходяться під загрозою. Це є особливо актуальним на тлі систематичних атак з боку Росії, яка планомірно руйнує українську культурну спадщину, завдаючи непоправної шкоди не лише національному, а й світовому культурному надбанню.

Російське вторгнення принесло Чернігову серйозні руйнування його культурної та архітектурної спадщини. Багато історичних пам'яток, які пережили віки, були пошкоджені або знищені за лічені дні. Незважаючи на значні втрати, місто продовжує відновлювати свою культурну спадщину та зберігати історичну пам'ять.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Внаслідок російського ракетного удару пошкоджена пам'ятка архітектури – П'ятницька церква // Чернігівський формат. URL: https://format.cn.ua/news/vnaslidok_rosijskogo_raketnogo_udaru_poshkodzhena_pam_jatka_ar_khitekturi_p_jatnicka_cerkva/2023-08-20-8847 (дата звернення: 20.04.2025).

2. Дорохіна Т., Косаченко В. Чернігівський обласний академічний український музично-драматичний театр імені Тараса Шевченка: історія та сучасність / Т. Дорохіна, В. Косаченко // Сіверянський літопис. 2024. № 6. С. 41-51. DOI: <https://doi.org/10.58407/litopis.230606>.

3. Молодіжний центр, бібліотека Короленка і музей Коцюбинського: злочини проти культурної спадщини // Суспільне Чернігів. URL: <https://suspilne.media/chernihiv/227407-molodiznij-centr-biblioteka-korolenka-i-muzej-kocubinskogo-zlocini-proti-kulturnoi-spadsini> (дата звернення: 20.04.2025).

4. Музей українських старожитностей Тарновського: один із символів незламності Чернігова // Суспільне Чернігів [Електронний ресурс]. URL: <https://suspilne.media/chernihiv/236987-muzej-ukrainskih-starozitnostej-tarnovskogo-odin-iz-simvoliv-nezlamnosti-cernigova/> (дата звернення: 20.04.2025).

5. Рекун К. «Пошкоджений, але не знищений»: історія, будівництво та обстріл драмтеатру в Чернігові / К. Рекун // Суспільне Чернігів [Електронний ресурс]. URL: <https://suspilne.media/chernihiv/565909-poskodzenij-ale-ne-znisenij-istoria-budivnictvo-ta-obstril-dramteatru-v-cernigovi/> (дата звернення: 20.04.2025).

6. Суспільне Чернігів. Спасо-Преображенський собор у Чернігові перебуватиме під охороною ЮНЕСКО. URL: <https://suspilne.media/chernihiv/640250-spaso-preobrazenskij-sobor-u-cernigovi-perebuvatime-pid-ohoronou-unesko/> (дата звернення: 20.04.2025).

ДОДАТОК А

Перелік пошкодженим пам'яток культури м. Чернігова
в період російсько-української війни

Пам'ятка	Адреса	Дата пошкодження	Завдана шкода
СБУ (будинок колишнього окружного суду)	вулиця Шевченка, 28, Чернігів, Чернігівська, 14000	25 лютого 2022 року	Будівля була пошкоджена, коли в неї влучили два снаряди, в результаті чого

Секція: «Суспільні дисципліни»

			загорівся дах, а в архіві знищено тисячі документів
Обласний молодіжний центр	Магістратська вулиця, 3, Чернігів, Чернігівська область, 14000	27 лютого 2022	Зазнав серйозних руйнувань внаслідок артилерійського обстрілу, було знищено частини стін та даху
Бібліотека ім. М. Коцюбинського	Вулиця Князя, 22, Чернігів, Чернігівська область, 14000	27 лютого 2022	Пошкоджений дах та стіни, вибиті вікна
Будинок-музей та садиба Михайла Коцюбинського	Вулиця Коцюбинського, 3, Чернігів, Чернігівська область, 14000	6 березня 2022	Будівля отримала незначні пошкодження – пошкоджено склопакет (у літературній експозиції) та входні двері, скло технічного приміщення
Альтанка на Болдиних горах	вулиця Іллінська, 29, Чернігів, Чернігівська область, 14000	6 березня 2022	Знищено в щент
Обласний художній музей ім. Г. Галагана	Вулиця Музейна, 6, Чернігів, Чернігівська область, 1400	6 березня 2022	Внаслідок обстрілу в музеї було пошкоджено стіни, вікна та стелю, а в експозиційних залах зруйновано підлогу, стіни, меблі, освітлення
Єлецького монастиря	Вулиця Князя Чорного, 1, Чернігів, Чернігівська область, 14000	7 березня 2022	В наслідок артилерійського обстрілу значно побито брами та муровану стіну навколо монастиря, келії та дзвіницю
Будинок В. В. Тарнавського (колишній Музей українських старожитностей В. В. Тарновського)	Вулиця Шевченка, 63, Чернігів, Чернігівська область, 14000	11 березня 2022	Будівля майже повністю знищена: дах і стіни зазнали серйозних руйнувань.
Каплиця Архістратига Михаїла	Кладовище Яцево, м. Чернігів, Чернігівська область	13 березня 2022	Був повністю знищений під час облоги міста
Свято-Казанська церква	Вулиця Коцюбинського, 5, Чернігів, Чернігівська область, 14000	6 квітня 2022	Пошкодження не суттєві

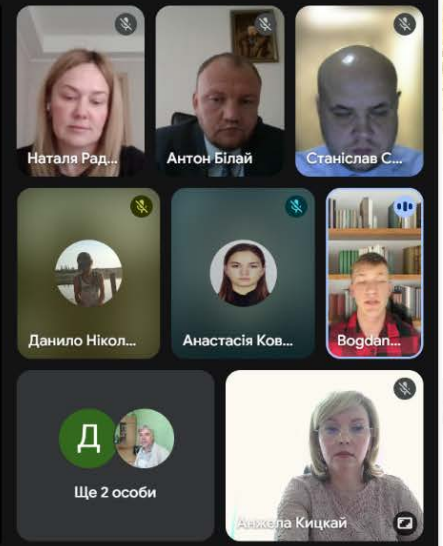
Секція: «Суспільні дисципліни»

Катерининська церква	Підвальна вулиця, 5, Чернігів, Чернігівська область, 14000	8 квітня 2022	Фасад церкви був посічений осколками від вибухів
Чернігівська облас- на універсальна наукова бібліотека імені Софії та Олександра Русових	Проспект Миру, 41, Чернігів, Чернігівська область, 14000	11 березня 2023	Влучило декілька снарядів. Є руйнування фасаду, вибиті шибки. Немає частини даху, але пожежі не було
Воскресенська церква	Чернігів, вул. Ремісничка, 46		Руйнування не значні
Чернігівський драматичний театр	Проспект Миру, 23, Чернігів, Чернігівська область, 14000	19 серпня 2023	Повністю знищено дах над глядацькою залюю, а також пошкоджено стіни на входах до горищ, фойє
П'ятницька церква	Вулиця Гетьмана Полуботка, 10/2, Чернігів, Чернігівська область, 14000	19 серпня 2023	Руйнування не критичні: частково пошкоджені дах та стіни

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»



Зріджений газ



Iveco New Stralis NP

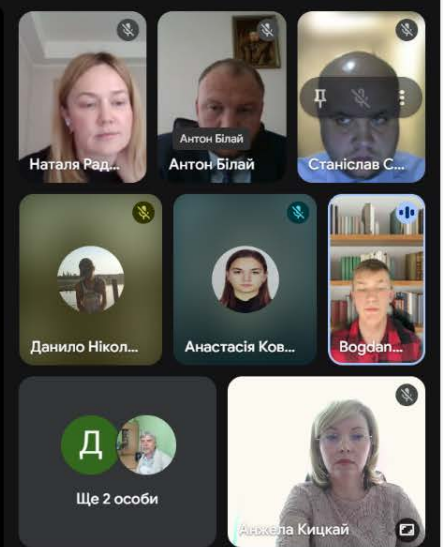


Opel Zafira

МАЗ

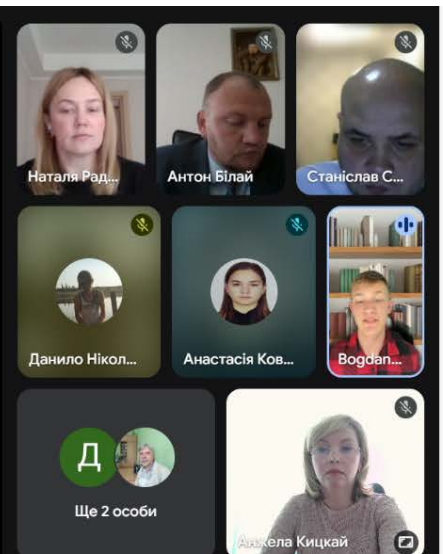


КамАЗ



Використання природного газу зменшує викиди токсичних речовин:

При використанні природного газу замість нафтового палива викид токсичних речовин в навколишнє середовище знижується приблизно в 2-3 рази по оксиду вуглецю, по оксиду азоту - в 2 рази, по вуглеводнях - в 3 рази, по димності - в 9 разів, а утворення сажі, особливо дизельних двигунів, відсутня.





Ірина Ачкасова

Валентина Редіна

Сергій Андрєєв

(Харків)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗУМНИХ ДОРІГ

Анотація: проаналізовано вплив технологій V2X на безпеку та ефективність дорожнього руху, а також виявлення перспектив їх застосування. Інтегрована система V2X, що забезпечує обмін інформацією між транспортними засобами та інфраструктурою, розглядається як інноваційне рішення для підвищення безпеки та оптимізації дорожнього простору. Результати аналізу пілотних проектів демонструють значний потенціал V2X у зниженні аварійності, підвищенні пропускної здатності, економії палива та покращенні роботи аварійних служб.

Ключові слова: V2X, безпека дорожнього руху, ефективність дорожнього руху, розумні дороги, автомобільні технології, транспортна інфраструктура.

Abstract: The impact of V2X technologies on road traffic safety and efficiency, as well as the identification of their application prospects, has been analyzed. The integrated V2X system, which provides information exchange between vehicles and infrastructure, is considered an innovative solution for enhancing safety and optimizing road space. The analysis results of pilot projects demonstrate the significant potential of V2X in reducing accidents, increasing throughput, saving fuel, and improving the operation of emergency services.

Key words: V2X, road traffic safety, road traffic efficiency, smart roads, automotive technologies, transport infrastructure.

Мета роботи - проаналізувати наявні дані про вплив технологій V2X на безпеку та ефективність дорожнього руху, виявити перспективи застосування технології.

Досягнення в галузі інформаційних технологій сприяли створення більш складних рішень для підвищення безпеки на дорогах. Ці системи відкривають широкий спектр

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

можливостей для покращення пересування автомобільного транспорту. Інтегрована система V2X, розглянута в цій статті, охоплює два ключові аспекти: безпека та ефективність.

Зростання урбанізації та стрімке збільшення числа автомобілів у містах призводять до значного підвищення навантажень на транспортні системи. В результаті цього зростає не лише кількість пробок та заторів, а й число дорожньо-транспортних пригод, з матеріальними збитками та з трагічними людськими втратами. Крім того, зі зростанням числа автомобілів збільшується рівень забруднення навколишнього середовища, що веде до погіршення екології та підвищення концентрації шкідливих речовин у повітрі. Технологія V2X складається з 4 компонентів [1, с. 95], кожен із яких виконує певну функцію (табл. 1).

Таблиця 1. - Компоненти технології V2X.

Компонент	Зміст	Вплив
V2V	Обмін інформацією між транспортними засобами для запобігання аваріям.	Знижує кількість зіткнень, покращує синхронізацію руху допомагає уникати аварійних ситуацій.
V2I	Взаємодія автомобіля з елементами інфраструктури.	Підвищує ефективність управління трафіком, оптимізує роботу світлофорів, мінімізує затори.
V2P	Інформування пішоходів про рух автомобілів та навпаки.	Підвищує безпеку пішоходів, знижує кількість ДТП за участю пішоходів, покращує координацію руху.
V2N	Обмін даними з хмарними системами для координації трафіку та збору аналітики.	Поліпшує планування маршрутів, мінімізує пробки, сприяє більш точному прогнозуванню.

Розумні дороги, що базуються на технології V2X [2, с.133], можуть стати інноваційним рішенням, здатним впоратися з проблемами безпеки та комфортного водіння. Технологія V2X – система обміну інформацією між автомобілями та інфраструктурою, що дозволяє перебувати в загальному інформаційному середовищі та

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

найефективніше використовувати дорожній простір. Розширення можливостей V2X багато в чому пов'язане з останніми досягненнями в таких галузях, як аналіз даних, бездротовий зв'язок та сенсорні технології [3, с. 1382]. Ці розробки роблять управління рухом більш ефективним та сприяють зниженню аварійності, дозволяючи в реальному часі передавати інформацію про рух, дорожні умови та потенційні небезпеки. Безпосередньо у процесі роботи V2X одночасно взаємодіють велика кількість автомобілів та навколишніх об'єктів.

Для оцінки впливу технологій V2X було розглянуто дані пілотних проектів у США [4, с. 146] та виявлено наступні аспекти покращення процесу дорожнього руху:

1. Зниження аварійності. Використання систем V2X дозволило знизити кількість зіткнень на перехрестях на 30%. Основне покращення пов'язане з можливістю автомобілів заздалегідь попереджати водіїв про можливі небезпеки.

2. Підвищення пропускної здатності. Використання динамічних світлофорів, підключених до V2X, збільшує пропускну здатність перехресть на 15–20%, знижуючи час простою транспорту.

3. Економія палива та зниження викидів. Оптимізація руху з використанням V2X-систем скорочує час простою на світлофорах, що призводить до зниження витрат палива до 10%.

4. Ефективність аварійних служб. Завдяки технології V2X можуть створюватися "Зелені коридори" для екстрених служб, що дозволяють їм діставатися місця події на 20% швидше.

Використання технології V2X гарантує такі позитивні якості в галузі дорожнього руху, такі як розвиток автономного транспорту, підвищення рівня автоматизації систем керування трафіком, зниження аварійності за рахунок активного інформування учасників руху, зниження викидів шкідливих речовин за рахунок скорочення часу простою, зниження витрат на обслуговування інфраструктури, підвищення комфорту учасників руху.

Технологія V2X має значний потенціал для підвищення безпеки та ефективності дорожнього руху. Проведений аналіз показує, що V2X – це не тільки крок до розумних доріг, але й до зниження числа дорожньо-транспортних пригод та зменшення екологічного навантаження.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Отже, технології V2X є технологічною революцією, яка змінить не тільки дорожню галузь, а й інші сфери життя, адже за допомогою цієї технології можна отримати більше інформації, виходячи за рамки єдиної системи та розширюючи цифрові можливості, передбачаючи потенційні ризики, що можуть виникнути на дорогах.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Aliyu A., Abdullah A. H., Cao Y. Towards streaming video in the IoT environment: an automotive communication perspective. // Urban Ecosystems, 2019. v.11. №.5 – pp. 93–119.
2. Eckhoff D. The future of transportation: smart technologies for cities. IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2022 - pp. 129-133.
3. Mubayed A., Shami A. Hosting V2X services with peripheral support for intelligent transportation systems. IEEE Micro, 2021 - pp. 1380-1392.
4. Zinssel S., Stefan O. Vehicle-to-X (V2X) Implementation: A Review of Prevailing Test Configurations and Technical, Social, and Regulatory Challenges. Series: Progress in IS. Springer International Publishing AG, 2021 - pp. 145–154.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 004.04/007.52/656.1/5

Нікіта Грицкевич

Сергій Борисович Кривошанко

(Лозова, Харківська область)

СИНТЕЗ ПРОГРАМНО-ЛОГІЧНОГО ПРИСТРОЮ КОНТРОЛЕРА, ЯКИЙ ЗАБЕЗПЕЧУЄ РОБОТУ СВІТЛОФОРНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ЗА АЛГОРИТМОМ ВИКЛИКУ ВІД ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Анотація: Разом зі зростанням автомобільного парку у країні ростуть і проблеми, пов'язані з ростом аварійності і затримок транспорту. Впровадження адаптивного світлофорного регулювання на перехрестях автомобільних доріг є одним з реальних шляхів щодо покращення стану аварійності і зменшення затримок транспортних

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

засобів, пасажирів і пішоходів. Фахівець з питань організації та безпеки руху має розумітися у галузі організації роботи контролеру автомату, який забезпечуватиме роботу світлофорної сигналізації за адаптивними алгоритмами.

Ключові слова: алгоритм, контролер, пристрій, синтез, алгебра логіки,

Abstract: With the increasing number of vehicles in the country, problems related to rising accident rates and transportation delays are also escalating. The development and optimization of road infrastructure represent one of the effective ways to enhance traffic safety and reduce delays for vehicles, passengers, and pedestrians. A specialist in traffic organization and safety must have expertise in the design and operation of an automated traffic controller, which ensures the functionality of traffic signal control based on adaptive algorithms.

Keywords: algorithm, controller, device, synthesis, logic algebra.

Світова практика управління дорожнім рухом великих міст уже давно використовує елементи інтелектуальних транспортних систем (ІТС), покликані підвищувати безпеку на дорогах і ефективність їхнього використання.

Дана стаття присвячена висвітленню питань синтезу програмно-логічного пристрою контролера, який забезпечує роботу світлофорної сигналізації за алгоритмом виклику від транспортних засобів. У локальному адаптивному режимі перехрестя регулюється показаннями детекторів транспорту, і регулювання на ньому виконується незалежно від стану сусідніх перехресть. Такі системи показали високу ефективність на ізолюваних перехрестях з невисокою інтенсивністю руху, а також при управлінні другорядними напрямками руху.

З урахуванням постійно зростаючої інтенсивності руху транспортного потоку по головному напрямку ймовірність появи розриву в ньому, особливо в години "ПІК" мала. Це призведе до невиправданих тривалих простоїв транспортних засобів по другорядному напрямку.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»



Зміст даного алгоритму полягає у тому, що по головному напрямку руху нескінченно довго горить зелений сигнал. Зміна фази регулювання відбудеться у випадку з'явлення транспортного засобу на другорядному напрямку руху.

Постановка задачі. Інформація про наявність транспорту надходить із двох детекторів транспорту, розташованих за (50 - 80) м від стоп лінії на другорядній дорозі.

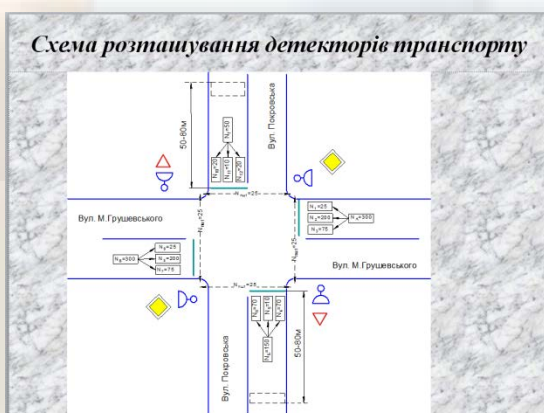
Автомат може працювати у двох режимах: пропуску фаз (при відсутності транспортного засобу на другорядному напрямку) і в режимі виклику від транспортних засобів (у випадку з'явлення транспортного засобу на другорядному напрямку).

Таблиця істинності логічної функції L

Число	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	L	Число	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈	L
0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	1a
1	0	0	0	1	0	9	1	0	0	1	1a
2	0	0	1	0	0	10	1	0	1	0	1a
3	0	0	1	1	1a	11	1	0	1	1	1a
4	0	1	0	0	1a	12	1	1	0	0	0
5	0	1	0	1	1a	13	1	1	0	1	0
6	0	1	1	0	1a	14	1	1	1	0	0
7	0	1	1	1	1a	15	1	1	1	1	0

$\partial = (q \vee \bar{q})$

$$L = (q \vee \bar{q}) \left(\bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \vee \bar{q} \bar{q} \bar{q} \bar{q} \right)$$



роботою світлофору.

- Синтез схеми управління входом L лічильника проведений у такій послідовності:

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

- Логічна функція L задана за допомогою таблиці істинності.

По таблиці істинності складена структурна формула логічної функції у досконалій нормальній диз'юнктивній формі в основному базисі I ; $I-НІ$; АБО.

- За допомогою карт Карно проведена мінімізація отриманої структурної формули логічної функції та з використанням правила де Моргана записана в універсальному базисі $I-НІ$.

- По отриманій структурній формулі логічної функції синтезована структурна схема, яка її реалізує.

Синтез схем управління входами L та R лічильника імпульсів проведений з використанням математичного апарату алгебри логіки.

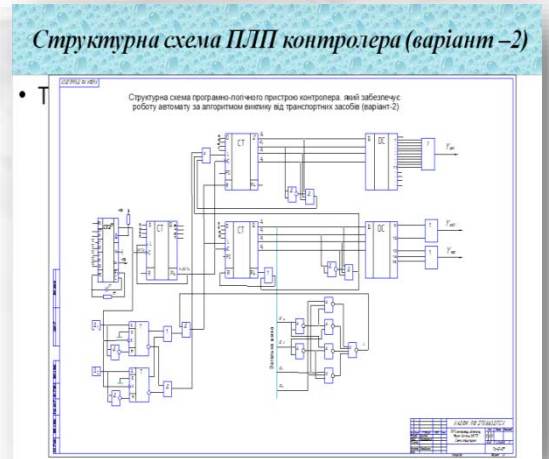
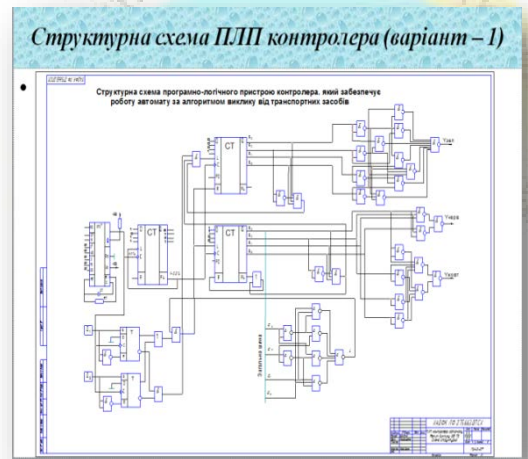
Остаточно структурна схема програмно-логічного пристрою контролера, синтезованого на логічних елементах Шеффера, має вигляд

А структурна схема ПЛП контролера, синтезована з використанням логічних елементів АБО, приймає такий вигляд, наведений на наступному слайді.

Таким чином, застосування світлофорної сигналізації, яка працює за алгоритмом виклику від транспортних засобів, сприятиме покращенню аварійного стану і значно зменшить затримки транспортних засобів на перехресті.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Цифрова схемотехніка. Частина 2. Електронні пристрої і системи: навчальний посібник /Й. Й. Білінський, П. М. Ратушний, А. О. Мельничук. - Вінниця : ВНТУ, 2017. - 171 с.



ПЕРСПЕКТИВИ ПРОФЕСІЇ АВТОМЕХАНІКА З РЕМОНТУ СУЧАСНИХ АВТОМОБІЛІВ

Анотація: У статті розглядаються актуальні перспективи професії автомеханіка в контексті розвитку сучасних автомобільних технологій. Аналізуються ключові тенденції автомобілебудування, зростаюча складність транспортних засобів та необхідні навички для успішної кар'єри в цій галузі.

Ключові слова: автомеханік, перспективи, сучасні автомобілі, електрифікація, гібридні технології, системи допомоги водію (ADAS), діагностика, навчання, технології.

Abstract: The article discusses the current prospects of the automotive mechanic profession in the context of the development of modern automotive technologies. It analyzes the key trends in the automotive industry, the increasing complexity of vehicles, and the necessary skills for a successful career in this field.

Keywords: auto mechanic, prospects, modern cars, electrification, hybrid technologies, Advanced Driver-Assistance Systems (ADAS), diagnostics, training, technologies.

Сучасна автомобільна промисловість переживає епоху стрімких технологічних змін. Впровадження електричних та гібридних силових установок, складних електронних систем управління, систем допомоги водію (ADAS) та зростаюча інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій кардинально змінюють вимоги до фахівців, які займаються обслуговуванням та ремонтом транспортних засобів. У цьому контексті професія автомеханіка набуває нових перспектив та викликів.

Однією з ключових тенденцій, що визначає майбутнє професії, є електрифікація транспорту. Збільшення кількості електромобілів та гібридних автомобілів на дорогах вимагає від автомеханіків глибоких знань в галузі електротехніки, високовольтних

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

систем, принципів роботи електричних двигунів та систем керування батареями. Традиційні знання про двигуни внутрішнього згоряння залишаються важливими, але доповнюються необхідністю розуміння нових технологій, включаючи безпечні методи роботи з високовольтним обладнанням та діагностику специфічних несправностей електромобілів.

Іншою важливою тенденцією є розвиток складних електронних систем та ADAS. Сучасні автомобілі оснащені численними датчиками, блоками управління та програмним забезпеченням, які відповідають за безпеку, комфорт та ефективність. Автомеханіки майбутнього повинні володіти навичками діагностики та ремонту цих складних систем, вміти працювати зі спеціалізованим діагностичним обладнанням та програмним забезпеченням, а також розуміти принципи калібрування ADAS після ремонту або заміни компонентів.

Зростаюча складність автомобілів також підвищує важливість діагностичних навичок. Сучасний автомеханік повинен бути не просто виконавцем ремонтних робіт, а кваліфікованим діагностом, здатним швидко та точно визначити причину несправності за допомогою сучасних інструментів та методик. Вміння аналізувати дані діагностичних систем, розуміти електричні схеми та технічну документацію стають критично важливими.

Для того, щоб залишатися конкурентоздатними на ринку праці, автомеханікам необхідно постійно навчатися та підвищувати свою кваліфікацію. Технології в автомобільній галузі розвиваються дуже швидко, тому безперервне професійне зростання є необхідною умовою успішної кар'єри. Це може включати відвідування спеціалізованих курсів, тренінгів від виробників автомобілів та компонентів, а також самостійне вивчення нової технічної інформації.

Таким чином, професія автомеханіка з ремонту сучасних автомобілів має значні перспективи, але вимагає від фахівців готовності до постійного навчання та опанування нових знань і навичок. Електрифікація, розвиток електронних систем та ADAS, а також зростаюча складність автомобілів створюють потребу в висококваліфікованих спеціалістах, здатних ефективно обслуговувати та ремонтувати транспортні засоби майбутнього. Автомеханіки, які інвестують у своє навчання та розвивають нові

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

компетенції, матимуть значні переваги на ринку праці та зможуть побудувати успішну кар'єру в цій динамічній галузі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітичні звіти та прогнози щодо розвитку автомобільного ринку та технологій.
2. Матеріали профільних видань та інтернет-ресурсів для автомеханіків.
3. Навчальні програми та курси з діагностики та ремонту сучасних автомобілів.
4. Технічна документація виробників автомобілів щодо нових технологій.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 656.078:004.738.5:338.47(477)

Володимир Денежніков

Володимир Лемзяков

Ігор Кохан

(Харків)

ІНТЕГРАЦІЯ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ ТА МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Анотація: У статті розглянуто питання інтеграції різних видів транспорту в єдину транспортну систему на основі мультимодальних перевезень. Проаналізовано основні переваги такої інтеграції для логістичних процесів, екологічної безпеки та економіки. Висвітлено виклики впровадження мультимодальних рішень в Україні та світі. Запропоновано стратегічні підходи до розвитку інтегрованої транспортної інфраструктури в контексті цифровізації та сталого розвитку.

Ключові слова: мультимодальні перевезення, інтеграція транспорту, логістика, сталий розвиток, інфраструктура, цифровізація.

Abstract: The article considers the issue of integrating different types of transport into a single transport system based on multimodal transportation. The main advantages of such integration for logistics processes, environmental safety and the economy are analyzed. The

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

challenges of implementing multimodal solutions in Ukraine and the world are highlighted. Strategic approaches to the development of integrated transport infrastructure in the context of digitalization and sustainable development are proposed.

Key words: *multimodal transportation, transport integration, logistics, sustainable development, infrastructure, digitalization.*

Сучасна транспортна система має відповідати вимогам високої мобільності, енергоефективності та екологічної безпеки. У цьому контексті мультимодальні перевезення, що передбачають поєднання кількох видів транспорту в межах одного логістичного маршруту, стають ключовим інструментом оптимізації транспортних потоків. Інтеграція видів транспорту забезпечує скорочення витрат, покращення логістичного обслуговування, зменшення викидів парникових газів, а також сприяє розвитку сталих міських і міжміських перевезень.

Мультимодальні перевезення - це транспортування вантажів або пасажирів із використанням щонайменше двох різних видів транспорту в межах одного маршруту та одного транспортного документа. Їхнє впровадження дає змогу зменшити логістичні витрати, оптимізувати маршрути перевезень, знизити навантаження на окремі транспортні коридори, адаптуватися до нових геополітичних умов та логістичних викликів.

Технологічна інтеграція видів транспорту передбачає поєднання інфраструктурних, інформаційних, організаційних та технологічних рішень. Вона здійснюється через будівництво логістичних хабів, інтермодальних терміналів, впровадження цифрових платформ управління перевезеннями (TMS, ERP-системи) та електронної документації. Прикладом успішної інтеграції є залізнично-морські перевезення з портів Європи до внутрішніх терміналів у глибині континенту, наприклад, ланцюг «порт Роттердам - Дуйсбург - Будапешт».

Мультимодальні перевезення в Україні: стан і виклики. Україна має потужний потенціал розвитку мультимодальних перевезень завдяки своєму геостратегічному розташуванню. Проте система ще недостатньо розвинена через нестачу логістичних хабів, застарілу інфраструктуру, слабку координацію між видами транспорту та митно-правові бар'єри. Після початку повномасштабної війни 2022 року актуалізувалася

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

потреба в альтернативних логістичних маршрутах із використанням мультимодальних схем через Польщу, Румунію, Словаччину.

Для ефективної інтеграції транспортних систем в Україні необхідно розробити національну стратегію мультимодальної логістики, модернізувати інфраструктуру, залучати цифрові рішення та створювати "зелені" транспортні коридори. Одним із перспективних напрямів є інтеграція до європейської мережі TEN-T та створення логістичних кластерів у прикордонних регіонах.

Інтеграція видів транспорту є важливим інструментом підвищення ефективності транспортної системи, зниження екологічного навантаження та забезпечення гнучкості логістичних ланцюгів. Мультимодальні перевезення сприяють переходу до сталих форм мобільності, що особливо актуально для України в період війни та післявоєнного відновлення. Інтеграція видів транспорту полягає у створенні єдиного простору для безперервного переміщення вантажів чи пасажирів з використанням кількох видів транспорту - морського, залізничного, автомобільного, авіаційного або внутрішнього водного. Ключовим є принцип єдиного документа та уніфікованих логістичних операцій. Це дозволяє забезпечити «безшовний» логістичний процес, скорочуючи транзитний час та оптимізуючи витрати.

У країнах ЄС активно розвиваються мультимодальні коридори в межах програми TEN-T. Зокрема, Північноморсько-Балтійський коридор поєднує польські та німецькі порти з країнами Балтії через мультимодальні хаби.

У США діє програма «Multimodal Freight Network», що підтримує будівництво інтегрованих терміналів поблизу мегаполісів. Китай в рамках ініціативи «Один пояс - один шлях» створює залізничні мультимодальні маршрути до Європи через Казахстан і Білорусь, з використанням контейнерних поїздів.

Інфраструктурні та цифрові передумови інтеграції. Для забезпечення ефективної мультимодальної взаємодії необхідна відповідна інфраструктура:

- інтермодальні вантажні термінали;
- логістичні центри з доступом до кількох видів транспорту;
- цифрові системи управління вантажопотоками (TMS, eCMR, EDI тощо).

Зокрема, ЄС з 2024 року впроваджує Digital Transport and Logistics Forum (DTLF), що регламентує обмін електронними даними в транспорті.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Україна має вигідне транзитне розташування, однак станом на 2024 рік лише кілька терміналів працюють як повноцінні мультимодальні вузли (Ковель, Чоп, Мостиська). Повномасштабна війна 2022 року продемонструвала слабкість логістичної стійкості - традиційні маршрути через морські порти були заблоковані. Водночас, це стало імпульсом для розвитку альтернативних мультимодальних маршрутів через ЄС: Румунію (порт Констанца), Польщу (через Перемишль) та Словаччину.

Інновації у сфері мультимодальних перевезень. Впровадження IoT-технологій, цифрових платформ, автоматизованого обліку вантажів та безпаперової документації (електронна товаро-транспортна накладна) дозволяє суттєво прискорити логістику. Зростає роль безпілотних транспортних засобів у межах коротких перевезень, використання штучного інтелекту для оптимізації маршрутів і прогнозування ризиків на кордонах.

Інтеграція видів транспорту через мультимодальні перевезення - ключ до модернізації транспортної системи України. Такий підхід дозволяє не лише забезпечити гнучкі логістичні ланцюги, а й сприяє екологічності, енергоефективності та євроінтеграції країни. Інвестиції в інфраструктуру та цифровізацію повинні стати пріоритетом державної політики після війни.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Морозов А.В., Козлов В.М. Інтеграція транспортних систем в умовах цифрової економіки // Вісник транспортної логістики. - 2021. - №3. - С. 45-52.
2. Асоціація міжнародних експедиторів України. Рекомендації з організації мультимодальних перевезень. - 2020. - Режим доступу: <https://ameu.org.ua>.
3. Мінінфраструктури України. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року: затв. розпорядженням КМУ від 30.05.2018 № 430-р. - Режим доступу: <https://mtu.gov.ua>.



Ксенія Журба
Олександр Кравчуновський
(Слов'янськ)

ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Анотація: Розглянуто передумови формування нової національної системи запобігання професійним ризикам в умовах запровадження воєнного стану

Ключові слова: безпека та здоров'я працівників, професійні ризики, підприємства критичної транспортної інфраструктури, воєнний стан.

В умовах воєнного стану діяльність суб'єктів господарювання вкрай ускладнюється. Безумовно, не йдеться про тимчасово окуповані території, однак навіть на умовно безпечних і контрольованих територіях України це позначається також на управлінні безпекою працівників на роботі, як структурного елемента загальної системи управління виробництвом.

Це пов'язано з тим, що більшість громадян України раптово наражається на донині незнайомі небезпечні та неконтрольовані загрози і небезпеки. Робоче місце враз стає щонайбільше небезпечним і підступним. Військові дії стали потужним зовнішнім фактором ризику для працівників транспортної галузі. Більшість персоналу не була підготовлена до роботи в умовах бойових дій, що суттєво ускладнює організацію безпеки та охорони здоров'я на робочих місцях. Військові ризики докорінно змінюють як зовнішню, так і внутрішню структуру підприємств, підвищуючи ймовірність виникнення нових, нехарактерних для мирного часу, нещасних випадків різного ступеня тяжкості.

З 24 лютого 2022 року переважна державна смерть нещасних випадків на робочих місцях пов'язана саме з військовими діями. Це вимагає від підприємств впровадження пріоритетних заходів із безпеки та оперативних рішень, підкріплених науково-методичним забезпеченням.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

25 квітня 2024 року на Донеччині внаслідок обстрілу загинули троє залізничників, ще четверо їхніх колег отримали поранення та травми. Цей випадок став черговим підтвердженням того, що залізничники часто пропускають під вогонь під час виконання своїх службових обов'язків у зоні бойових дій [2].

19 березня 2025 року на Дніпропетровщині двоє залізничників отримали важкі поранення під час ракетного обстрілу. Один із них, машиніст Олексій, перебував у ремонтній ямі під потягом, коли стався вибух. Він отримав осколкові поранення, переніс кілька операцій і досі перебуває у важкому стані. Його колега Олександр, 20-річний слюсар, отримав перелом тазу та множинні поранення ніг. Обидва потребують тривалого лікування та реабілітації [4].

У квітні 2025 року під час нічної комбінованої атаки російських військ було поранено двох залізничників: провідника в Житомирі та машиніста в Києві. Внаслідок обстрілів пошкоджено залізничну колію, що ускладнило рух поїздів і створило додаткові ризики для працівників.

З початку повномасштабної війни до травня 2022 року щонайменше 95 працівників залізниці загинули, ще 103 отримали поранення під час виконання службових обов'язків. Ці цифри свідчать про масштабність небезпеки, з якими щодня стикаються залізничники в умовах воєнного стану [3].

Ці приклади демонструють, що залізничники залишаються однією з найбільш уразливих категорій працівників транспортної інфраструктури під час війни, виконуючи критично важливі завдання навіть під прямою загрозою життя та здоров'я.

Суттєва частка травматизму в умовах воєнного стану припадає на транспортні підприємства, особливо ті, що називають вантажні та пасажирські перевезення. Залізничний і автомобільний транспорт стають стратегічними ресурсами, виконуючи як прямі (перевезення у штатному режимі), так і непрямі (евакуаційні) функції.

Працівники транспортної галузі та пасажирів стикаються з унікальними небезпеками воєнного часу: мінуванням, обстрілами, руйнуванням інфраструктури, ризиком потрапити під вогонь під час виконання службових обов'язків і подорожей.

Для мінімізації ризиків і забезпечення безперервності транспортних процесів необхідно:

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

- створювати достатні запаси запчастин, витратних матеріалів та пального, забезпечувати їх оперативне поповнення;
- забороняти рух транспорту на територіях, де не проведено розмінування;
- прокладати безпечні маршрути, організовувати постійний зв'язок із водіями та машиністами, оперативно коригувати маршрути у разі небезпеки;
- розробляти та впроваджувати чіткі алгоритми дій для персоналу під час повітряної тривоги чи ракетного обстрілу;
- підтримувати транспортні засоби у справному стані, забезпечувати їхню готовність до термінової евакуації.

Важливу роль у підвищенні безпеки забезпечують міжнародні й місцеві гуманітарні та волонтерські організації. Вони здійснюють інформаційно-роз'яснювальну роботу, навчальні тренінги та наочну агітацію для мешканців і працівників підприємств, що функціонують у зоні бойових дій. Ефективна співпраця з місцевою владою є критично важливою для координації дій, обміну досвідом і впровадження практик.

В умовах масштабних руйнувань об'єктів транспортної інфраструктури релокація підприємств у безпечні регіони є одним із найефективніших заходів для збереження виробничого потенціалу елементів та мінімізації надзвичайних ситуацій. Держава повинна забезпечити:

- логістичну підтримку (наприклад, додаткові потяги для перевезення обладнання та персоналу);
- розміщення, монтаж і запуск виробничих потужностей на нових місцях;
- соціально-економічні гарантії для працівників.

Відбудова транспортної інфраструктури (залізничних колій, доріг, мостів, шляхопроводів, транспортних розв'язок) має відбуватися оперативно, з урахуванням специфічних ризиків для працівників, які забезпечують роботу у відкритих просторах під загрозою обстрілів.

Забезпечення реалізації державної політики у вирішенні розглядуваної проблеми має відбуватися через освіту, тобто за рахунок впровадження, вдосконалення та забезпечення безперервного постійного навчання всього населення з безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту. Особливо актуальною є проблема збереження здоров'я, життя людини в системах «людина – невиробниче середовище», «людина - виробниче, побутове

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

середовище» в умовах теперішнього воєнного стану. Це визначено тим, що для нинішніх умов життєдіяльності, на відміну від умов мирного часу, характерно ризик ураження людини за бомбардувань, обстрілів, від вибухових пристроїв, а також зростання соціальнополітичних небезпек.

Необхідне формування національної системи управління професійними ризиками на основі ризик-орієнтованого підходу .

Транспортні підприємства, як об'єкти критичної інфраструктури, забезпечують головну евакуаційну та релокаційну функції в кризових умовах.

Для зниження ризиків і мінімізації наслідків необхідно впроваджувати комплекс запропонованих заходів, постійно вдосконалювати систему безпеки та підтримувати тісну співпрацю між державою, підприємствами та громадськими організаціями.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зосімов В. П., Садковий В. П., Ушаков Л. В. Управління та організація діяльності у сфері цивільного захисту: практ. посіб. Харків: УЦЗУ, 2006. 370 с.
2. <https://suspilne.media/donbas/732363-na-doneccini-pid-cas-obstriluzaginuli-troe-zaliznicnikiv/>
3. <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/download/21865/21836/26133>
4. <https://suspilne.media/dnipro/979263-mene-kinulo-z-usiei-sili-ob-pidlogu-na-dnipropetrovsini-likuut-dvoh-poranenih-pisla-raketnogo-udaru-zaliznicnikiv/>

Кирило Кантемир

Іван Ніщеглод

Ігор Кохан

(Харків)

ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЯК КЛЮЧОВИЙ НАПРЯМ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Анотація: У статті проаналізовано процес декарбонізації транспортного сектору як невід'ємну складову стратегії сталого розвитку. Окрема увага приділена екологічному транспорту, технологічним інноваціям, державній політиці та викликам, що супроводжують перехід до безвуглецевої мобільності. Наведено приклади з міжнародного досвіду та актуалізовано перспективи впровадження екологічного транспорту в Україні.

Ключові слова: декарбонізація, екологічний транспорт, електромобіль, вуглецеві викиди, сталий розвиток, транспортна стратегія.

Abstract: The article analyzes the process of decarbonization of the transport sector as an integral part of the sustainable development strategy. Special attention is paid to ecological transport, technological innovations, state policy and challenges accompanying the transition to carbon-free mobility. Examples from international experience are given and the prospects for the implementation of ecological transport in Ukraine are updated.

Key words: decarbonization, ecological transport, electric vehicle, carbon emissions, sustainable development, transport strategy.

На тлі глобальної кліматичної кризи, викликаній зростанням концентрації парникових газів в атмосфері, особливої актуальності набуває поняття декарбонізації - процесу зменшення або усунення викидів діоксиду вуглецю (CO₂) в усіх секторах економіки. За даними ІРСС, транспорт є другим найбільшим джерелом викидів після енергетики, формуючи близько 23% глобальних викидів CO₂ станом на 2022 рік [1].

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Відтак, трансформація транспортної інфраструктури на засадах екологічної сталості - один із ключових векторів сучасної екологічної політики.

Транспортна система, зокрема автомобільний транспорт, є головним джерелом викидів у містах. Спалювання бензину й дизеля спричиняє не лише глобальне потепління, а й локальні екологічні проблеми - забруднення повітря, підвищення рівня шуму, деградацію міських просторів.

В Україні частка викидів CO₂ від транспорту в 2020 році склала приблизно 13,3% від загального обсягу викидів [2]. Ситуацію ускладнює застарілий автопарк - середній вік автомобіля становить понад 20 років, що значно перевищує європейські стандарти.

Екологічний транспорт - це види пересування, які або зовсім не виробляють викидів, або мають мінімальний вплив на довкілля. Основні категорії:

- електротранспорт - електромобілі, електробуси, тролейбуси;
- водневий транспорт - на паливних елементах;
- гібридні технології - plug-in та HEV системи;
- мікромобільність - велосипеди, електросамокати, скутери;
- масовий громадський транспорт, електрифіковані залізниці.

У межах ЄС стимулюється використання саме громадського та активного транспорту, тоді як приватний автотранспорт - обмежується через податки або обмеження в'їзду в центральні частини міст.

Декарбонізація транспорту передбачає впровадження низки технологій:

- акумуляторні системи з високою енергоємністю (наприклад, LFP, NMC);
- водневі паливні елементи (fuel cells), які генерують енергію без викидів;
- інтелектуальні транспортні системи (ITS) для оптимізації логістики та зниження пробок;
- рекуперативні системи гальмування для електротранспорту;
- мережева інфраструктура зарядних станцій (швидкі та надшвидкі станції DC/AC).

У перспективі також розглядається використання синтетичного палива на основі водню та вуглекислого газу, отриманого з атмосфери.

Україна підписала Паризьку кліматичну угоду й декларує мету скорочення викидів на 65% до 2030 року. У межах Національної транспортної стратегії України до 2030 року передбачено:

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

- електрифікацію залізниці та громадського транспорту;
- підтримку вітчизняного виробника електротранспорту (наприклад, "Богдан", "Електрон");
- створення мережі зарядних станцій;
- стимулювання використання електромобілів через звільнення від ПДВ та акцизу;
- розвиток велосипедної інфраструктури в містах.

Разом з тим, впровадження екологічного транспорту стримується через низький рівень інвестицій, відсутність системної держпідтримки і обмежену доступність інфраструктури.

Норвегія - лідер у галузі електромобільності: понад 80% нових авто в 2023 році - електричні [3]. Країна досягла цього через:

- високі податки на викопне паливо;
- преференції для електромобілів (безкоштовні парковки, смуги громадського транспорту);
- підтримку інфраструктури зарядних станцій.

У Європейському Союзі з 2035 року планується заборонити продаж нових авто з ДВЗ, а США інвестують у будівництво 500 000 зарядних станцій до 2030 року.

Декарбонізація транспорту - це складний, але необхідний процес, який передбачає синергію інженерних, екологічних і соціальних рішень. Вона дозволяє не лише зменшити викиди парникових газів, але й трансформувати урбаністичне середовище в бік комфортного, безпечного та здорового життя.

Для України актуальним є створення державної екологічної транспортної програми, залучення інвестицій та технологій, а також розвиток екосвідомості громадян. Транспортна декарбонізація має стати не лише частиною кліматичної політики, а й основою національної безпеки та стійкості в умовах глобальних викликів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Sixth Assessment Report [Електронний ресурс]. - Женева: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022. - Режим доступу: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3>

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Аналітична довідка щодо викидів парникових газів у транспортному секторі [Електронний ресурс]. - Київ, 2021. - Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/news/38928.html>

3. Norwegian EV Association. EV statistics: Market developments in Norway [Електронний ресурс]. - 2023. - Режим доступу: <https://elbil.no/english/statistics/>

4. Кабінет Міністрів України. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року: розпорядження від 30.05.2018 № 430-р [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p#Text>

5. International Energy Agency. Global EV Outlook 2023: Catching up with climate ambitions [Електронний ресурс]. - Париж: IEA, 2023. - Режим доступу: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023>

6. European Commission. “Fit for 55”: delivering the EU’s 2030 Climate Target on the way to climate neutrality [Електронний ресурс]. - Брюссель, 2021. - Режим доступу: https://ec.europa.eu/info/publications/fit-55-package_en

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 629.33.004.5(075.8)

*Павло Кисіль
Віталій Качан
(Хмельницький)*

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ: ЩО МАЄ ЗНАТИ СУЧАСНИЙ АВТОМЕХАНІК

Анотація: У статті розглянуто основні особливості обслуговування електромобілів, ключові відмінності від авто з ДВЗ, типові вузли, що потребують технічного нагляду, а також нові вимоги до професії автомеханіка.

Ключові слова: електромобіль, технічне обслуговування, високовольтна батарея, охолодження, безпека, діагностика, автомеханік.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Abstract: The article considers the main features of electric vehicle maintenance, the key differences from internal combustion engine cars, typical components that require service, and new requirements for auto mechanics.

Key words: electric vehicle, maintenance, high-voltage battery, cooling system, safety, diagnostics, auto mechanic.

1. ВСТУП

У сучасному світі дедалі більше автомобілів переходять на електротягу. Це зумовлено не лише екологічними чинниками, а й розвитком технологій, що зробили електромобілі доступнішими та ефективнішими. Автовиробники постійно розширюють модельні лінійки електромобілів, що створює потребу у кваліфікованих спеціалістах.

Традиційний автомеханік, який роками працював із ДВЗ, нині має адаптуватися до нової реальності. Електромобілі не мають звичних систем, таких як паливна чи вихлопна, зате містять складні електронні компоненти, програмне забезпечення та високовольтні системи, що потребують зовсім іншого підходу до обслуговування.

2. ОСНОВНІ ВІДМІННОСТІ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ ВІД АВТО З ДВЗ

Відсутність двигуна внутрішнього згоряння

Електромобіль не має класичного ДВЗ, тому не потребує заміни масла, фільтрів, ременів чи свічок. Це значно зменшує обсяг регулярного технічного обслуговування.

Принцип роботи електропривода та батареї

Основу електромобіля складає електродвигун, який працює від високовольтної батареї. Енергія подається на електропривод, який забезпечує миттєвий крутний момент. Водій керує системою за допомогою електроніки, а не механічних компонентів.

3. ТИПОВІ ЕЛЕМЕНТИ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Високовольтна батарея

Це найдорожчий і найважливіший компонент електромобіля. Вона потребує регулярної діагностики, моніторингу температури та стану комірок.

Система охолодження

Складна система терморегуляції підтримує робочу температуру батареї, інвертора та електродвигуна. Її несправність може призвести до перегріву або втрати потужності.

Гальмівна система

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Електромобілі використовують рекуперативне гальмування, при якому енергія гальмування повертається в батарею. Це знижує знос колодок, але вимагає контролю стану гальмівної рідини та системи керування.

Програмне забезпечення

Більшість систем електромобіля керуються ПЗ: діагностика, оновлення, калібрування - усе це стає частиною щоденної роботи автомеханіка.

4. ОСНОВНІ НАВИЧКИ, ЯКІ ПОТРІБНІ АВТОМЕХАНІКУ

Робота з високою напругою: техніка безпеки

Напруга в системах електромобіля сягає 400-800 Вольт. Робота з такими компонентами вимагає проходження спеціального навчання та дотримання суворих правил безпеки.

Читання електросхем

Сучасний механік має вміти працювати з цифровими схемами, діагностичними картами та інструкціями від виробника.

Діагностика електроніки та оновлення ПЗ

Робота з електронними модулями вимагає знання CAN-шини, уміння працювати з діагностичним обладнанням (наприклад, OBD-II) та оновлювати програмне забезпечення систем керування.

5. ВИСНОВКИ

Перспективи професії автомеханіка в умовах електрифікації транспорту

Електрифікація транспорту відкриває нові можливості для спеціалістів, які готові розвиватися. З'являються нові сервіси, спеціалізовані СТО, що обслуговують виключно електромобілі.

Необхідність постійного навчання

Щоб залишатися конкурентоспроможним на ринку праці, автомеханік повинен постійно підвищувати кваліфікацію, проходити курси, сертифікації від виробників та вивчати нові технології.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Луценко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління [Текст]: підручник. - К.: Знання-Прес, 2004. - 478 с.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

2. Марков О.Д. Станції технічного обслуговування автомобілів [Текст]: підручник. - К.: Кондор, 2008. - 536 с.
3. Володін І. С. Основи електромобільності [Текст] - Харків: ХНАДУ, 2020. - 272 с.
4. Tesla Service Training Manual. Tesla Inc., 2021.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 006:621.317

Денис Корда

Світлана Лозовська

(Лозова)

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА ТОЧНІСТЬ ВИМІРЮВАНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація: У статті розглядається важливість точності вимірювань та контролю якості у виробництві транспортних засобів, особливо в умовах воєнного стану. Визначено роль цифрових вимірювальних технологій, автоматизованих систем діагностики та штучного інтелекту у метрологічному забезпеченні. Досліджено вплив сучасних методів контролю на стабільність функціонування транспортних систем, а також адаптацію метрологічних стандартів до нових викликів.

Ключові слова: контроль якості, точність вимірювань, транспортні засоби, метрологія, цифрові технології, воєнний стан, стандартизація.

Точність вимірювань та контроль якості відіграють критичну роль у виробництві транспортних засобів, особливо в умовах воєнного стану, коли надійність техніки є ключовим фактором безпеки та ефективності її експлуатації. У цей період транспортні засоби виконують не лише цивільні функції, а й стратегічні завдання, зокрема у військовій логістиці, гуманітарних місіях та евакуаційних заходах. Вимоги до їхнього

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

технічного стану значно зростають, тому впровадження передових технологій у сферу метрології стає невід'ємною частиною виробничих процесів [1].

Сучасні методи метрологічного контролю у виробництві транспорту включають автоматизовані системи діагностики, цифрові вимірювальні технології та алгоритми штучного інтелекту. Такі інструменти дозволяють мінімізувати похибки, підвищувати продуктивність процесів і швидко адаптувати виробничі параметри до змін.

Воєнний стан вимагає особливого підходу до контролю якості, оскільки виробництво військової та спеціалізованої транспортної техніки повинно відповідати суворим технічним нормам. Автоматизація метрологічних процесів сприяє швидкому виробництву необхідної техніки, одночасно забезпечуючи дотримання вимог безпеки та функціональності.

Одним із ключових аспектів сучасної транспортної інженерії є інтеграція цифрових систем моніторингу, які дозволяють здійснювати контроль параметрів у режимі реального часу. Використання високоточних лазерних і оптичних вимірювальних комплексів допомагає покращити якість складальних операцій та зменшити ризики відмов у роботі критичних компонентів.

В умовах війни особливу важливість набуває цифровий моніторинг виробничих процесів. Інтернет речей (IoT) дозволяє інтегрувати вимірювальні системи безпосередньо у виробничі лінії, забезпечуючи безперервний контроль параметрів у режимі реального часу. Це дає змогу оперативно виявляти відхилення у технічних характеристиках, прогнозувати можливі несправності та швидко адаптувати технічні рішення до потреб фронту та цивільного транспорту.

Перехід до цифрових методів вимірювання у воєнний період сприяє не лише підвищенню точності виробничих процесів, а й зменшенню витрат часу на технічну перевірку. Автоматизовані мобільні вимірювальні комплекси дозволяють проводити швидко оцінку стану транспортних засобів, що особливо актуально для військової техніки та спеціального транспорту. Метрологічні інструменти, оснащені штучним інтелектом, значно спрощують оцінку технічного стану об'єктів, забезпечуючи їхню безперебійну роботу навіть у складних умовах [2, с.145].

Отже, можна зробити висновок, що інноваційні технології у контролі якості та точності вимірювань у виробництві транспортних засобів сприяють забезпеченню

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

надійності техніки, її відповідності міжнародним стандартам та стабільності роботи критичних галузей. В умовах воєнного стану особливу увагу необхідно приділяти автоматизації процесів метрологічного контролю, що дозволяє зменшити похибки, підвищити рівень безпеки та забезпечити ефективність експлуатації транспортних засобів. Подальший розвиток цієї сфери вимагатиме вдосконалення нормативної бази та інтеграції цифрових технологій у стандартизовані методи вимірювання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ISO 9001:2008 Системи управління якістю. Вимоги. – Введ. в дію 2009-04-01. К.: Держстандарт. 2009 – 39 с.
2. Огірко Р.М. Принципи побудови універсальних вимірювальних засобів автоматизації технологічних процесів. / Р.М. Огірко, М.М. Микийчук // Вимірювальна техніка і метрологія № 59, Львів, 2002. С.145-156.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК

Іванна Леськів

Даріна Синько

Анатолій Бажинов

(Харків)

РОЗУМНІ СВІТЛОФОРИ ДЛЯ ПІШОХОДІВ НА ПРИКЛАДІ МІСТА МЮНХЕНА

Анотація: У статті порушено проблему використання розумних світлофорів в містах (на прикладі м. Мюнхен). Мета роботи - це пріоритезація громадського транспорту, у якій світлофор розпізнає автобуси, трамваї тощо, щоб уникнути затримки зупинок на сигналах.

Ключові слова: розумні світлофори, дорожній рух, дорожньо - транспортні пригоди, водії, затримки.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Abstract: *The article raises the problem of using smart traffic lights in cities (on the example of Munich). The purpose of the work is to prioritize public transport, in which the traffic light recognizes buses, trams, etc., in order to avoid delays at stops at signals.*

Key words: *smart traffic lights, traffic, road accidents, drivers, delays.*

У сучасній науці використовується підхід на основі нечіткості, застосовуючи три функції приналежності (низький, середній і високий) для кількості пішоходів (вхід) і фази світлофора (вихід). Критичний час (час перетину знову мало) і некритичний час визначаються правилом. Пішохідний перехід є пріоритетним, тому виділення часу на червоне світло для транспортних засобів збільшується, якщо збільшується кількість тих, хто переходить. Оптимізовано світлофори, щоб повільні пішоходи (інваліди/люди похилого віку) могли безпечно переходити дорогу, а затори зведені до мінімуму. Додатковий час на зелене світло виділяється пішоходам лише тоді, коли виявлено повільного пішохода (з пристроєм ІТ, встановленого на повільному пішоході). Встановлюється модель для симуляції перехресть, керованих сигналом, яка може бути використана для перевірки ефективності адаптивного керування в різних умовах руху, включаючи наявність або відсутність пішохідного руху на перехресті, використовуючи метод Монте-Карло.

Різниця в швидкості зустрічного транспортного потоку і наявності або відсутності пішохідного руху визначається затримкою транспортного засобу, довжиною черги, циклами світлофора. Це дослідження створює числову модель, яка представляє продуктивність перехрестя з адаптивним керуванням для отримання середнього значення циклів світлофора, які можна використовувати, довжини черги та затримки транспортного засобу. Пропонується система переходу дороги з використанням датчиків, відеоспостереження та освітлювальних приладів для відстеження пішоходів та їх освітлення, щоб допомогти автомобілістам легше уникати небезпечних ситуацій. Ця система складається з шести основних частин, а саме аналізатора відеоспостереження, який тісно співпрацює з системами відеоспостереження для відстеження пішоходів і запису переходів; детектори кордонів для виявлення пішоходів і транспортних засобів, що в'їжджають на певні території; освітлювальні прилади для освітлення переходів і видимості пішоходів здалеку та для освітлення систем відеоспостереження; блоки

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

керування та диспетчерські центри для отримання останніх умов дорожнього руху та надсилання певних відеозаписів та роботи з алгоритмами; і центри екстреного реагування для систем звітності в центр управління в разі аварії. Поточне суттєве впровадження технології ITS у системі керування дорожнім рухом у Мюнхені дозволяє ефективно надавати покращені послуги з точки зору транспортного потоку, пропускну здатності та безпеки. Цей досвід розкриває технічно розумні заходи, вжиті Мюнхенським центром управління дорожнім рухом (TCC) у співпраці з усіма приватними та державними організаційними, економічними та соціальними джерелами, їх переваги та вплив цих заходів, завдяки чому ми можемо легко оцінити ефективність заходів, реалізованих щодо поточного трафіку. Поточні проблеми розширення застосування ITS також присутні. Крім того, є кілька майбутніх можливостей, які ретельно вивчаються системою управління дорожнім рухом Мюнхена для подальшого впровадження в міський транспорт. Ці заходи та їхні переваги розглядаються в світлі цілей, поставлених урядом щодо інтелектуального управління дорожнім рухом. Ґрунтуючись на розумінні того, що інтелектуальне керування дорожнім рухом є необхідністю, а не просто потребою, ми можемо знайти багато областей для подальших досліджень. ITS об'єднують телекомунікації, електроніку та інформаційні технології - коротше кажучи, «телематику» - з транспортною технікою для планування, проектування, експлуатації, обслуговування та управління транспортними системами. З величезним розвитком міської системи контролю дорожнього руху, Мюнхен займає третє місце в Німеччині. Тому інтелектуальна транспортна система є життєвою важливою для ефективного та сталого управління існуючими та майбутніми транспортними системами Мюнхена. Мюнхен та її регіон дотримуються підходу спільного управління транспортом. Відділ дорожнього руху відповідає за світлофори, місцевий контроль дорожнього руху, організацію дорожнього руху та реєстрацію водіїв. Мюнхен має 1,35 мільйона населення на площі 370 квадратних кілометрів. У зовнішньому регіоні кільцевої дороги проживає 2,4 мільйона людей на площі 5500 квадратних кілометрів. У місті 2200 км доріг, а в області - 3800 км.

Контроль сигналів світлофора, ймовірно, вважається найдавнішим додатком ITS, який використовується в міському середовищі Мюнхена. Хоча спочатку сигнали світлофора насправді не включали жодних інтелектуальних засобів, але з розвитком

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

комп'ютерних наук контроль перехресть став більш специфічним питанням з 1980-х років. Це більше, ніж просто інструмент, який зазвичай розділяє суперечливі рухи на окремому перехресті. Сигнальна система в Мюнхені містить мікропроцесорні модулі, які забезпечують модальний штучний інтелектуальний контроль за допомогою збору даних із вбудованих індуктивних петель і детектора під дорожнім полотном.

Наразі в Мюнхені на більшості міських перехресть встановлено 1106 номерів таких сигналізації.

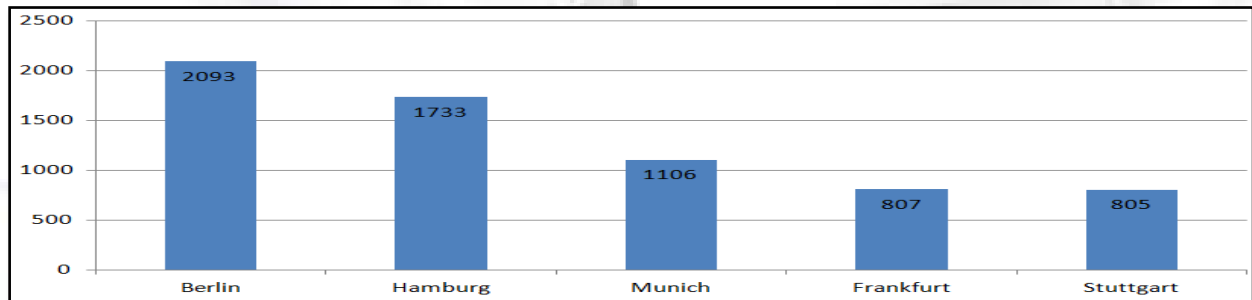


Рис. 1. - Кількість пунктів управління світлофорами в різних містах Німеччини

Наслідками цього є розробка таких функцій, як пріоритезація громадського транспорту, у якому він розпізнає автобуси, трамваї тощо, щоб уникнути затримки зупинок на сигналах. Це також допомагає уникнути утворення черг за автобусами та трамваями. Таким чином було оптимізовано пропускну спроможність на окремих рукавах перехресть.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. T. Reed and J. Kidd, "INRIX Global Traffic Scorecard," 2019. URL: https://static.poder360.com.br/2019/02/INRIX_2018_Global_Traffic_Scorecard_Report_final_.pdf
2. G. Cookson, "INRIX Global Traffic Scorecard," 2018. URL: https://www.missionline.it/wp-content/uploads/2018/02/INRIX_2017_Traffic_Scorecard_Final.pdf
3. D. A. Hennessy and D. L. Wiesenthal, "Traffic Congestion, Driver Stress, and river Aggression," *Aggressive Behav.*, vol. 25, pp. 409-423, 1999, DOI: 10.1002/(SICI)1098-2337(1999)25:6<409::AID-AB2>3.0.CO;2-0.

Іван Мірошніченко

Віталій Скорик

Анатолій Бажинів

(Харків)

ТРАНСПОРТНІ ЗАТОРИ У МІСТАХ З РАДІАЛЬНОЮ ТА РАДІАЛЬНО-КІЛЬЦЕВОЮ ПЛАНУВАЛЬНОЮ СХЕМОЮ

Анотація: У статті порушено проблему заторів у містах України. Мета роботи - пошук методів, які б зменшили транспортні затори в містах, особливо в центральній частині міста.

Ключові слова: дорожній рух, транспортні затори, транспортні кільця, радіальна схема, вулична - дорожня мережа.

Abstract: The article raises the problem of traffic jams in the cities of Ukraine. The purpose of the work is to find methods that would reduce traffic jams in cities, especially in the central part of the city.

Key words: traffic, traffic jams, traffic rings, radial scheme, street - road network.

Великі та значні міста України, які мають дуже давню історію, зазвичай з історичних причин мають радіальну схему вулиць. І якщо в таких містах рівень автомобілізації зростає швидше, ніж пропускна спроможність вулична - дорожньої мережі, то в місті виникають транспортні затори. Особливо актуальна ця проблема для центральних частин таких міст, оскільки з певних причин збільшення пропускної спроможності вулиць у центрі є ускладненим або неможливим. Але доволі суттєва частка поїздок з використанням легкових автомобілів відбувається за маршрутами, що проходять через центр, навіть якщо ЦЧМ не є ані початковою, ані кінцевою точкою поїздки. Тому що маршрут через центр зазвичай є найкоротшим в таких містах. Отже, треба пере спрямувати ці потоки в обхід центру. Таким чином, метою дослідження є поліпшення ефективності транспортних мереж великих та значних міст, зокрема з радіальною

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

планувальною схемою через відведення транзитних потоків з центру міста, наприклад, через транспортні кільця чи естакади. Історія всіх великих та значних міст починається з невеличких поселень, які згодом розрослися, прирощуючись до центрального осередка. З часом місто займало все більшу територію, проте старі вулиці залишалися вузькими. Для таких міст є характерною радіальна планувальна структура, причому пропускна спроможність вулиць у стрій центральній частині зазвичай обмежена, а її розширення ускладнено або неможливе. Також проблему посилює той факт, що у центрі міста зазвичай відбувається найбільша ділова, культурна та політична активність, що зумовлює необхідність поїздок у центр міста з периферійних районів. В центральній частині міста (ЦЧМ) через нестачу вільної площі під паркінг та під розширення вулиць також є проблема із паркуванням автомобілів, яку доводиться вирішувати, наприклад, заборонаю в'їзду в ЦЧМ або примусовою пересадкою на міський пасажирський транспорт. При цьому свій автомобіль можна лишити на в'їзді в ЦЧМ на перехоплюючому паркінг. Більшість будівель та споруд у центрі міста зазвичай мають історичну, архітектурну та культурну цінність, тож їх знесення заради збільшення пропускної спроможності вулиць не є можливим. Також при побудові нових проїздів у ЦЧМ часто виникають складнощі через наявність підземних комунікацій: водопроводу, каналізації, електричних та газових мереж та інших підземних споруд. Для великих та значних міст одними з найпоширеніших місць, де потенційно можуть створюватися транспортні затори та інші ускладнення руху, є центральні частини. Типовим підходом до усунення цих проблем є Причини погіршення ефективності транспортної системи в центрі міста. Найпоширеніший транспортні проблеми в центрі великого міста. Значна кількість центрів транспортного тяжіння (супермаркети, кінотеатри, адміністративні споруди тощо). Невелика ширина проїзних частин вулиць, неможливість паркуватися у дворах. Складнощі з організацією стоянки автомобілів вздовж тротуарів, що також знижує пропускну спроможність вулиць. Складність або неможливість прокладання нових проїздів та розширення проїзної частини існуючих вулиць. Наявність будівель, що є пам'ятками архітектури, які неможливо знести. Щільна забудова, збільшення затримок руху та виникнення транспортних заторів, рух через центр міста транспортних потоків, які для центру є транзитними, бо «через центр ближче» погіршення ефективності функціонування транспортної системи, заборона чи обмеження руху у центрі міста,

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

причому зоною обмежень у центрі міста вважається в таких випадках саме та територія, де найчастіше утворюються транспортні затори. Хоча іноді до такої забороненої зони додаються історичні частини міста, привабливі для туристів, міські паркові зони, рекреаційні зони. Виконавча влада великого міста може тим чи іншим чином якщо не забороняти в'їзд автотранспорту у центр, то якось його обмежувати. Наприклад, за типом транспортних засобів (вантажні автомобілі, автомобілі з дизельним двигуном тощо). Також можна ввести плату за в'їзд в ЦЧМ, дозволити в'їзд автомобілям з парними номерами у парні дні, а з непарними номерами – у непарні дні, можна надавати квоти на в'їзд в центр та видавати тимчасові дозволи. Можна ввести підвищену плату за паркування у ЦЧМ, але при цьому створити на в'їзді в ЦЧМ перехоплювальні паркінги, щоби власники автомобілів могли залишити свій автомобіль на в'їзді в ЦЧМ а далі переміщатися пішки або на громадському транспорті чи таксі. Проте більш справедливим та раціональним підходом до зменшення кількості автомобілів у ЦЧМ є відведення тих транспортних потоків між периферійними районами, які здійснюються транзитом через ЦЧМ, за межі ЦЧМ. Для цього можна створити транспортні кільця або, якщо у конкретних випадках буде достатньо, «хордові» зв'язки, тобто «незамкнені кільця». Конкретні місця розташування хорд чи кілець, а також пропускну спроможність їх ділянок можна було б визначити шляхом експериментів, проте експерименти на реальній ВДМ є дуже дорогими або неможливими через соціальні, архітектурні та інші причини. Тож ці експерименти доводиться проводити на моделі транспортної мережі конкретного міста.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник / О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов та ін.; за заг. ред. В.П. Поліщука. - К.: Знання України, 2016. - 467 с.
2. Сопільник Л. І. Розвиток теорії засад формування нормативної бази безпеки дорожнього руху - Львів 2002
3. Кужільний І. Л. Методи оцінки ефективності містобудівних заходів з підвищення безпеки дорожнього руху - Київ 2004. - 214 с.
4. Формальчик Є. Ю. Моделювання транспортних потоків Навчальний посібник / Є. Ю. Формальчик, В. В. Гілевич, І. А. Могила. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 216 с.

5. Поліщук В. П. Транспортне планування міст / В. П. Поліщук, О. В. Красильнікова, О. П. Дзюба; за заг. ред. В. П. Поліщука.-К.:Знання України, 2014.-371 с



ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 629.33.477

Анатолій Молчанов

Аліна Шубна

(Лозова)

ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ АВТОМОБІЛЕБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ ПІСЛЯ ВІЙНИ

Анотація: У статті досліджуються перспективи відновлення автомобілебудування в Україні після війни. Аналізуються поточні проблеми галузі, включаючи втрату виробничих потужностей, відтік кадрів та розрив логістичних ланцюгів. Особлива увага приділяється інноваційним напрямкам розвитку, таким як виробництво електромобілів, військового транспорту та інтеграція в європейські виробничі мережі.

Ключові слова: автомобілебудування, відновлення промисловості, електромобілі, військовий транспорт, інновації.

Abstract: The article examines the prospects for the restoration of the automotive industry in Ukraine after the war. The current problems of the industry are analyzed, including the loss of production capacity, the outflow of personnel, and the disruption of logistics chains. Particular attention is paid to innovative areas of development, such as the production of electric vehicles, military transport, and integration into European production networks.

Key words: automotive industry, industrial recovery, electric vehicles, military transport, innovation.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Після початку повномасштабного вторгнення росії, українське автомобілебудування опинилося у складній ситуації. Як студент, який цікавиться цією галуззю, хочу поділитися своїми спостереженнями щодо поточного стану та майбутніх перспектив.

На сьогоднішній день ми бачимо, що такі великі підприємства, як Запорізький автомобілебудівний завод (ZAZ), який колись випускав понад 20 тисяч авто на рік, практично зупинили виробництво. За даними Асоціації автовиробників України, у 2023 році обсяги виробництва впали до рекордно низьких показників – лише кілька сотень одиниць техніки. Це пов'язано не лише з безпосередніми руйнуваннями, а й із тим, що багато кваліфікованих робітників та інженерів пішли на фронт або виїхали за кордон.

Однак, на мою думку, саме зараз настає оптимальний момент для перезавантаження галузі. В якості прикладу можна навести невеликі українські компанії, які змогли переорієнтуватися. Наприклад, львівська "Еталон-Авто", яка раніше виробляла автобуси, тепер активно займається ремонтом військової техніки. А київський "Богдан" освоїв виробництво медичних автомобілів на базі своїх моделей.

Особливо перспективним мені бачиться напрямок електромобілів. Нещодавно на виставці в Києві був представлений український електрокар ZAZ e110 "Таврія", розроблений на основі радянської класики. Це показує, що наші інженери здатні створювати конкурентоспроможну продукцію. Більше того, у нас вже є кілька стартапів, таких як "Електрум Моторс" з Одеси, які розробляють власні моделі електромобілів.

Для успішного відновлення галузі, на мою думку, потрібно:

1. Активно залучати європейські інвестиції. Наприклад, можна запропонувати компаніям типу Volkswagen або Renault створення спільних підприємств з виробництва окремих компонентів.
2. Модернізувати навчальні програми в технічних університетах. Як студент, я бачу, що багато програм застаріли і не відповідають сучасним вимогам.
3. Розвивати власне виробництво критично важливих компонентів. Наприклад, у Житомирі вже є невелике підприємство, яке виробляє літій-іонні акумулятори.
4. Створити спеціальні економічні зони для автовиробників із пільговим оподаткуванням.
5. Активніше використовувати можливості державно-приватного партнерства.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Особисто я вірю, що українське автомобілебудування може не лише відновитися, а й вийти на новий рівень. Наші інженери завжди славилися нестандартним мисленням, а тепер у нас є унікальний шанс побудувати галузь "з нуля", використовуючи сучасні технології та досвід європейських країн. Головне - не втрачати оптимізму і постійно працювати над покращенням своїх знань і навичок, адже саме нам, молодому поколінню, доведеться реалізовувати ці амбітні плани.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Асоціація автовиробників України. (2023). Звіт про стан автомобільної галузі України у 2022-2023 роках. Київ.
2. Державна служба статистики України. (2023). Виробництво транспортних засобів у 2023 році.
3. Коваленко, І.П. "Інноваційні технології в автомобілебудуванні: світовий досвід для України". Науковий вісник НТУУ "КПІ", 2022.
4. Білецький, О.В. "Вплив війни на розвиток автомобільної промисловості України". Економіка України, 2023.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 621.791:629

Данило Ніколаєнко
Станіслав Стрельцов
(Краматорськ)

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗВАРЮВАННЯ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Анотація: Статтю присвячено аналізу впливу прогресивних методів зварювання (MIG/MAG, TIG, лазерне, FSW) на еволюцію транспортної галузі. Розглядаються перспективи їх застосування для оптимізації масогабаритних характеристик, вирішення проблем зварюваності сучасних конструкційних матеріалів (алюмінієвих

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

сплавів, високоміцних сталей) та підвищення надійності транспортних засобів. Обґрунтовується актуальність підготовки кваліфікованих зварників та важливість неруйнівного контролю.

Ключові слова: транспортна інженерія, технології зварювання, MIG/MAG, TIG, лазерне зварювання, FSW, алюмінієві сплави, неруйнівний контроль, оптимізація ваги.

Abstract: The article analyzes the impact of advanced welding methods (MIG/MAG, TIG, laser, FSW) on the evolution of the transport industry. Prospects for their application are considered for optimizing weight characteristics, addressing weldability issues of modern structural materials (aluminum alloys, high-strength steels), and increasing vehicle reliability. The relevance of training qualified welders and the importance of non-destructive testing are substantiated.

Key words: transport engineering, welding technologies, MIG/MAG, TIG, laser welding, FSW, aluminum alloys, non-destructive testing, weight optimization.

Сучасна транспортна інженерія вимагає рішень для підвищення ефективності та безпеки транспорту, зокрема через використання легких конструкційних матеріалів, таких як: високоміцні сталі та алюмінієві сплави [5]. Однак їх з'єднання стандартними методами ускладнене через специфічні властивості, що зумовлює необхідність впровадження інноваційних технологій зварювання.

Серед дугових методів поширені MIG/MAG (висока продуктивність) та TIG (висока точність, якість шва, але менша швидкість) [1, с. 85]. Лазерне зварювання (LBW) забезпечує мінімальну зону термічного впливу (ЗТВ), високу швидкість та якість, що важливо для автомобіле- та авіабудування [2]. Новим напрямком є зварювання тертям з перемішуванням (FSW) - процес у твердому стані, що дозволяє уникнути дефектів плавлення та ефективно з'єднувати важкозварювані й різномірні метали, наприклад, в конструкціях електромобілів [3, с. 470]. Основні характеристики цих методів наведені у табл. 1.

Таблиця 1. - Порівняння основних характеристик сучасних методів зварювання

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Характеристика	MIG/MAG	TIG	Laser Beam Welding (LBW)	Friction Stir Welding (FSW)
Принцип дії	Дуга, плавкий електрод, захисний газ	Дуга, неплавкий електрод, захисний газ	Сфокусований лазерний промінь	Тертя та перемішування обертовим інструментом
Швидкість	Висока	Низька-Середня	Дуже висока	Середня-Висока
Точність/Якість	Добра	Дуже висока	Найвища	Дуже висока
Тепловкладення/ЗТВ	Середнє	Низьке	Дуже низьке	Низьке (без плавлення)
Матеріали	Сталі, алюміній, нерж. сталі	Майже всі метали	Майже всі метали	Переважно Al, Mg, Cu; сталі, Ti, різнорідні
Вартість обладнання	Середня	Середня-Висока	Дуже висока	Висока-Дуже висока
Застосування (Транспорт)	Автомобілебудування, суднобудування	Аерокосмічна, трубопроводи, ремонт	Автомобілебудування, аерокосмічна	Аерокосмічна, залізниця, авто (EV), суднобуд.

Джерело: Складено автором на основі [1, 2, 3]

Гарантування надійності зварних конструкцій потребує ретельного контролю якості. Окрім візуального контролю (VT) для виявлення зовнішніх дефектів, широко застосовуються методи неруйнівного контролю (NDT) [4]. Капілярний метод (PT)

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

ефективний для виявлення поверхневих тріщин та пор шляхом проникнення індикаторної рідини. Магнітопорошковий метод (МТ) дозволяє виявляти поверхневі та підповерхневі дефекти у феромагнітних матеріалах за допомогою аналізу магнітних полів розсіювання. Для виявлення внутрішніх дефектів, таких як: пори, непровари чи тріщини, використовують ультразвуковий (УТ) та радіографічний (РТ) контроль. Ультразвуковий метод базується на аналізі відбитих звукових хвиль, тоді як радіографічний - на просвічуванні виробу рентгенівським або гамма-променями. Вихрострумний метод (ЕТ) застосовується для контролю поверхневих та підповерхневих дефектів в електропровідних матеріалах. Вибір конкретного методу NDT залежить від матеріалу, товщини, типу з'єднання та вимог до конструкції [4].

Автоматизація підвищує стабільність зварювання, але не зменшує потребу у кваліфікованих фахівцях [6]. Сучасний зварник повинен розуміти принципи роботи обладнання, обирати режими, контролювати якість та виконувати складні завдання.

Таким чином, інноваційні технології зварювання є ключовим фактором розвитку транспортної інженерії, дозволяючи створювати легші та надійніші конструкції. Ефективне використання сучасних методів у поєднанні з NDT та кваліфікованими кадрами визначає прогрес галузі. Як майбутній фахівець, я прагну опанувати ці технології для розбудови сучасного українського транспорту.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гуменюк І. В., Іваськів В. М., Гуменюк О. В. Обладнання та технології зварювальних робіт: навч. посіб. Київ: Грамота, 2006. 512 с.
2. Бернацький А. В., Хаскін В. Ю., Берднікова О. М., Кушнарєва О. С. Лазерне зварювання аморфних стрічок зі сплаву на основі нікелю // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. 2022. № 2 (19). С. 24-32.
3. Гнатенко І. О., Олійник Н. О., Ільницька Г. Д. та ін. Вплив зварювання тертям з перемішуванням на корозійну стійкість високоміцних алюмінієвих сплавів // Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент – техника и технология его изготовления и применения: Зб. наук. пр. Київ: ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України, 2019. Вип. 22. С. 469-476.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

4. ДСТУ EN 12062:2005. Контроль зварних з'єднань неруйнівний. Загальні правила для металевих матеріалів (EN 12062:1997, IDT). [Чинний від 2007-01-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 21 с.

5. Афтандіянц Є. Г., Зазимко О. В., Лопатько К. Г. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів. Зварювання металів і сплавів: навч. посіб. Київ: НУБіП України, 2014. 135 с.

6. Герук С. М., Сукманюк О. М. Особливості розвитку автоматизації зварювання і наплавлення з використанням промислових роботів // Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. С. 120-123.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 629.331.1

Богдан Оначишич
Олексій Гітунець
(Хмельницький)

ТОНУВАННЯ: ТАК ЧИ НІ?

Анотація: У даній статті автор спочатку наводить допустимі параметри зі світлопропускання та світлопоглинання. Потім, відштовхуючись від існуючих вимог, розкриває можливий вплив тонованого скла на безпеку дорожнього руху, здоров'я людини та важливі частини салону легкового автомобіля.

Ключові слова: тонування, світлопропускання, тонувальна плівка, вітрове скло, загартоване скло, поле огляду, ультрафіолетове випромінювання.

Abstract: In this article, the author first lists the permissible parameters for light transmission and light absorption. Then, based on existing requirements, he reveals the possible impact of tinted glass on road safety, human health, and important parts of the passenger compartment of a passenger car.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Key words: tinting, light transmission, tinting film, windshield, tempered glass, field of view, ultraviolet radiation.

Витяг з міждержавного стандарту ГОСТ 5727-88 "Скло безпечне для наземного транспорту. Загальні технічні умови": Світлопропускання затіняючих смуг в області вище зони для легкових машин і зони 1 для інших транспортних засобів не нормується. Визначення зон вітрового скла зазначено у додатку 3. Вітрове теплопоглинаюче скло не повинно спотворювати правильне сприйняття білого, жовтого, червоного, зеленого та блакитного кольорів.

Відповідно до пункту 2.2.4 ГОСТу 5727-88 світлопропускання скла, що забезпечує видимість для водія, має бути не менше: 75% - для вітрових стекол; 70% - для стекол, які не є вітровими і входять до нормативного поля огляду П, що визначає передню оглядовість. Світлопропускання інших невітрових стекол не нормується.



Рис. 1. - Норми світлопропускання (згідно пункту 31.4.7 підпункту а Правил дорожнього руху України).

Скло зі світлопропусканням менше 70% додатково маркується знаком V.

Вітрове скло, пофарбоване в масі та тоноване, не повинно спотворювати правильне сприйняття білого, жовтого, червоного, зеленого та блакитного кольорів.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

З витягу можна зробити такі висновки: тонувати можна всі задні стекла і частину передніх бічних (приблизно наполовину) будь-яким тонуванням. Також на вітрове скло можна наносити світлозахисну смугу, яка не перевищує 15 см по ширині.

Зону передніх стекол, що входять у нормативне поле огляду, можна тонувати плівкою зі світлопропусканням в 90%, але це ніякого ефекту не дасть, оскільки вона є практично прозорою.

Тонування плівкою додатково захищає скло, перешкоджає утворенню дрібних відколів. Що особливо актуально при тонуванні наших, вітчизняних машин, бічні стекла яких загартовані та при аварії розсипаються в дрібну крихту. Автомобілі для спорту, так ті спеціально обклеюються безбарвною плівкою - для зміцнення. І нарешті, для деяких, тонування, - справді, своєрідний елемент безпеки навіть під час руху. З іншого боку салон менше вигорятиме від сонця, пом'якшує світло фар зустрічних машин.

Цілком логічно і закономірно, що кількість вітчизняних автомобілістів, що експлуатують тоновані авто дуже значна, оскільки користь від тонованого стекла очевидна - тонування поглинає шкідливі ультрафіолетові випромінювання, та й порівняно більшу частину теплових променів, що робить їзду на машині більш комфортною. А вже про "невидимість" для сусідів трасою і говорити не доводиться - принцип "один у натовпі" до душі дуже багатьом. Однак, чи все так однозначно?

Так, тоноване скло міцніше, що важливо при ударі або попаданні каменів. Але в той же час, у критичній ситуації така міцність може виявитися на заваді: водієві залишити автомобіль при заклинивших дверях буде значно складніше, якщо скло не можна швидко вибити.

Але мало хто знає, що тонування стекла негативно впливає на здоров'я водія. У темну пору організм людини починає виробляти мелатонін, так званий "гормон сну", завдяки якому людина може міцно заснути. Надлишок світла знижує утворення цього гормону, тоді як зниження освітленості підвищує його рівень в організмі. Таким чином, у тонованому салоні автомобіля у водія підвищується млявість та сонливість, що робить їзду за кермом вкрай небезпечною. Крім того, у щільному потоці машин жести рук водія тонованого автомобіля стають менш помітними. Наприклад, бажаючи пропустити іншу машину або, навпаки, попросивши пропустити його, автомобіліст може бути неправильно витлумачений іншими учасниками руху або залишитися непоміченим.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Так як плівка є захистом від ультрафіолетових променів, її світлопропускна здатність нижче ніж у звичайного (не тонованого скла), отже, температура торпеди і салону нижче на 10-15%.

Таблиця 1 надає можливість зрозуміти, який вплив має атермальне тонування на важливі частини салону легкового автомобіля.

Таблиця 1. - Вплив атермального тонування на важливі частини салону легкового автомобіля.

Результати вимірювання температури в контрольних точках					
	температура накладки панелі приладів	температура рульового колеса	температура оббивки дверей	температура подушки переднього правого сидіння	температура повітря в салоні
Прозоре скло	79°C	75°C	69°C	65°C	50°C
Атермальне скло TINTED	69°C	67°C	62°C	60°C	58°C
Атермальне скло OVERTINTED	61°C	59°C	55°C	53°C	44°C

Резюмуючи, можна стверджувати, що тонування однозначно корисне як для автомобіля, так і для водія.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ГОСТ 5727-88 "Скло безпечне для наземного транспорту. Загальні технічні умови", затверджений Постановою Державного комітету СРСР по стандартам від 23 грудня 1988 року № 4557.

2. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 р. № 1306 "Про Правила дорожнього руху".

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

3. <https://tonirovka.pl.ua/posluhy/tonuvannya-avtomobilnogo-skla>

4. https://prostavki.kiev.ua/perehriv-avtomobilia-na-sontsi/?srsltid=AfmBOoo_yh0YGmObbm4w7Mv0fh4nxAGlsaBOQmAww3LqbB_0ENCxR0MOy

5. <https://expert.in.ua/auto/14072024-avto-mozhe-staty-pekelnoyu-pastkoyu-u-spekusalon-nagrivayetsya-do-70-gradusiv-lyshe-za-godynu/>

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 656:005

Катерина Петраковська, Іванна Леськів

Інна Ткаченко

(м. Харків)

ВИДИ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ТРАНСПОРТІ

Анотація. У статті розглянуто основні види менеджменту, що застосовуються у сфері транспорту: стратегічний, операційний, логістичний, інноваційний та фінансовий. Акцент зроблено на їх ролі в підвищенні ефективності, конкурентоспроможності та інноваційності транспортної галузі. Окреслено ключові завдання кожного виду менеджменту та їх вплив на функціонування сучасних транспортних систем.

Ключові слова: транспорт, менеджмент, логістика, стратегічне планування, інновації, фінанси.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Abstract. *The article examines the main types of management used in the transport sector: operational, strategic, logistics, innovation, and financial management. The focus is on their role in improving the efficiency, competitiveness, and innovativeness of the transport industry. The key tasks of each type of management and their impact on the functioning of modern transport systems are outlined.*

Key words: *transport, management, logistics, strategic planning, innovations, finance.*

Транспортна галузь є однією з ключових ланок економіки будь-якої країни, забезпечуючи мобільність товарів, послуг та населення. Ефективність транспортних систем залежить від якісного управління на всіх рівнях. Менеджмент на транспорті охоплює організацію, планування, координацію та контроль діяльності транспортних підприємств.

Основними видами менеджменту, які доцільно використовувати на транспортних підприємствах є стратегічний, операційний, логістичний, інноваційний та фінансовий менеджмент. Розглянемо кожен з них детальніше.

Стратегічний менеджмент на транспорті відповідає за довгостроковий розвиток транспортних підприємств та галузі в цілому. Його мета – сформувати ефективну модель розвитку, яка дозволить адаптуватися до змін ринку, технологічних інновацій та регуляторних вимог. Основними його завданнями є аналіз ринку транспортних послуг (постійний моніторинг попиту і пропозиції, оцінка конкурентного середовища, вивчення поведінки споживачів, виявлення нових потреб та трендів у транспортній сфері); розробка інвестиційних програм (формування стратегічних планів щодо оновлення рухомого складу, модернізації інфраструктури, будівництва нових об'єктів, впровадження екологічних і цифрових рішень), впровадження інновацій (екологічний транспорт – електробуси, водневі поїзди, гібридні судна, цифрові технології – електронні квитки, онлайн-сервіси, використання штучного інтелекту, автоматизованих систем управління транспортом); формування конкурентних стратегій (підвищення якості обслуговування пасажирів, зниження витрат, гнучке тарифне регулювання, стратегічне партнерство з підприємствами); управління ризиками та адаптація до змін (оцінка ризиків, пов'язаних із зміною законодавства, ринкової кон'юнктури, технічних стандартів). Стратегічний менеджмент визначає довгострокові пріоритети та шляхи

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

розвитку транспортних підприємств, сприяючи підвищенню їх конкурентоспроможності, ефективності та стійкості.

Операційний менеджмент зосереджується на плануванні та контролі щоденної діяльності транспорту. Його головна мета – забезпечення безперервного, ефективного та безпечного функціонування транспортних процесів відповідно до встановлених стандартів і вимог споживачів. Він включає організацію графіків руху, контроль за дотриманням маршрутів, моніторинг технічного стану транспортних засобів, забезпечення безпеки перевезень. Ефективний операційний менеджмент підвищує якість послуг і зменшує витрати підприємства, мінімізує ризики та підвищує рівень задоволеності клієнтів. У сучасних умовах операційний менеджмент активно інтегрує такі інструменти як цифрові платформи моніторингу, штучний інтелект для прогнозування заторів або поломок, а також системи електронної диспетчеризації.

Логістичний менеджмент на транспорті включає планування, організацію та контроль за рухом матеріальних потоків. Його головна мета – забезпечити доставку товарів у потрібний час, у потрібне місце, за оптимальною вартістю і з мінімальними витратами ресурсів. Він направлений на оптимізацію маршрутів перевезень, координацію між різними видами транспорту (авто, залізничний, авіаційний, морський), управління складською інфраструктурою, контроль за витратами на перевезення, управління ланцюгами постачання, використання цифрових технологій. Логістичні рішення мають вирішальне значення для скорочення часу доставки і підвищення ефективності ланцюгів постачання. Сучасний логістичний менеджмент дедалі частіше орієнтується на стійкі перевезення, включаючи екологічно чисті види транспорту, зменшення вуглецевого сліду та розвиток «зелених» ланцюгів постачання.

Сучасний транспортний сектор стрімко змінюється під впливом новітніх технологій. Інноваційний менеджмент охоплює впровадження електротранспорту, розвиток автономних транспортних засобів, цифровізацію процесів (системи GPS-моніторингу, електронні квитки), інтеграцію «розумної» інфраструктури. Інноваційний менеджмент дозволяє підвищувати ефективність перевезень та екологічну безпеку.

Інтеграція розумної інфраструктури на транспорті означає поєднання сучасних цифрових технологій із традиційною транспортною інфраструктурою для підвищення її ефективності, безпеки, зручності та екологічності. Її основними аспектами є:

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

впровадження сенсорних систем (датчики на дорогах, мостах, у транспортних засобах для збору даних про рух, погодні умови, завантаженість); інтелектуальні системи управління рухом (світлофори, які автоматично змінюють режими в залежності від потоку транспорту, системи пріоритетів громадського транспорту); цифрова взаємодія з користувачами (мобільні додатки для планування маршруту, оплати проїзду, бронювання місць для парковки, інформаційні табло в реальному часі на зупинках та вокзалах); інтеграція автономних транспортних засобів (розробка інфраструктури для самокерованих авто, дронів для доставки); системи моніторингу та аналітики (збір великих обсягів даних для прогнозування заторів, оптимізації маршрутів і планування інфраструктурних проєктів); енергоефективність та екологічні рішення (інфраструктура для електротранспорту, використання відновлювальних джерел енергії для живлення транспортних систем); кібербезпека і захист даних (безпечний обмін інформацією між елементами інфраструктури та транспортними засобами).

Фінансовий менеджмент на транспорті спрямований на оптимізацію витрат, управління доходами та інвестиціями, пошук джерел фінансування, фінансовий контроль і аудит, оцінку ризиків фінансової діяльності. Раціональне фінансове управління забезпечує стабільність і розвиток транспортних підприємств, підвищує загальну конкурентоспроможність підприємства. У сучасних умовах фінансовий менеджмент активно використовує цифрові технології для автоматизації фінансових процесів, прогнозування доходів і витрат, а також для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі аналітики великих даних.

Таким чином, менеджмент у транспортній галузі є багатогранним процесом, що об'єднує різні напрямки управління. Кожен вид менеджменту відіграє важливу роль у забезпеченні ефективної, безпечної та конкурентоспроможної роботи транспортної системи. Комплексний підхід до системи менеджменту на транспортному підприємстві сприяє підвищенню якості послуг та розвитку транспортної галузі в умовах глобалізації та технологічних змін.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бутко М.П., Хома І.Б. Менеджмент у транспортній галузі. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 312 с.
2. Балабанова Л.В. Логістика: теорія та практика. Київ: Знання, 2018. 376 с.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

3. Князева А.В., Іванов О.О. Стратегічне управління підприємствами транспорту. Харків: ХНАДУ, 2019. 254 с.

4. Петрова Г. Фінансовий менеджмент на транспорті. Дніпро: НГУ, 2017. 228 с.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК

Богдан Салехов

Антон Білай

(Хмельницький)

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ У СИСТЕМАХ ЖИВЛЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Природний газ на сьогоднішній день є найперспективнішим альтернативним паливом для автомобілів. Область застосування природного газу досить широка: його використовують для опалення приміщень, приготування їжі, підігріву води, виробництва фарб, клею, оцтової кислоти і добрив. Крім цього природний газ в стислому або зрідженому вигляді може використовуватися в якості моторного палива на автотранспорті, спеціальної та сільськогосподарської техніки, залізничному і водному транспорті. У наш час більшість світових автоконцернів випускають нові автомобілі на природному газі або на змішаному циклі.

Переведення транспорту на екологічно чисте моторне паливо - природний газ - дозволяє зменшити викиди в атмосферу сажі, високотоксичних ароматичних вуглеводнів, окису вуглецю, ненасичених вуглеводнів і окислів азоту, оскільки 90% забруднення атмосфери припадає на частку транспортних засобів.

При використанні природного газу замість нафтового палива викид токсичних речовин в навколишнє середовище знижується приблизно в 2-3 рази по оксиду вуглецю, по оксиду азоту - в 2 рази, по вуглеводнях - в 3 рази, по димності - в 9 разів, а утворення сажі, особливо дизельних двигунів, відсутня. Основною рушійною силою в пошуку

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

альтернативного палива автомобільних двигунів для багатьох країн стало: зростання цін на нафту, а відповідно на саме паливо (бензин і дизельне паливо), посилення екологічних вимог, економія паливно-мастильних матеріалів і т.п. Переобладнання двигунів внутрішнього згоряння на транспорті під газовий двигун істотно заощаджує кошти їх власникам через більш низьку відпускну ціну на такий вид палива і збільшує термін експлуатації двигуна в цілому.

При згорянні природного газу не утворюється твердих частинок і золи, що викликають підвищений знос циліндрів і поршнів двигуна. Таким чином, використання природного газу в якості моторного палива дозволяє збільшити термін служби двигуна в 1,5-2 рази; підвищення терміну служби моторного масла в півтора-два рази через відсутність його розрідження і зменшення забруднення, в результаті чого витрата масла зменшується на 30-40 відсотків у порівнянні з бензиновими двигунами; збільшення в півтора рази міжремонтного пробігу автомобіля.

Автомобілі на зрідженому газі не знайшли широко поширеними, тому що перетворювати автомобільних двигунів для використання природного газу відносно дорого; кількість АЗС з газовим паливом мало; і такі автомобілі не можуть подорожувати на великі відстані без дозаправки.

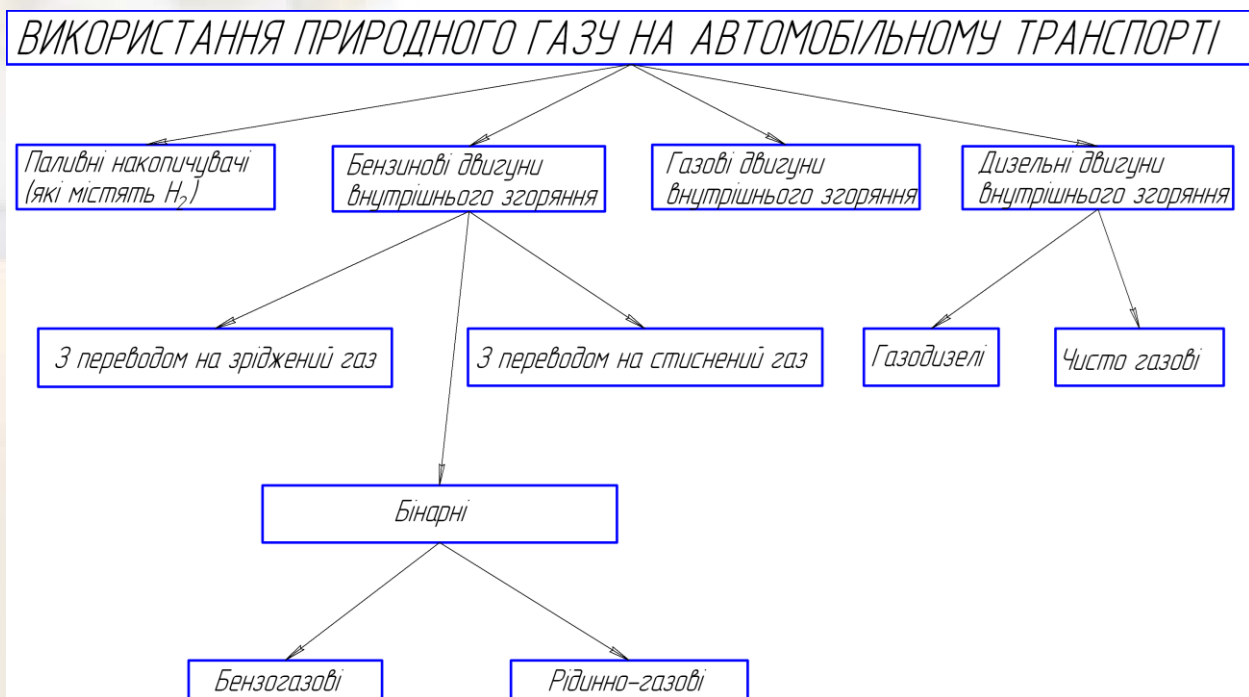


Рис.1 - Можливість використання природного газу на автомобільному транспорті

Природний газ на автомобільному транспорті України використовується й може бути використаний для таких типів двигунів і транспортних силових агрегатів (рис.1):

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

1. Бензинових двигунів з іскровим запалюванням, дообладнаних додатковою системою живлення на газі (на автомобілі встановлюється додаткове газобалонне оснащення), при цьому можливо застосування систем зрідженого й стисненого газу, призначених для роботи на газі й на бензині окремо.

2. Бензинових двигунів з іскровим запалюванням, дообладнаних системою живлення на газі (при цьому можливо застосування систем зрідженого й стисненого газу), призначених для роботи спільно на газі й на бензині (бінарні системи живлення).

3. Дизелів, переустаткованих для роботи на газодизельному циклі (на автомобілі встановлюється додаткове газодизельне оснащення в комплекті з балонами для зберігання стислого природного газу).

4. «Чисто» газових (дизельно-газових) двигунів з іскровим запалюванням на базі дизелів (автомобіль може працювати поперемінно тільки на стислому природному газі (у переробленому варіанті) і дизельному паливі (у базовому варіанті)).

5. Перспективних, транспортних, силових агрегатів в об'єднанні з паливними елементами, у яких природний газ використовується як паливо, яке містить водень.

Основні способи переустаткування бензинових двигунів для роботи на природному газі.

Універсальна система живлення газобалонних автомобілів призначена для роботи окремо на газі й бензині.

Якщо перевести бензинові двигуни на газ, то їх максимальна потужність знизиться на 14-20 % у порівнянні з потужністю при роботі на бензині. Це приводить до погіршення тягово-динамічних і експлуатаційних характеристик автомобілів:

- 1) час розгону до швидкості 60 км/год збільшується на 24%;
- 2) максимальна швидкість зменшується на 5-6 %;
- 3) зменшується на 30-40% граничний кут підйому;
- 4) ускладнюється експлуатація автомобілів із причепами;
- 5) пробіг автомобілів на одній заправці газом зменшується;
- 6) погіршуються пускові якості двигуна.

Зменшити падіння потужності двигунів, поліпшити пускові й експлуатаційні якості автомобілів можна, якщо бензин і газ використовувати разом.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

Особливістю роботи бензогазових двигунів з іскровим запалюванням є те, що під час такту впуску з карбюратора-змішувача в циліндри двигуна надходить суміш пар бензину й газу з повітрям. Під час стиску триває змішування пар бензину й газу з повітрям, а наприкінці стиску бензогазовоздушна суміш запалюється електричною іскрою. Робочий процес двигуна, який працює на суміші бензину й газу, здійснюється так само, як бензинового або газового.

Високі антидетонаційні якості природного газу дають можливість використовувати в бензогазових сумішах бензини з низьким октановим числом (50-60 од.), вихід яких з нафти значно більший.

Основні способи переустаткування дизелів у газодизелі

Конструкція дизеля, розрахована на високі навантаження й тиску, може успішно використовуватися для створення вискоєфективного газового двигуна. Сьогодні найбільше поширення мають два способи переустаткування дизелів для роботи на газовому паливі:

1. Для роботи з газодизельного циклу;
2. В "чисто" газові двигуни з іскровим запалюванням.

Особливістю газодизельного циклу є те, що температура samozапалювання газу вище в порівнянні з температурою samozапалювання дизельного палива, а оскільки температура в циліндрі двигуна наприкінці такту стиску нижче, температури samozапалювання газо-повітряної суміші, то для її надійного запалювання необхідно впорскувати в циліндри газодизеля так звану «запальну дозу» дизельного палива.

Основною перевагою газодизелів є те, що вони без зниження потужності можуть працювати як, по дизельному циклу (тільки на дизельному паливі), так і по газодизельному циклу (на природному газі й дизельному паливі). При цьому величина "запальної дози" дизельного палива може коливатися в границях від 5...10% до 30% від номінальної витрати.

На відміну від газодизельних двигунів дизельно-газові двигуни («чисто» газові) допускають роботу як на дизельному, так і на газовому паливі, у той час як газодизель вимагає дизельного палива й не може працювати по чисто газовому циклу. Такий дизельно-газовий двигун дозволяє шляхом простої заміни системи паливоподачі й підключення системи запалювання (в умовах експлуатації приблизно за 36 год.)

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

переводити двигун на роботу з газового або дизельного циклу. При цьому забезпечується перехід з одного виду палива на інший за допомогою уніфікованих комплектів дизельної й газової паливної апаратури із взаємозамінними основними вузлами, а також за допомогою системи запалювання, якою оснащений двигун. При переході, наприклад, з дизельного палива на газоподібне замість дизельної форсунки встановлюється взаємозамінна форкамера обсягом $V_{\text{ф}} = 20 \dots 35 \%$ від обсягу камери згоряння, що приводить до зниження ступеня стиску до рівня, що забезпечує бездетонаційне згоряння газоподібного палива.

Форкамера (рис. 2) складається із циліндричної частини 2 з конусним кінцевиком 1 і камерою 3, що має отвір 4 під свічу запалювання й отвір 5 під самодіючий газовий клапан. Форкамера виконана з охолоджувальним кожухом. Потужний факел, що викидається з форкамери, дозволяє одержати стійкий робочий процес навіть на режимах холостого ходу й малих навантаженнях.

Замість плунжерної пари дизельного палива в паливний насос встановлюється дозатор плунжерного типу газового палива (рис. 2), що полягає із втулки 1 з газопідводящими отворами 2 і плунжера 3 з вікнами 4, що забезпечують лінійну залежність між кількістю газового палива, що подається й переміщенням рейки регулятора (не наведена). Для запобігання витоків газового палива передбачені кільцеві проточки 5 і чепцеве ущільнення 6.

Кулачки паливного насоса повертаються на $160\text{--}180^\circ$, що дозволяє подати паливний газ на початку такту впуску. Свічки запалювання, вкручені у форкамеру, підключаються до системи запалювання.

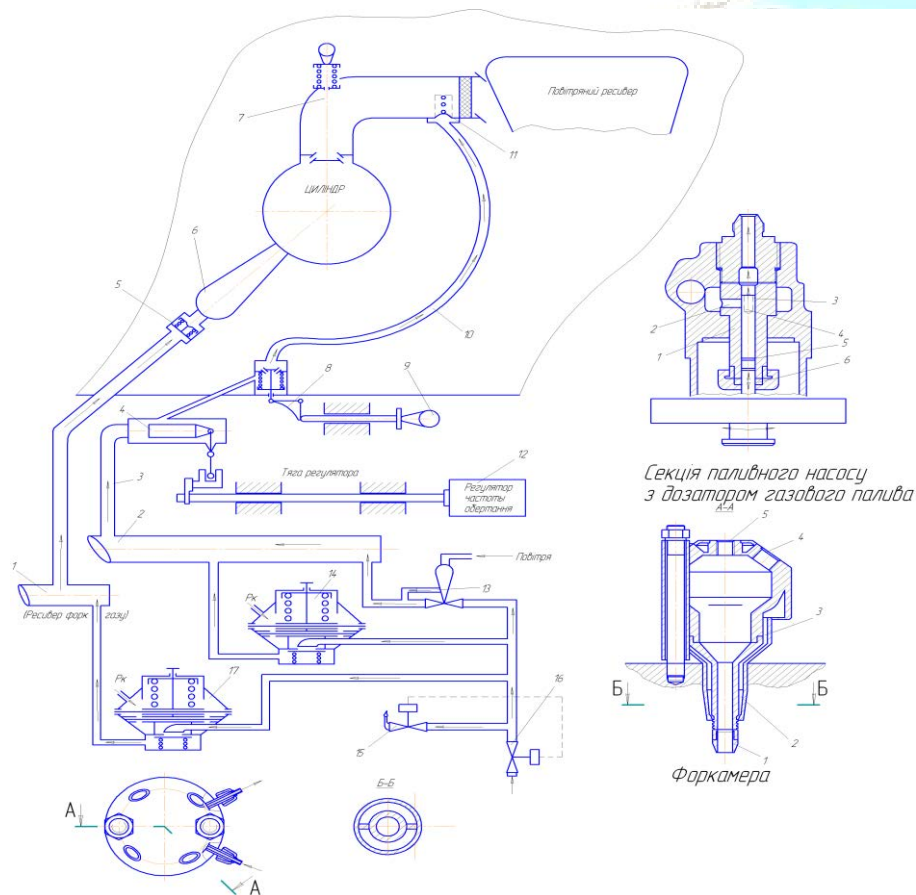


Рис. 2. - Принципова схема системи паливоподачі двигуна 8ДГУН 26х26

1,2 - ресивер; 3 - патрубки; 4 - дозатор; 5 - автоматичний клапан; 6 - форкамера; 7 - клапан; 8 - газовий клапан; 9 - кулачок; 10 - патрубок; 11 - змішувальний пристрій; 12 - регулятор швидкості; 13 - регулятор тиску газу; 14 - редуктор пуску; 15 - кран скидання газу; 16 - паливний кран; 17 - редуктор форкамерного газу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Автомобільні двигуни: Підручник. / Ф.І.Абрамчук, Ю.Ф.Гутаревич, К.Є.Долганов, І.І.Тимченко - К.: Арістей, 2004. - 476 с.

2. Переобладнання дизеля в газодизель, як можливість розширення паливної бази автомобільного транспорту / С.Ковбасенко, В.Петренко, С.Гутаревич, А.Голик. // Вісник. Науково-технічний збірник №1 (37). Серія «Технічні науки». НТУ. - К: 2017. - с.154-160.

3. Дикий М.О. Інжекторна бензогазова система живлення автомобільного ДВЗ / М.О.Дикий, В.Г. Петренко // Системні методи керування, технологія та організація виробництва, ремонту та експлуатації автомобілів: Зб. Наук. Пр. - К.: УТУ, ТАУ. - 2002. - вип.13 - С. 175-182.

4. Захарчук В.І. Перспективи переобладнання дизелів у газові двигуни з ісровим запалюванням/ В.І. Захарчук //Сучасна автомайстерня. - 2008 р. - №7-8.

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

5. Музичук В.І. Підвищення ефективності експлуатації автомобілів шляхом підбору альтернативних видів моторного палива / В.І. Музичук, М.Ю. Кушта // Сучасні проблеми виробництва, переробки сільськогосподарської продукції, машинобудування та енергетичних систем АПК: матеріали науково-технічної конференції. - Вінниця. 2014. - С. 34 - 36.

6. Використання природного газу у системах живлення автомобільних двигунів / Грицук І.В., Білай А.В. - Вісник / Національний транспортний університет. - К., 2004. - Випуск 9. - 207с.

ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНА ІНЖЕНЕРІЯ

УДК 656.1.073:338.45(477)

Евеліна Скороходова, Вікторія Усата

Людмила Данилова

(Харків)

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЗБИТКУ ВІД ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД

Анотація: У статті розглянуто економічні наслідки ДТП в Україні та проаналізовано методи оцінки збитків, які вони спричиняють. Окрему увагу приділено ролі незалежної експертизи ДТП як інструменту об'єктивного визначення причин аварій і розміру збитків, а також її значенню у судовій практиці та врегулюванні страхових спорів. У підсумку акцентовано увагу на необхідності інтеграції сучасних методів оцінки збитків у державну політику безпеки дорожнього руху.

Ключові слова: дорожньо-транспортні пригоди, економічні збитки, незалежна експертиза, безпека дорожнього руху.

Abstract: The article examines the economic consequences of road traffic accidents in Ukraine and analyzes the main methods for assessing the resulting losses. Particular attention is paid to the role of independent accident expertise as an effective tool for objectively identifying the causes of accidents and determining the actual amount of material damage. The

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

significance of expert conclusions in judicial proceedings and in resolving insurance disputes is outlined. The conclusion emphasizes the necessity of integrating modern loss assessment methods into the national road safety policy framework.

Key words: road traffic accidents, economic losses, independent expertise, assessment methods, road safety.

Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) викликають загибель і поранення людей, втрати матеріальних цінностей та завдають значного соціально-економічного збитку. ДТП завдають значних економічних збитків Україні. За оцінками, щорічні втрати становлять близько 4,5 млрд. доларів, що дорівнює приблизно 3,4 % валового внутрішнього продукту України. У зв'язку з цим очевидно, що заходи щодо підвищення безпеки дорожнього руху приносять суспільству значний економічний ефект, який необхідно враховувати при проведенні техніко-економічних розрахунків як для обґрунтування відповідних заходів щодо поліпшення доріг, що знаходяться в експлуатації, так і при проєктуванні нових доріг.

Економічні теорії і методи підрахунку збитку від ДТП мають свою історію. Вперше вартість ДТП була розрахована в 1950-х роках у Великобританії і в США, а потім в більшості країн світу з високим рівнем автомобілізації. До недавнього часу майже всі розрахунки ґрунтувалися на так званому методі недоотриманої продукції, відповідно до якого вартість ДТП для держави включала недоотриману у зв'язку з такими пригодами продукцію, а також витрати на лікування постраждалих і ремонт автомобілів. Починаючи з кінця 60-х років XX століття цей метод став об'єктом серйозної критики з боку економістів, оскільки він не враховує думку учасників дорожнього руху, тобто яку суму учасники дорожнього руху готові заплатити як компенсацію за зниження ризику потрапити в ДТП, а також те, що при оцінці недоотриманої продукції значно недооцінюється економічна вигода від запобігання події.

Оскільки виробництво само по собі не кінцева мета, а лише спосіб підвищення рівня життя, то запобігання ДТП має вищу грошову цінність, ніж цінність цієї недоотриманої продукції.

З чисто теоретичної точки зору метод недоотриманої продукції має недоліки. З іншого боку, в практичному плані - не все так очевидно. Дуже важко отримати точну

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

оцінку єдиного та однозначного бажання учасника дорожнього руху платити за безпеку дорожнього руху. Воно залежить від ряду чинників, таких як рівень доходу, початковий рівень ризику, відношення до ризику, характер існуючого ризику.

Для оцінки ефективності заходів щодо підвищення безпеки дорожнього руху розроблено декілька методів, визначення втрат народного господарства від ДТП. Залежно від початкових даних втрати народного господарства від ДТП можна розраховувати методами: безпосереднього підсумовування втрат від кожної дорожньо-транспортної пригоди; порівняння збитку від дорожньо-транспортних пригод «до» і «після» проведення заходів щодо організації руху; визначення втрат народного господарства по графіках коефіцієнтів аварійності; оцінки збитку від дорожньо-транспортних пригод через собівартість автомобільних перевезень.

Вважаємо найбільш доцільним використовувати метод безпосереднього підсумовування втрат від кожної ДТП, оскільки він враховує аналіз ефективності від реконструкції дороги або від проведення заходів щодо організації руху в цілому на дорозі або на її небезпечних ділянках, коли можуть бути отримані дані про кількість і тяжкість ДТП. Найчастіше цей метод використовується дорожніми підприємствами, органами Національної поліції, підприємствами автомобільного транспорту при оцінці втрат від ДТП. Цей метод дозволяє визначити втрати від однієї ДТП, оцінити втрати в масштабі району, області чи міста на підставі статистичних даних про ДТП, оцінити втрати на окремих маршрутах або небезпечних ділянках, щоб обґрунтувати доцільність їх реконструкції або проведення заходів щодо організації безпеки руху, оцінити середні втрати від однієї ДТП на дорогах, прокладених в різних по рельєфу місцевостях і на вулицях міст з різними транспортними потоками, від конкретних дорожніх умов і видів, визначити відносні втрати на 1 км. Цей метод є найбільш точним при визначенні збитків від ДТП. Для оцінки втрат заздалегідь збираються дані про розподіл ДТП по маршрутах або ділянках дороги, їх тяжкості і матеріальному збитку в органах Національної поліції, медичних установах, транспортних підприємствах, страхових компаніях.

Оцінка збитку, як правило, відбувається на основі витратного підходу. Останнім часом все частіше учасники ДТП користуються послугами незалежної експертизи ДТП. Це об'єктивне дослідження обставин аварії та оцінка завданих збитків, що проводиться

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

сертифікованими експертами, які не пов'язані з жодною зі сторін конфлікту. Вона може бути вирішальною у спорах зі страховими компаніями або в судових процесах.

Незалежна експертиза ДТП - це комплексна процедура, яка включає: автотехнічну експертизу - аналіз дій водіїв, технічного стану транспортних засобів та причинно-наслідкових зв'язків між діями учасників і настанням ДТП; автотоварознавчу експертизу - визначення вартості відновлення автомобіля, ринкової вартості після ДТП та оцінку матеріальних збитків; трасологічну експертизу - дослідження слідів на місці події для встановлення механізму зіткнення та траєкторії руху транспортних засобів. Результати такої експертизи можуть бути використані в суді, при врегулюванні страхових виплат або для підтвердження невинності в ДТП. Перевагами незалежної експертизи є об'єктивність (експерти не мають зацікавленості в результатах справи, що гарантує неупередженість висновків); професійність (сертифіковані фахівці з досвідом роботи та відповідною кваліфікацією); судова сила (висновки можуть бути використані як доказ у судових процесах); захист прав (допомагає встановити реальний розмір збитків та забезпечити справедливу компенсацію).

Дорожньо-транспортні пригоди є серйозною соціально-економічною проблемою, яка щорічно завдає Україні мільярдних збитків. Традиційні методи оцінки шкоди, зокрема метод недоотриманої продукції, поступаються місцем більш точним і комплексним підходам, зокрема методу безпосереднього підсумовування втрат. Цей метод дозволяє враховувати як кількісні, так і якісні аспекти ДТП на окремих ділянках доріг, що сприяє обґрунтованому прийняттю рішень щодо реконструкції чи підвищення безпеки дорожнього руху. Окрему роль у справедливому врегулюванні наслідків ДТП відіграє незалежна експертиза, яка забезпечує об'єктивне дослідження причин, умов та збитків, пов'язаних із аварією. Завдяки професіоналізму експертів і юридичній силі висновків, ця процедура є важливим інструментом у забезпеченні справедливості та правового захисту учасників дорожнього руху. Таким чином, систематичний аналіз економічних втрат і використання сучасних експертних підходів є ключовими елементами у формуванні ефективної політики безпеки дорожнього руху в Україні.

Максим Трощин

Артур Ханас

Олексій Шубний

Сергій Макодзеба

(Лозова)

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДАМИ
ЗВАРЮВАННЯ ТА НАПЛАВЛЕННЯ: ІННОВАЦІЇ ТА ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ**

Анотація: У статті розглядаються інноваційні підходи до відновлення зношених деталей за допомогою сучасних методів зварювання та наплавлення. Детально аналізуються новітні технології, такі як лазерне наплавлення, плазмове відновлення та гібридні методи. Особливу увагу приділено практичним аспектам застосування цих технологій у різних галузях промисловості.

Ключові слова: відновлення деталей, інноваційні технології, зварювання, наплавлення, лазерне відновлення.

Abstract: The article examines innovative approaches to restoring worn parts using modern welding and surfacing methods. The latest technologies such as laser cladding, plasma restoration and hybrid methods are analyzed in detail. Particular attention is paid to the practical aspects of applying these technologies in various industries.

Key words: parts restoration, innovative technologies, welding, surfacing, laser restoration.

Сучасна промисловість стикається з постійною необхідністю підтримки працездатності обладнання та механізмів. У цьому контексті технології відновлення деталей набувають нового значення, трансформуючись із звичайних ремонтних процедур у високотехнологічні процеси. Особливу увагу заслуговують інноваційні методи, що поєднують традиційні принципи зварювання з сучасними досягненнями матеріалознавства.

Однією з найперспективніших технологій останніх років стало лазерне наплавлення. Цей метод дозволяє створювати ультратонкі шари матеріалу (від 0,1 мм) з високою

Секція: «Транспорт та транспортна інженерія»

адгезією до основи. Використання волоконних лазерів з комп'ютерним керуванням дозволяє відновлювати деталі складної геометрії, такі як турбінні лопатки або прецизійні шестерні. Важливою перевагою є мінімальна зона термічного впливу, що зберігає структуру базового металу.

Плазмове наплавлення відкриває нові можливості для роботи з тугоплавкими матеріалами. Сучасні плазмотрони з керованим температурним полем дозволяють досягати температури до 30000 °С, що робить можливим відновлення деталей з спеціальних сталей та кераміко-металевих композитів. Особливо ефективним цей метод показав себе при ремонті деталей автотранспортних засобів.

Гібридні технології, що поєднують холодне наплавлення з термічним зміцненням, демонструють вражаючі результати. Наприклад, технологія "холодного спарювання" з подальшою лазерною обробкою дозволяє відновлювати алюмінієві деталі без ризику їх деформації. Такі підходи особливо актуальні для авіаційної та космічної промисловості.

Важливим напрямком розвитку є використання інтелектуальних систем керування процесом. Сучасні автоматизовані комплекси з штучним інтелектом аналізують стан деталі в реальному часі та адаптують параметри наплавлення. Це дозволяє досягати стабільної якості незалежно від кваліфікації оператора.

Особливу увагу приділяють розробці нових наплавочних матеріалів. Наноструктуровані порошки з модифікованим складом дозволяють створювати покриття з унікальними властивостями. Наприклад, композити на основі карбідів з кобальтовою матрицею демонструють зносостійкість у 3-4 рази вищу за традиційні матеріали.

Практичне застосування цих технологій вже демонструє вражаючі результати. У енергетичній галузі лазерне відновлення роторів турбін дозволило збільшити міжремонтний період з 2 до 5 років. У автомобілебудуванні гібридні методи відновлення кривошипних валів забезпечили економію до 40% порівняно з традиційними підходами.

Перспективи розвитку галузі пов'язують з інтеграцією технологій адитивного виробництва, подальшим вдосконаленням матеріалів та розвитком цифрових методів контролю. Вже зараз ведуться роботи зі створення "розумних" наплавочних систем, здатних прогнозувати ресурс відновленої деталі на основі аналізу її мікроструктури.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Новиков А.С. Інноваційні технології відновлення деталей. - Х.: Видавництво НТУ "ХПІ", 2022.
2. Коваленко В.І. Сучасні методи ремонту машинобудівних деталей. Вісник інженерної академії України. - 2021.
3. Патон Є.О. Перспективні напрями розвитку зварювальних технологій. Автоматичне зварювання. - 2023.



Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

The screenshot displays a Zoom meeting grid with 20 participants. The grid is organized into 4 rows and 5 columns. Participants include Roman Kurichka, Sasha Bobrov, Oleg Grabynnikov, Anastasiya Seredina, Ilya Sobolev, Viktor Andriyovych Digt..., Irina Kutukova, Maksim Pirogov, Andriy Nesterenko, Serhiy Vlasuk, Viktoriya Bondarenko, Olga Михайлюк, Natalya Lushnia, and Oleksandr Zinchenko. Some participants have their video muted, indicated by a red 'X' icon.

Еволюція зір

Зорі народжуються з хмар газу та пилу, які стискаються під дією гравітації.

Субкоричневий карлик

Коричневий карлик

Білий карлик

Планетарна туманність

Головна послідовність

Нейтронна зоря

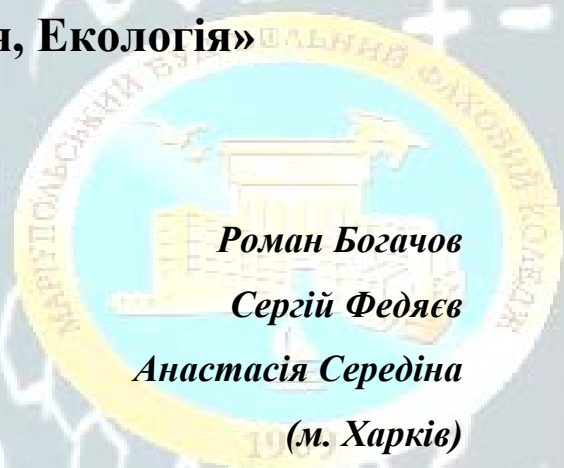
Хмара міжзоряного газу з протозорями

Процес капітального ремонту автодорожнього мосту включає різноманітні будівельно-монтажні роботи, які можуть мати негативний вплив на різні компоненти навколишнього середовища:

- ▶ Забруднення атмосферного повітря
- ▶ Забруднення водних ресурсів
- ▶ Забруднення ґрунтів
- ▶ Шумовий вплив
- ▶ Утворення відходів
- ▶ Вплив на біорізноманіття та ландшафт



The screenshot displays a Zoom meeting interface with a 3x3 grid of participants. The top row contains two video feeds of participants and one placeholder. The middle row consists of three placeholder tiles. The bottom row features three video feeds. Visible names and avatars include Саша Бобров, ХАДФЕК, Олег Грабенько, Анастасія Середня, Вікторія Бондаренко, Віктор Андрушів, Ірина Кутузова, and Роман Куренко. The interface includes standard Zoom controls like mute, video, and chat icons.



Роман Богачов

Сергій Федяєв

Анастасія Середіна

(м. Харків)

ЕКО-ОРІЄНТОВАНИЙ КАПРЕМОНТ МОСТІВ: СТРАТЕГІЇ ЗНИЖЕННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Анотація: У статті розглянуто основні аспекти впливу на навколишнє середовище, що виникають під час виконання проєкту капітального ремонту автодорожнього мосту. Проаналізовано потенційні джерела забруднення повітря, водних ресурсів, ґрунтів, шумового впливу та утворення відходів. Окрему увагу приділено заходам з мінімізації негативного впливу на екосистеми, розташовані поблизу мостового переходу, включаючи збереження біорізноманіття та ландшафту. Запропоновано комплексний підхід до екологічного управління проєктом капітального ремонту мосту, що включає екологічний моніторинг, впровадження найкращих доступних технологій та практик, а також залучення громадськості.

Ключові слова: капітальний ремонт мосту, вплив на навколишнє середовище, забруднення повітря, забруднення води, забруднення ґрунтів, шумовий вплив, відходи будівництва, екологічний моніторинг, біорізноманіття, стале будівництво.

Abstract: The article considers the main aspects of the environmental impact arising during the implementation of the road bridge overhaul project. Potential sources of air, water, soil pollution, noise impact, and waste generation are analyzed. Special attention is paid to measures to minimize the negative impact on ecosystems located near the bridge crossing, including the preservation of biodiversity and landscape. An integrated approach to the environmental management of the bridge overhaul project is proposed, which includes environmental monitoring, the implementation of the best available technologies and practices, and public involvement.

Keywords: bridge overhaul, environmental impact, air pollution, water pollution, soil pollution, noise impact, construction waste, environmental monitoring, biodiversity, sustainable construction.



Автодорожні мости є критично важливою складовою транспортної інфраструктури, забезпечуючи безперебійне сполучення та сприяючи економічному розвитку. З часом, під впливом експлуатаційних навантажень та природних факторів, мостові споруди потребують періодичного капітального ремонту для відновлення їхньої несучої здатності та безпеки. Однак, виконання таких проєктів може мати значний вплив на навколишнє середовище, спричиняючи забруднення різних компонентів екосистеми та порушуючи її функціонування.

У зв'язку з цим, оцінка та мінімізація негативного впливу на довкілля є невід'ємною частиною процесу планування та реалізації проєктів капітального ремонту мостів. Ретельний аналіз потенційних екологічних ризиків, розробка та впровадження ефективних природоохоронних заходів є запорукою сталого розвитку транспортної інфраструктури та збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Процес капітального ремонту автодорожнього мосту включає різноманітні будівельно-монтажні роботи, які можуть мати негативний вплив на різні компоненти навколишнього середовища:

Забруднення атмосферного повітря:

- ✓ Викиди відпрацьованих газів будівельної техніки (вантажні автомобілі, крани, екскаватори, генератори тощо), що містять оксиди азоту, оксид вуглецю, тверді частинки та інші шкідливі речовини.
- ✓ Утворення пилу під час демонтажних робіт, транспортування будівельних матеріалів, земляних робіт та зварювання.
- ✓ Випаровування летких органічних сполук (ЛОС) від лакофарбових матеріалів та розчинників.

Забруднення водних ресурсів:

- ✓ Потрапляння у водні об'єкти (річки, озера, струмки) завислих речовин, нафтопродуктів, цементного розчину, будівельного сміття та інших забруднюючих

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

речовин внаслідок виконання робіт у водоохоронній зоні або безпосередньо над водним об'єктом.

- ✓ Змивання забруднюючих речовин з будівельного майданчика під час дощів та танення снігу.
- ✓ Порушення гідрологічного режиму водних об'єктів внаслідок влаштування тимчасових опор, перемичок або інших гідротехнічних споруд.

Забруднення ґрунтів:

- ✓ Розливи паливно-мастильних матеріалів та інших хімічних речовин під час експлуатації будівельної техніки та зберігання матеріалів.
- ✓ Забруднення ґрунтів будівельним сміттям та відходами.
- ✓ Порушення ґрунтового покриву внаслідок проведення земляних робіт та складування матеріалів.

Шумовий вплив:

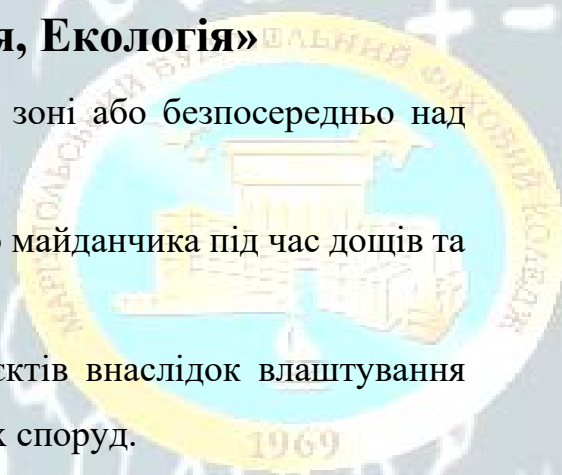
- ✓ Підвищений рівень шуму від роботи будівельної техніки, виконання демонтажних робіт (руйнування бетонних конструкцій, металоконструкцій), забивання паль та інших шумних процесів, що може негативно впливати на мешканців прилеглих територій та фауну.

Утворення відходів:

- ✓ Утворення значної кількості будівельних відходів, включаючи фрагменти бетонних та металевих конструкцій, асфальтобетон, цеглу, деревину, упаковку від будівельних матеріалів, залишки лакофарбових матеріалів тощо. Неправильне поводження з цими відходами може призвести до забруднення ґрунтів та водних об'єктів.

Вплив на біорізноманіття та ландшафт:

- ✓ Знищення або пошкодження рослинного покриву та місць існування тварин під час підготовки будівельного майданчика та виконання робіт у прибережних зонах.
- ✓ Фрагментація екосистем та порушення міграційних шляхів тварин.
- ✓ Зміна ландшафту внаслідок проведення будівельних робіт та складування матеріалів.



Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

Для мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище під час капітального ремонту автодорожнього мосту необхідно впроваджувати комплекс природоохоронних заходів на всіх етапах проекту:

На етапі проектування:

- ✓ Проведення комплексної оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) з урахуванням усіх потенційних ризиків.
- ✓ Розробка детального плану природоохоронних заходів.
- ✓ Вибір оптимальних технологій та матеріалів, що мають менший екологічний слід.
- ✓ Планування логістики таким чином, щоб мінімізувати транспортування матеріалів та відходів.
- ✓ Розробка заходів щодо збереження біорізноманіття та ландшафту.

На етапі підготовки будівельного майданчика:

- ✓ Обмеження площі будівельного майданчика до мінімально необхідної.
- ✓ Збереження існуючої рослинності, де це можливо, або її пересадка.
- ✓ Влаштування тимчасових споруд для запобігання забрудненню ґрунтів та водних об'єктів (наприклад, обвалування, накопичувачі стічних вод).

Під час виконання будівельно-монтажних робіт:

- ✓ Регулярне технічне обслуговування будівельної техніки для зменшення викидів відпрацьованих газів.
- ✓ Застосування пилопригнічувальних заходів (зволоження, укріття сипучих матеріалів).
- ✓ Організація збору та роздільного зберігання будівельних відходів.
- ✓ Забезпечення герметичності ємностей для зберігання паливно-мастильних матеріалів та інших хімічних речовин.
- ✓ Влаштування тимчасових систем водовідведення та очистки стічних вод з будівельного майданчика.
- ✓ Виконання робіт у водних об'єктах з мінімальним порушенням їхнього гідрологічного режиму та біотопів.
- ✓ Застосування шумозахисних екранів та обмеження часу виконання шумних робіт.
- ✓ Контроль за дотриманням природоохоронних вимог персоналом.

На етапі завершення робіт та рекультивації:

- ✓ Прибирання будівельного майданчика та вивезення відходів.
- ✓ Відновлення порушеного ґрунтового покриву та рослинності.
- ✓ Демонтаж тимчасових споруд та відновлення природного ландшафту.

Ефективне екологічне управління проєктом капітального ремонту мосту передбачає:

- **Екологічний моніторинг:** Регулярний контроль за станом атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, рівнем шуму та утворенням відходів на всіх етапах проєкту.
- **Впровадження найкращих доступних технологій та практик (НДТМ):** Застосування сучасних технологій та методів виконання робіт, що дозволяють мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.
- **Залучення громадськості:** Інформування місцевого населення про плановані роботи та їхній потенційний вплив на довкілля, а також врахування їхніх зауважень та пропозицій.
- **Відповідальність та контроль:** Чітке визначення відповідальності підрядних організацій за дотримання природоохоронних вимог та здійснення постійного контролю з боку замовника та відповідних державних органів.
- **Навчання та підвищення кваліфікації персоналу:** Проведення інструктажів та навчання працівників з питань охорони навколишнього середовища.

Капітальний ремонт автодорожнього мосту є складним інженерним проєктом, який може мати значний вплив на навколишнє середовище. Ретельне планування, впровадження ефективних природоохоронних заходів та належне екологічне управління є необхідними умовами для мінімізації негативного впливу та забезпечення екологічної безпеки під час виконання таких робіт. Комплексний підхід, що включає екологічний моніторинг, застосування НДТМ та активну взаємодію з громадськістю, сприятиме сталому розвитку транспортної інфраструктури та збереженню цінних екосистем, розташованих поблизу мостових переходів. Усвідомлення потенційних екологічних ризиків та відповідальне ставлення до питань охорони довкілля є запорукою успішної реалізації проєктів капітального ремонту мостів з урахуванням потреб як суспільства, так і природи.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бондар О. В., Сидоренко І. П. Екологічна безпека будівельних робіт: навчальний посібник. Київ: Будівельник, 2020. 280 с.
2. Іванов С. М., Петренко Л. А. Мінімізація екологічних ризиків при будівництві та ремонті мостів. Науковий вісник будівництва та архітектури. 2021. № 4. С. 45-52.
3. Сучасні технології у будівництві мостів та шляхопроводів / за ред. Ю. О. Васильєва. Дніпро: ДНУ, 2023. 340 с.
4. Кравець В. В. Управління будівельними відходами: екологічний аспект. Екологія та природокористування. 2022. № 2. С. 112-119.

ФІЗИКА, ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ

УДК 631.95(043.2)

Наталія Валінчис

Катерина Гайдук

(Берестин)

**ВПЛИВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ
МЕТОДІВ НА ҐРУНТИ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ КОМАХ-
ЗАПИЛЮВАЧІВ**

***Анотація.** Досліджено наслідки інтенсифікації сільськогосподарських методів на стан ґрунтів та чисельність популяцій комах-запилювачів. Автори аналізують використання пестицидів, гібридних культур, важкої техніки, а також вплив цих факторів на біорізноманіття, забруднення середовища та здоров'я людей. У роботі розглядаються перспективи переходу до органічного землеробства, зокрема пермакультури, як шляху до сталого розвитку агросфери. Автори підкреслюють необхідність комплексного підходу до збереження екосистем через реформування агрополітики, підвищення екологічної культури та впровадження етичних норм взаємодії з природою.*

Ключові слова: сільське господарство, пермакультура, комахи-запилювачі, пестициди, ґрунти.

Abstract. The article examines the consequences of the intensification of agricultural practices on soil condition and pollinator insect populations. The authors analyze the use of pesticides, hybrid crops, and heavy machinery, as well as the impact of these factors on biodiversity, environmental pollution, and human health. The study explores the prospects for transitioning to organic farming, particularly permaculture, as a path to sustainable development in agriculture. The authors emphasize the need for a comprehensive approach to ecosystem conservation through agricultural policy reform, raising environmental awareness, and promoting ethical standards in human-nature interaction.

Key words: agriculture, permaculture, pollinators, pesticides, soils.

Сучасний період розвитку людства супроводжується загостренням еколого-економічної кризи, що вразила практично всі галузі економіки й істотно вплинула на стан природних екосистем. Одним із ключових чинників цієї кризи є масове впровадження селекції гібридних сільськогосподарських культур, ведеться сільське господарство з глибоким оранням полів, використанням пестицидів та хімічних добрив. В перспективі, поряд із підвищенням врожайності одночасно призводить до серйозних екологічних наслідків, зокрема діє руйнівно на ґрунт та людину, а також катастрофічно зменшує чисельність популяцій комах-запилювачів. Такі методи призводять до ерозії ґрунтів, зниження біорізноманіття та чисельності комах-запилювачів.

Вплив інтенсифікації землеробства на екосистеми задля підвищення продуктивності агровиробництва широко використовуються добрива, пестициди, інтенсивне водоспоживання та важка техніка. Однак такі методи призводять до деградації ґрунтів, забруднення атмосферного повітря і вод, а також до накопичення токсичних речовин у природних середовищах. Систематичне порушення законів землеробства спричинило трансформацію природних ландшафтів та порушення стабільності біотичних зв'язків в екосистемах [1].

Особливо небезпечним є накопичення залишків пестицидів у ґрунтах навколо складів хімічних речовин та сільськогосподарських угідь, забруднюється атмосферне повітря через використання дронів-розпилювачів. Хімічні речовини не

лише важко розкладаються, але й здатні до біоаккумуляції, що створює загрозу для здоров'я людей і живих організмів. У процесі роботи сільськогосподарських машин природне середовище, передусім атмосферне повітря та земельні угіддя, забруднюються альдегідами, вуглекислим газом, окисами азоту та сірки, важкими металами [3].

В Україні досі немає належного обліку класифікації ступенів отруєнь хімічними засобами для рослин – пестицидами, які у 95% випадків потрапляють в організм людини саме через продукти харчування та питну воду. У нашій країні використовуються пестициди ті, що заборонені в Європейських країнах, що становить найбільшу загрозу для здоров'я людей. Відомо, що природа токсичності пестицидів різноманітна і може спричинити канцерогенний або мутагенний ефект: дія на дихальну, ендокринну, імунну, нервову системи. Головне значення тут відіграють два фактори: те, що всі синтетичні пестициди – речовини, не типові живій природі та недоступні метаболічному розкладу, практично всі вони здатні до біоаккумуляції, тобто накопичуються в живих організмах в більших концентраціях, ніж в навколишньому середовищі [2].

Через неправильне використання інсектицидів та відсутність належного регулювання, щороку загальна кількість корисних комах скорочується на 2,5%. У Європі 9% видів диких бджіл та 7% видів метеликів перебувають під загрозою зникнення, ці данні оприлюднені європейськими екологами, зокрема організацією «Друзі Землі». Комахи-запилювачі є критично важливими для збереження біорізноманіття та сталого розвитку агровиробництва. Вони забезпечують відтворення близько 88% квіткових рослин світу та запилюють 76% провідних продовольчих культур. Результати дослідження вчених з Університету Ратгерса (США), проведені під керівництвом Кеті Туро та Рейчел Вінфрі на понад 1500 полів у всьому світі показали, що серед різних культур і місць розташування від однієї третини до двох третин ферм є поля, що не дають урожаю на належному рівні через відсутність запилювачів. Дослідники виявили недобір урожайності у 25 культур, включно із соняшником, у 85% досліджених країн через брак запилення бджолами. Без термінових реформ у землеробстві комахи-запилювачі швидко зовсім зникнуть, а без них люди позбудуться й урожаю.

Застосування пестицидів у таких великих обсягах, на сьогодні, становить загрозу для цілих екосистем. Фермери втратять комах-запилювачів, це позначиться на всій продовольчій системі. Окрім зниження врожайності, це призведе до погіршення якісного складу продуктів харчування, що матиме негативний вплив на здоров'я населення. У Європейському Союзі вже вжито певних заходів, таких як заборона неоніотиноїдів (інсектициди, що негативно впливають на корисних комах), розроблено стратегії розвитку аграрної сфери з урахуванням всіх безпечних заходів та мінімізації шкідливого впливу на екосистеми.

Насьогодні в аграрних країнах світу поширюється напрям пермакультури, як один із напрямів розвитку органічного землеробства, що передбачає створення самофункціонуючої замкнутої системи виробництва сільськогосподарської продукції. Пермакультура відтворює те, що робить природа: живі істоти, тварини та рослини живуть у природі в рівновазі, ґрунт живиться рослинами, які там ростуть та вмирають. Всі рослини адаптовані до ґрунту та клімату, і вони самі себе пересаджують. Великі рослини захищають найтендітніші від вітру та палючого сонця. Цей напрям передбачає зведення до мінімуму втручання людини у процес вирощування сільськогосподарських культур [4].

Для забезпечення раціонального використання сільськогосподарських ресурсів необхідно:

- впроваджувати інтегровані методи захисту рослин, що мінімізують використання пестицидів;
- забезпечувати фермерів знаннями про біологію запилювачів та правила безпечного застосування агрохімікатів;
- сприяти створенню буферних зон із природною рослинністю навколо полів;
- стимулювати перехід аграріїв на органічне (пермакультурне) та екологічне землеробство;
- підвищувати екологічну культуру населення та формувати нові етичні норми, засновані на принципах поваги до природи.

Масове впровадження гібридних культур і зростання інтенсивності агровиробництва без урахування екологічних наслідків призвели до різкого скорочення чисельності комах-запилювачів та деградації біорізноманіття. Лише

комплексні заходи, орієнтовані на стале землеробство та охорону природи, зможуть забезпечити збереження екосистем і продовольчу безпеку людства в майбутньому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В. Грунтознавство. Навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2017 612 с.
2. Куц, О.В., Кокойко, В.В., Михайлин, В.І., Онищенко, О.І., Сиром'ятніков, Ю.М. Вплив управління поживними речовинами на фізіологічні процеси та біохімічні властивості. *Agricultural Science and Practice. Сільськогосподарська наука та практика*. 2024. Т.11 (3), С. 61–71.
3. Тимчук К. Вплив агровиробництва на екосистеми та здоров'я людей URL: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/vplyv-agrovyrobnycztva-na-ekosystemy-ta-zdorovya-lyudej/> (дата звернення 16.04.2025).
4. Хольцер З. Пермакультура. Київ: Науковий світ, 2020. 320 с.

ФІЗИКА

УДК

Софія Візніченко
Ганна Чередниченко
(Дніпро)

КВАНТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: МАЙБУТНЄ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Анотація. У статті розглянуто сучасний стан та перспективи розвитку квантових технологій у галузі обчислювальної техніки та зв'язку. Проаналізовано основні переваги квантових обчислень та визначено ключові напрямки їх практичного застосування.

Ключові слова: квантові технології, квантові комп'ютери, квантовий зв'язок, кубіти, квантове шифрування, квантові алгоритми, квантова перевага.

Сучасний світ стоїть на порозі нової технологічної революції, пов'язаної з розвитком та впровадженням квантових технологій. На відміну від класичних комп'ютерів, які використовують біти для зберігання інформації (0 або 1), квантові комп'ютери працюють на основі кубітів, що можуть перебувати у стані суперпозиції, тобто бути одночасно і 0, і 1. Завдяки цьому та іншим квантовим ефектам, таким як заплутаність та інтерференція, квантові комп'ютери здатні виконувати певні обчислення значно швидше, ніж найпотужніші класичні суперкомп'ютери [4, с. 42].

Основною перевагою квантових обчислень є їх здатність ефективно вирішувати задачі, які вважаються практично нерозв'язними для класичних комп'ютерів. До таких задач належать факторизація великих чисел, пошук у неструктурованих базах даних, моделювання складних квантових систем тощо. Наприклад, відомий квантовий алгоритм Шора дозволяє за поліноміальний час розкласти великі числа на прості множники, що може зробити вразливими сучасні криптографічні системи, які базуються на складності цієї математичної задачі [8, с. 113].

У 2023 році було досягнуто суттєвого прогресу в розробці квантових комп'ютерів. На сьогодні вже створено експериментальні зразки, що містять до 100 кубітів, а провідні технологічні компанії працюють над створенням систем з тисячами кубітів [6, с. 18]. Однак для практичного використання квантових комп'ютерів необхідно вирішити низку технічних проблем, пов'язаних із декогеренцією – втратою квантових властивостей через взаємодію з навколишнім середовищем. Для подолання цієї проблеми розробляються методи квантової корекції помилок, які дозволяють підтримувати стабільність квантових станів протягом тривалого часу [11, с. 75].

Одним із перспективних напрямків розвитку квантових технологій є створення квантових мереж та систем зв'язку. Квантовий зв'язок базується на принципах квантової механіки, таких як неможливість клонування квантових станів та колапс хвильової функції при вимірюванні. Це дозволяє створювати абсолютно захищені канали комунікації, оскільки будь-яка спроба перехоплення інформації призведе до зміни квантового стану та буде виявлена отримувачем [13, с. 201].

Квантове розподілення ключів (QKD) – одна з найбільш розвинених технологій квантового зв'язку. Вона дозволяє двом сторонам обмінятися криптографічним ключем з гарантією його безпеки, що базується на фундаментальних законах фізики,

а не на обчислювальній складності математичних алгоритмів [1, с. 54]. У 2024 році вже функціонують комерційні системи QKD, що забезпечують захищений зв'язок на відстані до 100 км. Для збільшення дальності квантового зв'язку розробляються квантові повторювачі, які дозволять створити глобальну квантову мережу [10, с. 89].

Важливим етапом розвитку квантових технологій стало досягнення так званої "квантової переваги" – моменту, коли квантовий комп'ютер виконує обчислення, недоступні для класичних комп'ютерів за розумний час. У 2019 році було експериментально продемонстровано квантову перевагу при вирішенні спеціально підібраної задачі, а в 2023 році вже було показано перевагу квантових обчислень для вирішення практично значущих задач у галузі моделювання хімічних реакцій [15, с. 132].

Перспективним напрямком практичного застосування квантових комп'ютерів є моделювання квантових систем, що має велике значення для розробки нових матеріалів, ліків та каталізаторів. Класичні комп'ютери стикаються з непереборними труднощами при моделюванні систем, що складаються з багатьох взаємодіючих частинок, тоді як квантові комп'ютери можуть ефективно симулювати такі системи, використовуючи природну схожість між квантовими обчисленнями та квантовомеханічними процесами [7, с. 67].

Іншою перспективною галуззю застосування квантових технологій є машинне навчання. Квантові алгоритми машинного навчання можуть потенційно забезпечити експоненційне прискорення деяких обчислень, пов'язаних з обробкою великих обсягів даних. Це відкриває нові можливості для розвитку штучного інтелекту та вирішення складних задач класифікації, кластеризації та розпізнавання образів [14, с. 142].

Розвиток квантових технологій також має важливе значення для вдосконалення методів вимірювання та сенсорів. Квантові сенсори, що використовують такі ефекти, як квантова інтерференція та заплутаність, дозволяють досягати надзвичайно високої чутливості при вимірюванні фізичних величин, таких як магнітне поле, час та гравітація [12, с. 29]. Це відкриває нові можливості для розвитку медичної діагностики, геологічної розвідки та навігаційних систем.

Незважаючи на значний прогрес, розвиток квантових технологій стикається з низкою викликів. Серед них – необхідність створення великих масивів стабільних

кубітів, розробка ефективних методів квантової корекції помилок та створення спеціалізованого програмного забезпечення для роботи з квантовими алгоритмами [3, с. 95]. Вирішення цих проблем потребує міждисциплінарного підходу та співпраці фахівців з різних галузей науки і техніки.

Україна також робить кроки у напрямку розвитку квантових технологій. У провідних університетах та наукових установах проводяться дослідження у галузі квантової інформатики, розробляються алгоритми та програмне забезпечення для квантових обчислень. Створюються освітні програми для підготовки фахівців у цій галузі [5, с. 47]. Важливим аспектом є також міжнародна співпраця, яка дозволяє українським науковцям долучатися до глобальних досліджень у сфері квантових технологій.

З огляду на стрімкий розвиток технологій та інвестиції провідних технологічних компаній і держав у квантові дослідження, можна очікувати, що протягом наступного десятиліття квантові комп'ютери стануть доступними для вирішення практичних задач у таких галузях, як фармацевтика, матеріалознавство, логістика та фінанси [2, с. 210]. Паралельно з цим будуть розвиватися системи квантового зв'язку, які забезпечать новий рівень безпеки для передачі конфіденційної інформації.

Розвиток квантових технологій також стимулює розробку пост-квантової криптографії – методів шифрування, стійких до атак з використанням квантових комп'ютерів. Це є критично важливим для забезпечення інформаційної безпеки в майбутньому, коли потужні квантові комп'ютери зможуть зламувати сучасні криптографічні системи [9, с. 78].

Таким чином, квантові технології мають потенціал кардинально змінити ландшафт обчислювальної техніки та систем зв'язку у найближчі десятиліття. Вони відкривають нові можливості для вирішення важливих наукових та практичних задач, які недоступні для класичних обчислювальних систем. Разом з тим, розвиток квантових технологій ставить нові виклики перед суспільством, пов'язані з необхідністю забезпечення безпеки інформаційних систем та підготовки кваліфікованих фахівців у цій галузі. Подальший розвиток квантових технологій потребує не лише науково-технічних досліджень, але й створення відповідної інфраструктури, нормативно-правової бази та освітніх програм.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко А. Р., Сидоренко Т. П. Квантове розподілення ключів: теорія та практичні реалізації. *Телекомунікаційні та інформаційні технології*. 2023. № 4. С. 48-62.
2. Васильєв О. С. Потенційні сфери застосування квантових обчислень у промисловості та бізнесі. *Економіка і прогнозування*. 2023. № 3. С. 201-217.
3. Григоренко О. В., Карпенко І. О. Технічні виклики у створенні масштабованих квантових комп'ютерів. *Електротехніка і електромеханіка*. 2023. № 4. С. 89-102.
4. Дмитренко В. О., Петренко С. М. Сучасний стан та перспективи розвитку квантових обчислень. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. № 3. С. 37-49.
5. Дорошенко А. Ю., Марченко О. І. Розвиток квантових технологій в Україні: досягнення та перспективи. *Науковий вісник НТУУ 'КПІ'*. 2024. № 2. С. 41-53.
6. Іванченко М. П., Савченко Ю. О. Технологічні досягнення у розробці квантових комп'ютерів: аналіз сучасного стану. *Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Серія: Фіз.-мат. науки*. 2024. № 1. С. 12-24.
7. Козаченко Д. О. Квантове моделювання хімічних систем: сучасні досягнення та можливості. *Український хімічний журнал*. 2023. № 6. С. 58-73.
8. Коваленко І. В. Квантові алгоритми та їх застосування для вирішення обчислювальних задач. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика*. 2023. № 2(43). С. 107-118.
9. Литвин І. П., Мороз О. М. Пост-квантова криптографія: методи захисту інформації в епоху квантових комп'ютерів. *Кібербезпека: освіта, наука, техніка*. 2023. № 4. С. 70-86.
10. Литвиненко Н. М. Квантові повторювачі як основа глобальних квантових мереж. *Зв'язок*. 2024. № 2. С. 83-97.
11. Марченко О. В. Методи квантової корекції помилок: сучасні підходи та виклики. *Електронне моделювання*. 2023. № 5. С. 69-84.
12. Мельник В. Д. Квантові сенсори: принципи роботи та галузі застосування. *Метрологія та прилади*. 2023. № 5. С. 21-36.
13. Трохимчук К. Л. Квантова криптографія: принципи, методи, перспективи. *Захист інформації*. 2024. № 1. С. 195-208.

14. Шевченко С. М., Ковальчук Т. В. Квантові алгоритми машинного навчання: стан та перспективи. *Штучний інтелект*. 2024. № 1. С. 136-149.
15. Яковенко В. С., Петрук О. І. Експериментальна демонстрація квантової переваги: аналіз результатів та перспективи. *Український фізичний журнал*. 2023. № 3. С. 125-139.

БІОЛОГІЯ

УДК 636.09:636.1.09

Ірина Гринюк

Алла Данилюк, Олег Рудь

(Рівне)

ВИКОРИСТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ДЬОГТЮ БЕРЕЗОВОГО «КУБАЗОЛ» ПРИ ЛІКУВАННІ ДЕРМАТОЗІВ СОБАК І КОНЕЙ

Анотація. У статті представлено результати дослідження ефективності ветеринарного препарату «Кубазол» на основі дьогтю березового при лікуванні дерматозів собак і коней. Продемонстровано позитивну динаміку одужання та низьку токсичність препарату.

Ключові слова: дерматоз, дьоготь березовий, Кубазол, ветеринарія, собаки, коні, лікування.

У домашніх собак досить часто діагностують: хронічну ниркову недостатність, сечокам'яну хворобу, порушення обміну речовин, внаслідок чого - ожиріння та хвороби шкіри, захворювання серцево-судинної системи та цілий ряд інших хвороб [1].

Так, зміна умов утримання, годівля різними низькосортними сухими кормами призводить до порушення обміну речовин і стає поштовхом для розвитку патологічних порушень в тому числі й розвитку різноманітних хвороб шкіри.

Сукупність цих факторів призводить до щорічного зростання кількості шкірних патологій, які важко піддаються лікуванню, а повне одужання стає можливим тільки після тривалої та клопіткої роботи, як власника так і ветеринарного лікаря. На теперішній час біля 25% випадків звернень власників домашніх тварин, в тому числі й собак до ветеринарних лікарів пов'язані саме з проблемами шкіри [2].

Як ми вже відзначали, етіологічним чинником розвитку захворювання шкіри собак, можуть бути різноманітні патогенні організми, а саме бактерії, віруси, гриби, рикетсії тощо, ектопаразити, кліщі, блохи, воші, волосоїди, які можуть стати першочерговою причиною розвитку запалення шкіри, а також і ускладнити перебіг хвороби, при цьому не слід нехтувати аутоімунними та ендокринними збоями в роботі організму [3].

Лабораторні дослідження проводили в лабораторії з контролю якості, безпечності та реєстрації ветеринарних лікарських засобів і кормових добавок ТОВ «ДЕВІЕ» протягом 2022 – 2024 років.

Предметом досліджень слугували собаки різного віку, статі та породи з клінічними ознаками хвороби шкіри. На основі клінічного та лабораторного, за необхідності, обстеження проводили відбір таких тварин, власники яких зверталися за ветеринарною допомогою в клініку.

Встановлення діагнозу при дерматологічних патологіях у собак проводили: враховуючи епізоотологічні дані щодо визначення поширення дерматитів собак в межах м. Рівне, вивчаючи клінічні симптоми перебігу хвороби з встановленням характерних ознак захворювання в залежності від їх причини, а також збираючи та аналізуючи статистичні дані, тобто здійснення аналізу облікової документації клініки ветеринарної медицини.

В залежності від етіологічного чинника протягом двох років спостереження встановлено, що найвищий відсоток припадає на паразитарний дерматит і становить 44,6 та 46,2 % відповідно до років, найнищий на алергічний, незалежно від виду алергена, 19,5 та 21,7 % відповідно. Разом з тим встановлено, що відсоток зареєстрованих захворювання шкіри собак інфекційного походження становить 35,9% в 2022 році та 32,1 % в 2023 році.

Паралельними дослідженнями нами було встановлено розповсюдження дерматитів різної етіології у собак в залежності від їх породи.

Дослідження на конях показали актиноміцетне походження мікотичних дерматитів. Було підтверджено ефективність ветеринарного препарату «Кубазол» у лікуванні мікотичного дерматиту. Під час досліджень використовували схеми лікування, що включали застосування «Кубазолу» та преміксу «Біотан 3Z», що показало позитивний ефект. Курс лікування тривав 14 діб. Це лікування більш актуально, так як дія дьогтю в основному місцева і відбувається підвищення імунітету загалом.

Висновки. «Кубазол» ефективний у лікуванні дерматозів собак і коней, не викликає токсичних реакцій, зручний у застосуванні. Препарат може бути рекомендований для використання в умовах ветеринарної практики як альтернатива традиційним лікарським засобам.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ісаєнко В. Добрі поради (атопічний дерматит у собак). Ветеринарна медицина України. 2005. №1. С.46-47.
2. Коваленко А. Г., Воронкова О. С. Виявлення інфекційних уражень, викликаних мікроскопічними грибами, у тварин. Вісник проблем біології і медицини. 2018. Вип. 4. Том 2(147). С. 107-110. DOI 10.29254/2077-4214-2018-4-2-147-107-110
3. Степаняк І.В. Дерматопатії хутрових та дрібних домашніх м'ясоїдних тварин: методичні рекомендації / І.В. Степаняк, М.С. Мандигра, Р.М. Сачук. Рівне, 2014. 21 с.



Аріан Грушевський

Юлія Лещенко

(Харків)

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНОГО ПОЖЕЖАМИ ЛІСУ (ЧУГУЄВО-БАБЧАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Анотація. У роботі досліджено проблему відновлення лісів Чугуєво-Бабчанського лісового господарства в Харківській області, які страждають від лісових пожеж та ураження жуком короїдом-сосновим (лат. *Ips acuminatus*) і кореневою губкою (лат. *Heterobasidion annosum*). На підставі моніторингу шкідливих організмів лісових екосистем, здійснюваного ученими Харківщини, спілкування з лісниками селища Печеніги й власного спостереження виокремлено низку кроків, які сприятимуть відновленню зелених насаджень у лісгоспі, а в перспективі – підвищенню лісистості Харківщини (до 2022 року відсоток лісистості в Харківській області становив 12%, а на 2025 рік суттєво скоротився через воєнні дії в Україні).

Ключові слова: лісове господарство, соснові культури, абіотичні, біотичні та антропогенні фактори середовища, сосновий деревостан, стиглість лісу.

Abstract. The work investigates the problem of forest restoration of the Chuhuiv-Babchansky forestry in the Kharkiv region, which suffer from forest fires and damage by the bark beetle (lat. *Ips acuminatus*) and root sponge (lat. *Heterobasidion annosum*). Based on the monitoring of harmful organisms of forest ecosystems, carried out by scientists of the Kharkiv region, communication with the foresters of the village of Pechenihi and their own observation, a number of steps have been identified that will contribute to the restoration of green spaces in the forestry, and in perspective - an increase in the forest cover of the Kharkiv region (until 2022, the percentage of forest cover in the Kharkiv region was 12%, and by 2025 it has significantly decreased due to hostilities in Ukraine).

Key words: *Key words: forestry, pine crops, abiotic, biotic and man-made environmental factors, pine forest stand, forest ripeness.*

У березні 2025 року в Харкові відбулося виїзне засідання Комітету з питань екологічної політики та природокористування Верховної Ради України, де ініційовано створення програми з відновлення Чугуєво-Бабчанського лісового господарства, яке постраждало від пожеж, спричинених обстрілами. [4].

Державне підприємство «Чугуєво-Бабчанське лісове господарство» було створене як навчально-дослідний держлісгосп 1927 року, проте ведення господарства в цих лісах розпочалося ще на початку XIX століття. Печенізьке лісництво увійшло до складу ДП «Чугуєво – Бабчанський лісгосп» у 1943 році й на сьогодні представлене чотирма самостійними підрозділами – Печенізьке-1 (-2,-,3,-,4 відповідно) лісництво [1].

Об'єктом нашого дослідження став саме ліс Печенізького-1 лісництва. Щодо клімату, то для Печенізького-1 лісгоспу це помірно-континентальний з недостатнім і непостійним зволоженням тип. Зважаючи на такі фактори, як кліматичні умови, зокрема те, що лісництво розташоване на правому березі річки Сіверський Донець, більшість ґрунтів тут відноситься до категорії свіжих, а ступінь ерозійних процесів нижчий, ніж в інших районах Харківської області. Свого часу (переважно з початку 1950-х років) відбувалося засаджування територій Печеніжчини здебільшого сосновим лісом. У тій частині Печенізького лісництва-1, яка розташована між населеними пунктами Печеніги-Лебеже-Базаліївка-Малинівка, переважає сосновий деревостан. Ліси тут або стиглі, або навіть перестійні, хоча упродовж 2000-2010-х років зростала й частка свіжих засаджень[5].

На сьогодні працівники ДП «Чугуєво-Бабчанське лісове господарство» зіштовхнулися з проблемою ураження сосни звичайної (лат. *Pinus sylvestris*) жуком короїдом-сосновим (лат. *Ips acuminatus*) і кореневою губкою (лат. *Heterobasidion annosum*).

Соснові культури від перших років життя пошкоджуються різними чинниками, серед яких абіотичні, біотичні та антропогенні. Серед чинників, дію яких можливо регулювати, є біотичні [2; 3; 5]. Так, для молодих соснових культур притаманним є високий рівень таких біотичних та абіотичних чинників, як пошкодження пагонів і

бруньок сосни гусеницями родини листовійок, роду пагонов'юни, які живляться місткістю бруньок і тканинами ростучих пагонів молодих сосен, що призводить до викривлення пагонів, стовбурів, багатOVERшинності, ураження дерев грибними і бактеріальними хворобами; а також неунікним є пошкодження стовбурів сосни козулями та дикими кабанам, яке відбувається внаслідок виходу щільності мисливських тварин (козуль, кабанів) за межі оптимуму [5, с.105]. Для дерев, вік яких переважає 60-80 років, загрозливими стають такі антропогенні фактори, як пожежі, несвоєчасна й несанкціонована вирубка лісу, наслідки меліорації тощо.

Суттєвим є той факт, що клімат в Україні й в усьому світі змінюється, а отже, через посуху ті сорти рослин, що були висаджені в ДП «Чугуєво-Бабчанське лісове господарство» понад півстоліття тому, часто не виживають у нових, більш суворих, кліматичних умовах. Через брак вологи соснові породи навіть на Печеніжчині, із Сіверським Дінцем, гинуть: брак вологи пошкоджує артерії дерева, що сприяє вразливості деревини. Як наслідок сосни гинуть від ураження жуком *короїдом-сосновим* та кореневою губкою, а також дещо меншою мірою – від верхівкового короїда. Пошкодження стовбурів посилили лісові пожежі, викликані як підпалам, так і обстрілами територій лісництва.

Слід додати й високі коливання температури в літній період, нерівномірність опадів, сильні вітри в зимово-весняний період, а також малосніжні зими з глибоким промерзання ґрунту та зимові відлиги [3]. Усі ці чинники впливають на здоров'я соснового лісу, який здебільшого належить до стиглого й перестійного [1]. Працівники прагнуть оновлювати лісове господарство, однак мають перешкоди, з якими не зіштовхуються колеги за кордоном, а саме – воєнні дії, спричинений ними брак людей на підприємстві, знищену техніку, неможливість безпечно працювати через замінованість лісових територій та ін. Попри те, досвід європейських країн, особливо Польщі, США, Австралії, доречно використовувати й у наших умовах. Так, у Туреччині зараз стоїть мета на національному рівні досягти 30% загальної зеленої площі країни [2]. Тут засаджують навіть голі гористі території. У роботі використовують БПЛА, зокрема висаджують ліси за допомогою безпілотників: насіння в спеціальних желеподібних капсулах за допомогою безпілотників розкидають над територією, призначеною для засадження лісом. [2]. Такий метод є менш ефективним за традиційний. Думаємо, що через втрату лісовими

господарствами України як техніки, так і працівників, використання БПЛА було б прийнятним. Однак для захисту сосни звичайної від шкідників біологічні та хімічні засоби боротьби будуть найбільш ефективними. Також важливим є прибирання згарищ [4] та висадження нового лісу. Важливим є заклик українських учених при відновленні зелених насаджень враховувати те, що часто шанси створити абсолютно нові соснові ліси на місці згарища є низькі. А отже, відновлення лісу потрібно починати з дослідження того, які рослини на цих територіях приживуться [3;5].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна характеристика лісів України. Державне агентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
2. Зелена країна: як Туреччина вкриває себе лісами. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisne-zhyttia/3233533-zelena-kraina-ak-tureccina-vkrivae-sebe-lisami.html>
3. Моніторинг шкідливих організмів лісових екосистем: навч. посібник / Київ: НУБіП України, 2021. 274 с.
4. Яковлева В. Скільки дерев згоріло, чи багато території заміновано та коли відновиться ліс на Харківщині. URL: <https://www.nove.in.ua/2023/04/14/skilky-derev-zghorilo-chy-bahato-terytorii-zaminovano-ta-koly-vidnovytsia-lis-na-kharkivshchyni/>
5. Стан і майбутнє лісового господарства, переробляння деревини та землевпорядкування. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (ДБТУ, 7–8 жовтня 2024 р.). Харків, 2024. 278 с.



АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПИТНОЇ ВОДИ В ПРИРОДНИХ ДЖЕРЕЛАХ МІСТА ХАРКОВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ключові слова: природні джерела, якість води, забруднення ґрунту, важкі метали, антропогенний вплив, вплив воєнних дій

Вода є одним з найважливіших природних ресурсів, що забезпечує життєдіяльність людства та підтримку екосистем. Якість питної води безпосередньо впливає на здоров'я населення і визначає екологічний стан регіону.

В умовах зростаючої урбанізації та інтенсивного розвитку промисловості проблема збереження якості природних джерел питного водопостачання стає все більш актуальною. Серед численних забруднювачів довкілля одними з основних є важкі метали, у тому числі - свинець. Особливо гостро ця проблема стоїть у великих містах, таких як Харків, де антропогенне навантаження на природне середовище є значним, особливо зараз - в умовах воєнного стану. Забруднення довкілля важкими металами внаслідок воєнних дій є серйозною екологічною проблемою, яка є екоцидом навколишнього середовища і має значні наслідки для здоров'я людей [3,5].

Джерела надходження важких металів у довкілля поділяють на природні та антропогенні. Серед основних чинників антропогенного забруднення для Харкова на теперішній час є воєнні дії, які спричиняють накопичення токсичних речовин у довкіллі. З початку повномасштабного вторгнення російської федерації Харківщина щодня перебуває під ворожими обстрілами. За час повномасштабного вторгнення на території області вже пошкоджено та знищено понад 20 тисяч об'єктів, з яких 31 % припадає на місто Харків. І їхня кількість продовжує зростати.

Серед усіх екосистем, що зазнають негативного впливу від воєнних дій, найбільше деградують верхні шари ґрунту. За офіційною інформацією, майже 40 % земель Харківської області постраждали від бойових дій та перебування під окупацією. Найбільшого впливу - до 80 % - сільськогосподарській землі та ґрунтовому покриву завдає авіація та артилерія ворога [2].

Значним є вплив наслідків воєнної агресії РФ на екологічний стан водних об'єктів області – це втоплена військова техніка, боєприпаси, забруднення паливно-мастильними матеріалами тощо. Загалом це стосується 31,7% водосховищ області (18 із 57) та басейну річки Сіверський Донець. Але щодо моніторингу стану водних ресурсів, у тому числі, контролю якості та безпечності питної води з об'єктів централізованого та нецентралізованого питного водопостачання населення, то повномасштабне вторгнення РФ на територію України, враховуючи загальну ситуацію в Харківській області та м. Харків, унеможлиблює виконання держаного моніторингу вод у повному обсязі [2].

В експериментальній роботі наведено теоретичне узагальнення щодо джерел потрапляння у довкілля та токсичного впливу на організм людини свинцю; проведено аналіз якості води за його вмістом у природних джерелах м. Харків та у прилеглих до них ґрунтах. Розроблені рекомендації щодо збереження та поліпшення якості природних джерел питної води.

Об'єкт дослідження – природні джерела м. Харкова як альтернатива централізованому питному водопостачанню (за необхідності). З визначених найбільш популярними у населення резервних джерел нецентралізованого водопостачання було досліджено п'ять:

Немишлянське джерело

Джерело парку «Юність»

Джерело «Манжосів яр»

Олексіївське джерело

Джерело у Саржиному яру

З досліджених джерел такими, що на цей час найбільше потерпали від воєнних дій та їхніх наслідків, є джерело питної води «Манжосів яр», яке знаходиться у Північній Салтівці, та джерело води Немишлянське.

Предметом дослідження був вміст свинцю у воді природних джерел водопостачання та у ґрунтах навколо водозбірних споруд (каптажів), призначених для збирання джерельної води.

Мета роботи – екологічна оцінка стану природних джерел питного водопостачання в умовах антропогенного ландшафту міста Харкова, обтяжених воєнними діями.

Новизна роботи полягає в отриманні додаткових даних щодо якості питної води з каптажів міста Харкова, які можна використовувати як додаткові джерела, на випадок виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з відсутністю у місті електропостачання («блек-аут»), викликаних наслідками ворожих обстрілів, під якими постійно знаходиться місто Харків.

Практичне значення має використання результатів дослідження екологічними службами та підприємствами водопостачання для покращення системи моніторингу водних ресурсів. А запропоновані рекомендації сприятимуть збереженню якості природних джерел постачання питної води, що є ключовим для забезпечення здоров'я населення та сталого розвитку міста.

Проби ґрунту досліджували на вміст свинцю методом атомно-абсорбційної спектрометрії. Вимірювання вмісту свинцю для кожного зразку ґрунту з території досліджених джерел здійснювалося двічі з наступним усередненням отриманих показників.

Дослідження проб води, відібраних у вищезазначених точках відбору, на вміст свинцю та санітарно-хімічні показники безпечності та якості питної води проводились за методиками, застосованими в санітарно-гігієнічній лабораторії КП Санепідсервіс.

В якості контролю, а також для порівняння, був проаналізований зразок води з міського водогону після очищення через побутовий триступеневий мембранний фільтр (позначений як контроль).

Аналіз отриманих даних показав перевищення ГДК за вмістом свинцю у воді джерел парку Юність, Манжосів та Саржин яри, які знаходяться в урбанізованій зоні з додатковим високим автотранспортним навантаженням.

Найвищий показник вмісту свинцю у ґрунті (без перевищення ГДК) виявлений поблизу Немишлянського джерела, що ймовірно пов'язано з витоком і згоранням нафти через руйнування сховища в наслідок обстрілу.

Прямої залежності між концентраціями свинцю у воді та прилеглих ґрунтах не виявлено (ГДК прийнята за 1).

Для визначення загального стану якості та безпечності води з досліджуваних джерел також був зроблений аналіз зразків за санітарно-хімічними показниками, який показав перевищення ГДК за вмістом нітратів у зразках з джерел Немишлянського та в парку Юність, що співпадає з офіційними даними лабораторії Харківського ОЦКПХ МОЗ. Це можливо пояснюється антропогенним впливом на склад поверхневих вод та ґрунтів на водозабірній території, а також насиченням ґрунту органічними відходами.

Отримані результати дають підстави сформулювати відповідні висновки та рекомендації, що мають теоретичне та практичне значення.

1. У всіх пробах води та ґрунту досліджених природних джерел виявлений найбільш токсичний за впливом на здоров'я людини і такий, що є одним з основних техногенних забруднювачів водою та ґрунтів елемент – свинець.

2. Результати аналізу вмісту свинцю в ґрунтах поруч з джерелами і води з них не показали прямої залежності між концентраціями свинцю у воді та ґрунтах.

3. Спостережена залежність вмісту свинцю від місця розташування джерел і прямого наслідку антропогенного впливу.

4. Перевищення ГДК за показником вмісту свинцю виявлено в зразках води джерел Парк Юність і Манжосів Яр.

5. Результат аналізу води з Саржиного яру потребує уточнення.

Тож контроль за рівнями важких металів у довкіллі є критично важливим для забезпечення сталого розвитку та здоров'я населення. Необхідно вживати заходів щодо мінімізації антропогенного впливу, а також проводити регулярний моніторинг рівнів забруднення для запобігання екологічним і здоров'язнижувальним ризикам.

У перспективі планується продовження дослідження екологічної якості питної води в умовах антропогенного ландшафту м. Харкова за вмістом інших важких

металів, що також спричиняють токсичний вплив на здоров'я людини та є техногенними поллютантами водойм та ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Гриньова Я.Г., Криштоп Є.А. Проблеми забруднення навколишнього середовища важкими металами та шляхи їх подолання URL:

<https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/1005/1/18.pdf>

2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2023 році. Харківська обласна військова (державна) адміністрація. Департамент захисту довкілля та природокористування. URL: https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1285/128411/Attaches/regionalna_dopovid_2023_harkiv.pdf

3. Ільїнський О.В., Куц О.С. Оцінка якості питної води з різних джерел м. Харкова: Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. С. 357. URL:

http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/16687/1/ZVD_2022_%d0%9a%d1%83%d1%86.pdf

4. Ільїнський О.В., Куц О.С. Оцінка забруднення ґрунтів важкими металами внаслідок військових дій: Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2024. С. 442. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/24136/1/%d0%97%d0%92%d0%94_2024%20%d0%9a%d1%83%d1%86.pdf

5. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html>



Надія Ємельяновська

Катерина Гайдук

(Берестин)

РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ: ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ЧЕРЕЗ ПРИРОДНИЧІ ЗНАННЯ

Анотація У статті розглядається важливість формування екологічної свідомості в учнів початкової школи через природничі знання. Автори підкреслюють, що екологічне виховання повинно враховувати вікові та психологічні особливості дітей, а також інтегруватися у різні навчальні предмети. Наголошується на ролі гуманітарно-естетичного циклу у розвитку екологічної культури особистості та відповідального ставлення до природи.

Ключові слова: екологічне виховання, екологізація особистості, екологічна освіта, початкова школа.

Abstract

The article examines the importance of developing environmental awareness among primary school students through natural science knowledge. The authors is that environmental education should take into account the age and psychological characteristics of children and be integrated into various academic subjects. The role of the humanities and aesthetic cycle in the development of personal environmental culture and responsible attitudes toward nature is highlighted.

Key words: environmental education, environmentalization of the individual, ecological education, primary school.

У сучасному світі екологічні проблеми набувають усе більшої актуальності. Забруднення довкілля, зміна клімату та зникнення видів рослин і тварин стали серйозними викликами для людства. У таких умовах важливо формувати екологічну

свідомість з раннього віку, щоб майбутні покоління могли жити в гармонії з природою.

Учителі нової української школи початкової ланки відіграють ключову роль у цьому процесі. Саме вони мають можливість закласти основи екологічної культури в молодших школярів, виховуючи в них любов і повагу до навколишнього світу, глибокому розумінню природи.

Екологічне виховання дітей повинно враховувати їхні вікові та психологічні особливості, такі як емоційність, допитливість, схильність до наслідування та образного мислення. Це дозволяє ефективно формувати екологічну свідомість через вербальні, наочні та емоційно забарвлені методи навчання.

Проблемами екологізації особистості у закладах освіти переймаються педагоги та психологи (Г.Василенко, Л.Вороніна, А.Городецька, А.Давидов, О.Деркач та ін.). Так, Л. Макара зазначає, що навчання екології має бути активним, цікавим, раціональним та наближеним до життя. Вона підкреслює важливість міжпредметного підходу та практичної діяльності. Крім того, дослідники виділяють інноваційні та традиційні форми екологічного виховання, які гарантують розвиток екологічного мислення, етики та поведінки у дітей [1; 4; 5].

Шкільний предмет початкової ланки «Я досліджую світ», є важливим фактором для формування відповідального ставлення до ресурсів нашої планети, пізнання законів природи. Він є фундаментальною складовою, який не лише дає загальні знання про живі організми та екосистеми, а всебічно розкриває світогляд учнів щодо взаємозв'язків у природі.

Предмети гуманітарно-естетичного циклу допомагають усвідомити важливість збереження біорізноманіття, ролі людини у природних процесах та наслідків її діяльності. Через дослідження, спостереження та практичні заняття учні навчаються цінувати життя в усіх його проявах, розвивають навички відповідального природокористування [2; 3].

Ефективне екологічне виховання молодших школярів базується на використанні різноманітних методичних підходів, які враховують вікові особливості дітей. Серед таких підходів можна виокремити:

- інтеграцію екологічних тем в освітній процес (включення екологічних питань у різні предмети, такі як «Я досліджую світ», «Читання» та Мистецтво»);

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- використання інтерактивних методів навчання (застосування ігор, дискусій, рольових вправ тощо);
- організація екологічних проєктів і практичних заходів (проведення акцій з прибирання територій, участь у природоохоронних заходах);
- застосування екологічних стежок як засобу навчання (дозволяють учням безпосередньо спостерігати за природними об'єктами, вивчати їх взаємозв'язки та розвивати навички екологічного аналізу);
- формування екологічної грамотності через інтегровані курси.

Предмети гуманітарно-естетичного циклу дозволяють вчителю продуктивно формувати екологічну свідомість своїх вихованців. Врахування базових особливостей дітей цього віку сприяє вибору відповідних методів навчання. Введення екологічних тем у різні предмети, використання інтерактивних методів та організація практичних заходів, сприяють розвитку у дітей подальшої самостійної зацікавленості в темі. Тим самим удосконалюючи навички критичного мислення, уміння аналізувати екологічні проблеми та приймати обґрунтовані рішення щодо збереження довкілля.

Молодший шкільний вік – це період, коли активно закладаються базові цінності. Саме в цей час діти найкраще сприяють і засвоюють ідеї відповідального ставлення до природи, що є основою сталого розвитку суспільства.

Впровадження екологічних тем в освітню програму предметів гуманітарно-естетичного циклу початкової школи є перспективним напрямом. Це вектор формування екологічної свідомості та культури особистості, усвідомлення себе частиною природи, відчуття відповідальності за неї як за національне багатство, основу життя на землі, гармонізація стосунків у системі «людина – суспільство – природа».

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бердник О.В., Зайковская В.Ю. Характеристика екологічної свідомості сучасних підлітків. Довкілля та здоров'я. 2008. № 1. С. 46–49.
2. Василенко Г. Екологічна освіта та виховання. Початкова школа. 2007. № 6. С. 6–7.
3. Ісаєнко В.М. Освіта для збалансованого розвитку: європейський вимір. Екологічний вісник. 2016. №2. С. 13–14.

4. Кононенко Н.О. Формування природничо-наукової компетентності майбутніх учителів початкової школи. Біологія і хімія в сучасній школі. 2013. № 3. С. 42–45.

5. Макара Л.М. Особливості екологічного виховання молодших школярів. *Актуальні проблеми психології в закладах освіти*, 7, 200–203. https://journal.kdpu.edu.ua/psychology/article/view/7286?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 18.04.2025).

ЕКОЛОГІЯ

УДК 349.4/355.01/502.1 (477)

*Руслан Єрмоменко
Дмитро Шеремет
Анастасія Середіна
(м. Харків)*

РУЙНІВНА СИЛА ВІЙНИ ТА ЗАХИСНА МІЦЬ ПРАВА: ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Анотація: *Стаття присвячена аналізу правових механізмів захисту довкілля в Україні в умовах воєнного стану, спричиненого агресією Російської Федерації. Розглядаються ключові аспекти фіксації та документування екологічних злочинів, притягнення винних до відповідальності на національному та міжнародному рівнях, оцінки завданої довкіллю шкоди та механізмів її відшкодування. Окрему увагу приділено необхідності адаптації існуючого природоохоронного законодавства до нових реалій та ролі громадського контролю та міжнародної співпраці у забезпеченні екологічної безпеки країни в умовах війни. Підкреслюється важливість ефективного функціонування правових механізмів для мінімізації негативних екологічних наслідків воєнних дій та забезпечення сталого розвитку України в майбутньому.*

Ключові слова: воєнний стан, довкілля, екологічні злочини, правові механізми захисту, фіксація, документування, відповідальність, відшкодування шкоди, адаптація законодавства, міжнародна співпраця, громадський контроль.

Abstract: The article is devoted to the analysis of legal mechanisms for environmental protection in Ukraine under martial law caused by the aggression of the Russian Federation. The key aspects of recording and documenting environmental crimes, bringing perpetrators to justice at the national and international levels, assessing environmental damage and mechanisms for its compensation are considered. Special attention is paid to the need to adapt existing environmental legislation to new realities and the role of public control and international cooperation in ensuring the country's environmental security in wartime. The importance of effective functioning of legal mechanisms for minimizing the negative environmental consequences of military actions and ensuring the sustainable development of Ukraine in the future is emphasized.

Key words: martial law, environment, environmental crimes, legal mechanisms for protection, recording, documentation, responsibility, compensation for damage, adaptation of legislation, international cooperation, public control.

Основою правового захисту довкілля в Україні є Конституція України, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» та низка спеціальних нормативно-правових актів. У період воєнного стану ці норми не втрачають чинності, хоча можуть бути обмежені або адаптовані до воєнних умов.

Відповідно до статті 16 Конституції, охорона навколишнього природного середовища є обов'язком держави. Законодавство також передбачає відповідальність за екологічні злочини, навіть під час війни. Додатково вводяться тимчасові обмеження щодо користування природними ресурсами, переміщення небезпечних вантажів і утилізації відходів.

Україна є стороною низки міжнародних договорів у сфері охорони довкілля, зокрема: Конвенції про захист довкілля під час збройних конфліктів (ENMOD); Організації конвенції; Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів. Ці документи передбачають обов'язок сторін уникати завдання непоправної шкоди довкіллю під час бойових дій, забезпечувати інформаційний доступ громадськості та міжнародний контроль.

Вторгнення Російської Федерації в Україну стало не лише трагедією для мільйонів людей, але й спричинило безпрецедентну екологічну катастрофу. Бойові дії, руйнування промислових об'єктів, пожежі, забруднення земель та водних ресурсів завдають колосальної шкоди довкіллю. В умовах воєнного стану питання правового захисту навколишнього середовища набуває особливої гостроти та потребує переосмислення і адаптації існуючих механізмів.

Основний тягар відповідальності за фіксацію та документування екологічних злочинів, скоєних під час війни, лягає на плечі держави та правоохоронних органів. Проте, складність ситуації полягає в тому, що в умовах активних бойових дій доступ до забруднених територій часто є обмеженим або неможливим. Це ускладнює процес збору доказів та проведення необхідних експертиз.

Одним із ключових правових механізмів захисту довкілля в умовах воєнного стану є фіксація та документування екологічних злочинів. Органи прокуратури, Служба безпеки України, Державна екологічна інспекція та інші уповноважені органи повинні ретельно фіксувати факти забруднення, руйнування екосистем та інші негативні наслідки військової агресії. Важливу роль у цьому процесі відіграють міжнародні організації та експерти, які можуть надавати технічну допомогу та здійснювати незалежний моніторинг.

Іншим важливим аспектом є притягнення до відповідальності винних у скоєнні екологічних злочинів. Україна має використовувати як національне законодавство (зокрема, статті Кримінального кодексу України, що передбачають відповідальність за екоцид, забруднення довкілля тощо), так і міжнародні правові механізми. Міжнародний кримінальний суд може розглядати справи про екологічні злочини, які є воєнними злочинами або злочинами проти людяності.

В умовах воєнного стану передбачена як адміністративна, так і кримінальна відповідальність за завдання шкоди довкіллю. Зокрема, Кримінальний кодекс України містить статті, що передбачають покарання за: екоцид (ст. 441); порушення правил екологічної безпеки (ст. 236); забруднення вод і повітря (ст. 242-243). Навіть у стані війни держава притягує винних до відповідальності, що має превентивне значення.

В умовах воєнного стану особливої актуальності набуває питання оцінки завданої довкіллю шкоди та розробки механізмів її відшкодування. Методологія

оцінки екологічних збитків повинна враховувати специфіку воєнних дій та довгострокові наслідки забруднення. Важливо розробити ефективні механізми репарацій з боку держави-агресора для відновлення екосистем та компенсації завданих збитків.

Крім того, воєнний стан вимагає адаптації існуючого природоохоронного законодавства до нових реалій. Необхідно розробити спеціальні нормативно-правові акти, які б регулювали питання поводження з відходами війни, відновлення забруднених територій, збереження біорізноманіття в умовах бойових дій та інші нагальні питання.

Важливу роль у захисті довкілля в умовах війни відіграє громадський контроль та міжнародна співпраця. Екологічні організації, волонтери та міжнародні партнери можуть здійснювати моніторинг стану довкілля, надавати допомогу у фіксації порушень та адвокатувати питання захисту довкілля на міжнародному рівні.

Таким чином, правові механізми захисту довкілля в умовах воєнного стану є складним та багатогранним питанням. Вони включають фіксацію та документування екологічних злочинів, притягнення винних до відповідальності, оцінку завданої шкоди та розробку механізмів її відшкодування, адаптацію законодавства та міжнародну співпрацю. Ефективне функціонування цих механізмів є критично важливим для мінімізації негативних наслідків війни для довкілля та забезпечення екологічної безпеки України в майбутньому.

Незважаючи на складність ситуації, Україна повинна докласти всіх зусиль для забезпечення правового захисту довкілля в умовах воєнного стану. Це не лише питання сьогодення, але й запорука сталого розвитку та екологічного благополуччя майбутніх поколінь.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Петренко І. І. Екологічне право України : підручник. – 3-тє вид., перероб. і допов. – Київ : Юрінком Інтер, 2020. – 416 с.
2. Іванов С. П., Сидоров А. А., Коваленко О. М. Правові механізми захисту довкілля : монографія. – Харків : Право, 2021. – 280 с.
3. Мельник Л. Г. Правове регулювання екологічних наслідків військових конфліктів // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Право». – 2023. – Вип. 35. – С. 125–136.



РОЛЬ СТУДЕНТСТВА У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Анотація. У сучасному світі, де технологічний прогрес постійно створює нові виклики для безпеки робочого середовища, роль молодого покоління у формуванні культури безпеки праці набуває особливого значення. Ця стаття досліджує багатогранний внесок студентства у розвиток та впровадження принципів безпеки праці через освітні механізми, інноваційні проєкти та стратегічні ініціативи, що формують майбутнє професійної безпеки в Україні та світі.

Ключові слова. Студентство, охорона праці, культура безпеки, формування культури, профілактика травматизму, безпека життєдіяльності, відповідальність.

Annotation. In the modern world, where technological progress is constantly creating new challenges for the safety of the working environment, the role of the younger generation in the formation of a culture of labor safety is of particular importance. This article examines the multifaceted student contribution to the development and implementation of labor safety principles through educational mechanisms, innovative projects and strategic initiatives that form the future of professional safety in Ukraine and the world.

Keywords. Student, labor protection, culture of safety, formation of culture, prevention of injury, safety of life, responsibility.

Формування культури безпеки праці починається з освітнього середовища, де студенти отримують не лише теоретичні знання, але й практичні навички безпечної поведінки на робочому місці. Навчальні програми з охорони праці в закладах фахової передвищої освіти України поступово трансформуються, відповідаючи на виклики сучасності та інтегруючи міжнародні стандарти безпеки праці.

Особливістю сучасного підходу є відхід від формального викладання дисципліни "Охорона праці" до впровадження комплексних програм, що формують у студентів глибоке розуміння культури безпеки.

Міждисциплінарний підхід до вивчення культури безпеки дозволяє інтегрувати аспекти безпеки праці в різні навчальні дисципліни, формуючи цілісне розуміння безпеки як невід'ємної частини професійної діяльності. Такий підхід допомагає студентам усвідомити, що безпека праці – це не окрема дисципліна, а наскрізний принцип, який має пронизувати всі аспекти професійної діяльності. Поєднання технічних, психологічних, медичних та правових аспектів безпеки формує у студентів комплексне бачення проблеми та готовність до прийняття відповідальних рішень.

Активна участь студентства у формуванні культури безпеки праці проявляється через різноманітні ініціативи та проекти, що виходять за межі формальної освіти. Волонтерські програми з безпеки праці стають потужним інструментом поширення культури безпеки у суспільстві. Студенти-волонтери проводять просвітницькі заходи, тренінги з основ безпеки життєдіяльності для школярів, беруть участь у громадських інспекціях умов праці на підприємствах та допомагають у впровадженні програм безпеки праці в організаціях різних форм власності.

Соціальні кампанії з підвищення обізнаності про важливість безпеки праці, організовані студентами, мають значний вплив на формування суспільної думки. Використовуючи сучасні канали комунікації та креативні підходи, студенти ефективно доносять ключові повідомлення про безпеку праці до різних цільових аудиторій, сприяючи формуванню культури безпеки на рівні суспільства.

Студентські ініціативи часто стають каталізаторами змін на інституційному рівні. Активна позиція студентства спонукає заклади освіти та підприємства переглядати свої підходи до безпеки праці, впроваджувати нові стандарти та практики, що відповідають сучасним вимогам. Таким чином, студентство виступає не лише об'єктом, але й суб'єктом формування культури безпеки праці, ініціюючи та впроваджуючи прогресивні зміни.

Майбутнє культури безпеки праці в Україні значною мірою залежить від сьогоденного студентства, яке невдовзі сформує нове покоління професіоналів. Формування нового покоління свідомих фахівців, для яких безпека праці є не просто

набором правил, а невід'ємною частиною професійної етики та особистої відповідальності, стає ключовим завданням сучасної вищої освіти. Студенти, які усвідомлюють цінність людського життя та здоров'я, будуть впроваджувати принципи безпеки у всіх сферах своєї майбутньої діяльності.

Сучасне студентство демонструє здатність до генерування та впровадження інноваційних підходів до культури безпеки праці. Використання цифрових технологій, гейміфікації, методів поведінкової економіки для формування безпечної поведінки – ці та інші інновації, запропоновані студентами, мають потенціал трансформувати традиційні підходи до безпеки праці та зробити їх більш ефективними в умовах сучасного світу.

Особлива роль молоді проявляється у трансформації корпоративної культури безпеки. Молоді фахівці, приходячи на підприємства, стають носіями нових цінностей та підходів до безпеки праці. Вони не приймають формальне ставлення до безпеки, наполягають на впровадженні реальних механізмів захисту працівників та створенні безпечного робочого середовища. Така позиція сприяє поступовій зміні корпоративної культури та формуванню організацій з високим рівнем культури безпеки.

Стратегічні напрямки розвитку студентських ініціатив у сфері безпеки праці включають поглиблення міжнародної співпраці, інтеграцію цифрових технологій, розширення міждисциплінарної взаємодії та посилення впливу на формування державної політики в галузі безпеки праці. Реалізація цих напрямків дозволить максимально розкрити потенціал студентства у формуванні культури безпеки праці та забезпечити сталий розвиток цієї сфери в Україні.

Важливим аспектом перспективного розвитку є посилення взаємодії між студентством та представниками бізнесу, державних органів, громадських організацій. Створення платформ для такої взаємодії, організація спільних проєктів та ініціатив дозволить об'єднати ресурси та експертизу різних сторін для досягнення спільної мети – формування високого рівня культури безпеки праці в українському суспільстві.

Таким чином, студентство має значний потенціал та відіграє ключову роль у формуванні культури безпеки праці в Україні. Реалізація цього потенціалу потребує системної підтримки з боку закладів освіти, держави та бізнесу, створення

сприятливих умов для студентських ініціатив та забезпечення можливостей для професійного розвитку молодих фахівців у сфері безпеки праці. Інвестиції в розвиток студентських ініціатив сьогодні стануть запорукою формування високого рівня культури безпеки праці в майбутньому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ EN 1050:2003. Безпечність машин. Принципи оцінювання ризику (EN 1050:1996, IDT). [Чинний від 2004-10-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. IV, 18 с. (Національний стандарт України).

2. Кобилянська І. М., Кобилянський О. В. Формування у майбутніх фахівців-економістів культури безпеки. *Наукові записки*. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. Ч. 2. С. 42–49. (Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти ; вип. 7).

3. Кобилянський О. В. Теоретико-методичні основи навчання безпеки життєдіяльності студентів економічних спеціальностей у вищих навчальних закладах : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2012. 590 с.

4. Типові навчальні програми нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист». Київ : Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, 2011. 72 с.



ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ У СФЕРІ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Анотація: Стаття присвячена аналізу екологічних стандартів у сфері ремонту автомобільного транспорту та їхнього впливу на довкілля. Розглянуто основні аспекти екологічних вимог до автосервісів, включаючи поводження з небезпечними відходами, зменшення шкідливих викидів, використання екологічно чистих матеріалів, оптимізацію енергоспоживання та контроль витоків небезпечних рідин. На основі аналізу міжнародних екологічних норм, законодавчих актів різних країн та наукових досліджень оцінено вплив екологічних стандартів на довкілля та розглянуто заходи щодо зниження екологічних ризиків. Підкреслено, що виконання екологічних стандартів не лише зменшує шкідливий вплив на довкілля, але й сприяє підвищенню якості сервісу та ефективнішому використанню ресурсів.

Ключові слова: екологічні стандарти, автомобільний транспорт, ремонт автомобілів, автосервіс, небезпечні відходи, шкідливі викиди, екологічно чисті матеріали, енергоспоживання, екологічні ризики, сталий автосервіс.

Abstract: The article is devoted to the analysis of environmental standards in the field of motor vehicle repair and their impact on the environment. The main aspects of environmental requirements for car services are considered, including hazardous waste management, reduction of harmful emissions, use of environmentally friendly materials, optimization of energy consumption and control of leaks of hazardous liquids. Based on the analysis of international environmental standards, legislative acts of different countries and scientific research, the impact of environmental standards on the environment is assessed and measures to reduce environmental risks are considered. It is emphasized that the implementation of environmental standards not only reduces the

harmful impact on the environment, but also contributes to improving the quality of service and more efficient use of resources.

Key words: *environmental standards, motor transport, car repair, car service, hazardous waste, harmful emissions, environmentally friendly materials, energy consumption, environmental risks, sustainable car service.*



Автомобільний транспорт є невід'ємною частиною сучасного життя, але його експлуатація та ремонт можуть мати значний негативний вплив на довкілля. Процес технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів супроводжується утворенням небезпечних відходів, шкідливих викидів та споживанням енергоресурсів. Саме тому екологічні вимоги до автосервісів набувають усе більшої важливості, оскільки вони сприяють зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище та підвищенню ефективності використання ресурсів.

Метою даної статті є аналіз екологічних стандартів у сфері ремонту автомобілів, оцінка їхнього впливу на довкілля та розгляд заходів щодо зниження екологічних ризиків.

У ході дослідження було використано міжнародні екологічні норми, законодавчі акти різних країн, наукові дослідження у сфері екологічного транспорту та сучасні практики екологічно відповідального ремонту автомобілів. Основні методи дослідження включали аналіз нормативно-правових документів, порівняння екологічних вимог у різних країнах та вивчення кращих практик поводження з відходами й небезпечними матеріалами.

У ході аналізу екологічних вимог до ремонту автомобільного транспорту були визначені основні аспекти, які впливають на довкілля:

- поводження з небезпечними відходами – використані мастильні матеріали, зношені фільтри, акумулятори та деталі мають бути належним чином утилізовані або перероблені для мінімізації негативного впливу;
- зменшення шкідливих викидів – автосервіси повинні застосовувати технології, що знижують рівень забруднення повітря, зокрема, використовувати сучасні системи фільтрації вихлопних газів;

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- використання екологічно чистих матеріалів – необхідно замінювати токсичні фарби, мастильні речовини та розчинники на безпечні альтернативи;
- оптимізація енергоспоживання – застосування енергоефективного обладнання та альтернативних джерел енергії дозволяє значно зменшити екологічне навантаження;
- контроль витоків небезпечних рідин – важливо впроваджувати сучасні методи очищення води та утилізації хімічних речовин, що використовуються під час ремонту.

Виконання екологічних стандартів допомагає не лише зменшити шкідливий вплив на довкілля, а й підвищити якість сервісу, оскільки сучасні екологічні практики сприяють ефективнішому використанню ресурсів і зменшенню витрат.

Екологічні стандарти у сфері ремонту автомобілів спрямовані на зниження негативного впливу транспорту на навколишнє середовище. Впровадження новітніх технологій, належне поводження з відходами та застосування екологічно безпечних матеріалів сприяють розвитку сталого автосервісу. Для подальшого покращення екологічної ситуації необхідно розширювати законодавче регулювання та підтримувати впровадження екологічних ініціатив у сфері технічного обслуговування автомобілів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Сидоренко С. С. Застосування екологічно чистих матеріалів у ремонті автомобілів / С. С. Сидоренко // Сучасні технології в машинобудуванні: зб. наук. праць. – Харків: НТУ "ХПІ", 2021. – С. 112-118.
2. Петров П. П. Екологія автомобільного транспорту: монографія / П. П. Петров. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: Техніка, 2018. – 320 с.
3. Іваненко І. І. Екологічні аспекти утилізації відходів автосервісів / І. І. Іваненко // Екологія і природокористування. – 2020. – № 1. – С. 45-52.



ПЛАСТИКОВІ ПАКЕТИ І ДОВКІЛЛЯ. ЗУПИНИСЬ, «ЦЕЛОФАНОВЕ» ПОКОЛІННЯ!»

Анотація. У статті розглянуто актуальне питання сьогодення – використання пластикових пакетів, які є причиною утворення сміття, що зростає з кожним роком. Вивчено, якої шкоди ми завдаємо своєму здоров'ю та довкіллю, використовуючи пластикові пакети. Проведено дослідження використання у повсякденному житті пластикових пакетів та запропоновано їх екологічні альтернативи та пропозиції щодо повної відмови від використання пластику.

Ключові слова: довкілля, сміття, забруднення, пластикові пакети, пластик, здоров'я людини, екологічні альтернативи, ековироби.

Abstract. The article addresses a current issue of our time – the use of plastic bags, which are a major source of growing waste each year. The study explores the harm caused to human health and the environment through the use of plastic bags. It investigates the everyday usage of plastic bags and proposes eco-friendly alternatives along with suggestions for a complete rejection of plastic use.

Key words: environment, waste, pollution, plastic bags, plastic, human health, eco-friendly alternatives, eco-products.

Ніщо в природі не зникає безслідно, крім навколишнього середовища

Л. Сухоруков

Пластикові пакети у використанні людиною в наш час перетворилися на необхідність, без якої іноді важко обійтися у побуті. Ми викидаємо сміття, складаємо речі та носимо їжу із супермаркетів у пакетах. Крім того, ціна на пластикові пакети у кілька разів нижча за їх екологічні аналоги, тому майже в кожному домі є такий собі «пакет з пакетами», який лише накопичується з роками. Утім, попри певні переваги, екологи щоразу наводять докази негативного впливу пластику на організм людини і навколишнє середовище.



Рис. 1 Засмічення території пластиком

Обмеження на використання пластикових пакетів та введення відповідних штрафів було підтримано Верховною радою України, яка 1 червня 2021 року прийняла Закон України «Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України».

Пластикові пакети – це екологічна проблема, яка породжує тони сміття на багато-багато років. У зв'язку з цим, дослідження використання у повсякденному житті пластикових пакетів, їх екологічні альтернативи та питання, що робити для того, щоб повністю відмовитися від використання пластику, на часі та є актуальним.

Проведене дослідження мало на меті привернути увагу громадськості, учасників освітнього процесу до проблеми забруднення довкілля пластиковими пакетами й обґрунтувати важливість правильної утилізації та їхнього подальшого використання. Завдання даного проєкту:

- Дослідити проблему забруднення навколишнього середовища пластиковими пакетами.
- З'ясувати, які переваги мають пакети з поліетилену та визначити шкоду від пластикових пакетів.
- Провести анкетування населення щодо даного питання.
- Розробити рекомендації щодо зменшення забруднення навколишнього середовища пластиковими пакетами.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

Пластикові пакети з'явилися в США у п'ятдесяті роки минулого сторіччя і їх виробництво одразу перетворилося на прибутковий бізнес. Собівартість такого продукту була низькою, а попит серед людей зростав через зручність та доступність. Сьогодні вони є чимось звичним і незамінним – це неначе телевізор чи мобільний телефон. Саме так, і спершу пластикові пакети створили, щоб врятувати планету, а тепер вони одні з головних забруднювачів довкілля.

За даними ООН, щороку у світі використовують 5 трильйонів пластикових торбинок. При цьому кожного року до океану потрапляє 8 мільйонів тонн пластику. Щорічно у світі виготовляють понад 13 мільярдів пластикових пакетів, тобто 300 одиниць на кожного дорослого. У природному середовищі поліетилен розкладається більше двохста років, а пластик – майже 450 років. Водночас деякі вчені вважають, що пластик розпадається на шматочки, але не зникає.

Колись людство обходилося без цих пакетів... І тепер настав час від них відмовитися знову. То ж чи дійсно завдаємо ми шкоди своєму здоров'ю та довкіллю, використовуючи пластикові пакети? Щоб встановити це, нами було проведено дослідження, у якому використали такі методи:

- наочно-пошукові (пошук інформації з даної теми, вивчення літератури, робота з інтернет-джерелами);
- емпіричні (моніторинг використання пластикових виробів; спостереження за сортуванням сміття; анкетування; збір та обробка даних проведених досліджень).

Плануючи організацію дослідження, ми вбачаємо отримати такі результати:

- удосконалити знання про шкоду від пластикових пакетів;
- встановити основну мотивацію місцевого населення до використання пластикових пакетів;
- обмежити надмірне використання одноразових пластикових виробів та поліетиленових пакетів;
- дотримуватись сучасних європейських стандартів щодо подолання «пакетної залежності»;
- мотивувати учасників освітнього процесу ліцею до використання екологічних альтернатив пластиковим пакетам.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

Новизною в роботі є те, що набуло подальшого розвитку дослідження сучасних європейських стандартів щодо подолання «пакетної залежності» та перехід до використання екологічних альтернатив.

Ми вважаємо, що практичне значення проведеного дослідження полягає у формуванні нашого ставлення до використання пластикових пакетів і розробці рекомендацій щодо зменшення кількості пластикових пакетів у повсякденному житті людини та позбавлення «целофанової» залежності, а саме:

- ходити до магазину із власною сумкою чи екотобринкою;
- зважувати продукти без пакетів, наприклад, банани;
- замінити фасувальні пакети екомішечками, або паперовими пакетами;
- відмовитись від пластикових пакетів для сміття;
- дізнаватися більше про сучасні альтернативи, наприклад, біопакети;
- утилізувати правильно.

Але саме головне, на нашу думку, пам'ятати – все залежить від нас самих та бажання змінюватися на краще. Багато хто каже, що вже звик користуватися пластиковими пакетами, а як в народі кажуть – «звичка – друга натура...». Проте, вже настав той час, коли ми повинні позбавитися такої шкідливої звички!

А може, катастрофи ми уникнем? А може, берегти природу звикнем?

У світі цім людина ти, тому на все життя запам'ятай:

Ніколи у довіллі не сміти, а Україну рідну заквітчай!

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України : Закон України від 01.06.2021 р. № 1489-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1489-20#Text>.



Рис. 2 Рятуюмо світ від пластикових пакетів

2. Про прийняття за основу проекту Закону України про упаковку та відходи упаковки: Постанова ВРУ від 14.01.2009 р. № 853-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/853-17#Text>

3. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. Електронний ресурс, режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Пластикові пакети](https://uk.wikipedia.org/wiki/Пластикові_пакети).

4. Основні види пластмас, маркування, застосування і властивості. Replast. URL: <https://www.replast-ltd.com/osnovnye-vydy-plastmass-markirovka-prymeneniye-y-svojstva/>.

5. Поліетиленові пакети – історія виникнення. Електронний ресурс, режим доступу: <https://www.0629.com.ua/news/1600687/polietilenovi-paketi-istoriya-viniknenna>.

ФІЗИКА, ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ
УДК

Валерія Куценко
Лілія Безручко
(Запоріжжя)

ФОРМУВАННЯ БІОХІМІЧНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація: Розглянуто питання формування біохімічної термінології, використання різних методів, системний підхід, використання сучасних методик навчання, правильне засвоєння термінології.

Ключові слова: біохімія, терміни, поняття.

Abstract: The question of the formation of biochemical terminology, the use of various methods, a systematic approach, the use of modern teaching methods, and the correct assimilation of terminology are considered.

Key words: biochemistry, terms, concepts.

У сучасному освітньому процесі особлива увага приділяється формуванню наукової картини світу, що передбачає глибоке розуміння фундаментальних понять і термінів.

Біохімія це (від грец. βίος — «життя» і єгип. kēme — «Земля», також біологічна або фізіологічна хімія) — наука про хімічний склад організмів та їхніх складових частин та про хімічні процеси, що протікають в організмах. Наука має справу зі структурою та функцією компонентів клітини та речовин організму, як-от білки, вуглеводи, ліпіди, нуклеїнові кислоти та інші біомолекули. Біохімія прагне відповідати на біологічні та біохімічні питання за допомогою хімічних методів [1].

Біохімія, як міждисциплінарна наука, відіграє важливу роль у формуванні цілісного уявлення про живу природу, оскільки вона поєднує знання з біології, хімії, екології та медицини.

Формування біохімічних понять і термінів є невід'ємною складовою навчання здобувачів освіти на заняттях природничих дисциплін.

З огляду на зростаючу роль біотехнологій, медицини, екології та фармацевтики у сучасному суспільстві, вивчення біохімічних основ життєдіяльності організмів стає не лише важливим, а й необхідним.

Успішне засвоєння біохімічних термінів сприяє розвитку наукового мислення, формуванню вмінь аналізувати, порівнювати та робити висновки на основі фактів. Лише добре володіючи основними поняттями, здобувачі свідомо можуть засвоїти матеріал і можуть використовувати його на практиці.

Формування біохімічної термінології як дидактична проблема.

Формування біохімічної термінології у здобувачів освіти має здійснюватися поетапно:

- на рівні ознайомлення зі змістом терміну;
- через практичне застосування у контексті;
- за допомогою інтерпретації в рамках міжпредметних зв'язків.

Особливо важливо, щоб здобувачі не лише запам'ятовували терміни, а й розуміли їхнє значення та вміли застосовувати їх у різних навчальних ситуаціях.

Методи і прийоми формування понять.

Для ефективного формування біохімічних понять доцільно використовувати різні методи:

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- Візуалізація (схеми, таблиці, графіки, моделі молекул);
- Порівняльний аналіз (наприклад, будова вуглеводів, білків і ліпідів);
- Інтерактивні технології (електронні платформи, відеолекції, віртуальні лабораторії);
- Проблемно-пошуковий метод (постановка запитань, на які здобувачі повинні знайти наукове пояснення);
- Міжпредметна інтеграція (зв'язок хімії, біології, фізики та географії) [2].

Приклади реалізації.

На заняттях біології при вивченні клітини доцільно вводити базові біохімічні терміни: амінокислоти, нуклеотиди, ферменти, каталітична активність, метаболізм тощо.

З курсі хімії — слід глибше розглядати структуру органічних сполук, їхню функціональну роль у біосистемах.

Використання лабораторних і практичних робіт також сприяє формуванню понятійного апарату. Наприклад, дослідження впливу температури на активність ферментів дозволяє не лише закріпити поняття фермент, активний центр, денатурація, але й побачити їхню дію на практиці.

Викладач має не тільки бути джерелом знань, але й фасилітатором пізнавальної діяльності. Його завдання — створити умови для усвідомленого засвоєння термінів, формування логічних зв'язків між поняттями, а також заохочення до самостійного дослідження.

Отже, формування біохімічних термінів і понять — це складний, але надзвичайно важливий процес, який вимагає системного підходу, використання сучасних методик навчання та міжпредметної інтеграції. Саме завдяки правильному засвоєнню термінології, здобувачі освіти можуть краще зрозуміти суть біохімічних процесів, що лежать в основі життя, та ефективно використовувати ці знання у подальшому навчанні або професійній діяльності [3].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Марінцова Н.Г., Половкович С.В., Новіков В.П. Біологічна хімія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 336 с.
2. Остапченко Л.І. Біохімія. Підручник для студентів ВНЗ. Київ: Київський університет, 2016. 798 с.



ФІЗИКА

УДК 621.311.243

Андрій Літнарівич

Олександр Зіненко

(Хмельницький)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ТИПІВ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ У КОНТЕКСТІ ЕНЕРГОПРОДУКТИВНОСТІ

Анотація. Сонячна енергетика є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку відновлюваної енергетики у світі. Глобальні виклики, пов'язані з кліматичними змінами, енергетичною безпекою та вичерпністю традиційних джерел енергії, змушують держави, компанії та окремих споживачів звертати увагу на альтернативні джерела. У цьому контексті саме сонячні панелі (фотомодулі) є одним із наймасовіших способів генерації "зеленої" енергії. Проте, попри спільну мету — перетворення сонячної енергії на електричну — різні типи сонячних панелей мають суттєві відмінності у технології виробництва, ефективності, вартості, довговічності та умовах експлуатації.

Ключові слова: Сонячна енергія, сонячні панелі, монокристалічні панелі, полікристалічні панелі, тонкоплівкові панелі, енергопродуктивність, фотоелектричні системи, ефективність, альтернативна енергетика, Хмельницька область.

Abstract. Solar energy is one of the most promising areas in the development of renewable energy worldwide. Global challenges related to climate change, energy security, and the depletion of traditional energy sources are prompting governments, companies, and individual consumers to focus on alternative sources. In this context, solar panels

(photovoltaic modules) represent one of the most widespread methods of generating "green" energy. However, despite their common goal — converting solar energy into electricity — different types of solar panels vary significantly in terms of production technology, efficiency, cost, durability, and operating conditions.

Key words: Solar energy, solar panels, monocrystalline panels, polycrystalline panels, thin-film panels, energy productivity, photovoltaic systems, efficiency, alternative energy, Khmelnytskyi region.

Сонячна панель – це пристрій, призначений для перетворення сонячного випромінювання на електричну енергію за допомогою фотоелектричного ефекту. Вона складається з об'єднаних у модуль фотоелементів (сонячних елементів), які виробляють постійний електричний струм, що може використовуватися для живлення електроприладів, заряджання акумуляторів або подачі електроенергії в мережу.

ОСНОВНІ ТИПИ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Сьогодні на ринку найбільш поширеними є три типи сонячних панелей:

1. Полікристалічні кремнієві панелі (Polycrystalline Silicon - Poly-Si)

- Складаються з фрагментів кристалів кремнію, що формують панель.
- Мають характерний синюватий відтінок і «зернисту» структуру.
- **ККД:** 15–18%
- **Переваги:**
 - Дешевші у виробництві, ніж монокристалічні.
 - Менш енерговитратний процес виготовлення.
- **Недоліки:**
 - Менш ефективні при високих температурах.
 - Потребують більшої площі.

2. Монокристалічні кремнієві панелі (Monocrystalline Silicon - Mono-Si)

- Виготовляються з цільного кристалу кремнію.
- Характеризуються темно-чорним кольором і округлими кутами осередків.
- **Коефіцієнт корисної дії (ККД):** 18–22%
- **Переваги:**

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- о Висока ефективність навіть за слабого освітлення.
- о Менше місця для монтажу.
- о Довгий термін служби (до 30 років).

- **Недоліки:**

- о Висока вартість виготовлення.
- о Складніший процес виробництва.

3. Тонкоплівкові панелі (Thin-Film Solar Panels)

- Використовують аморфний кремній, кадмій телурид (CdTe), мідно-індієвий галлієвий селенід (CIGS) тощо.
- Гнучкі, легкі, з рівномірною чорною поверхнею.
- **ККД:** 10–13%
- **Переваги:**
 - о Найнижча вартість виробництва.
 - о Гнучкість, можливість інтеграції в будівельні матеріали (BIPV).
 - о Краще працюють при високій температурі та в розсіяному світлі.
- **Недоліки:**
 - о Найнижча енергопродуктивність.
 - о Коротший термін служби (10–20 років).
 - о Вимагають великої площі для досягнення аналогічної потужності.

ПОКАЗНИКИ ЕНЕРГОПРОДУКТИВНОСТІ

Енергопродуктивність визначається не лише ККД панелі, але й такими чинниками, як:

- температурний коефіцієнт (як змінюється ефективність при зростанні температури),
- поведінка при хмарності,
- стабільність вихідної потужності протягом життєвого циклу,
- ступінь деградації панелі щороку.

Таб. 1 Порівняльна таблиця характеристик сонячних панелей

Характеристика	Монокристалічні	Полікристалічні	Тонкоплівкові
ККД (%)	18–22	15–18	10–13
Температурний коеф.	-0,3...–0,4%/°C	-0,4...–0,5%/°C	-0,2...–0,3%/°C

Характеристика	Монокристалічні	Полікристалічні	Тонкоплівкові
Стабільність виходу	Висока	Середня	Низька
Деградація / рік	~0,3–0,5%	~0,5–0,8%	~1%
Орієнтовна ціна (\$/Вт)	0.25–0.35	0.20–0.30	0.15–0.25
Термін служби (років)	до 30	до 25	до 20
Площа на 1 кВт (м ²)	~5–6	~6–7	~8–10

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВИБІР ПАНЕЛЕЙ

Географічні та кліматичні умови

- У південних регіонах із великою кількістю сонячних днів найкраще себе зарекомендували монокристалічні панелі.
- У регіонах з високими температурами ефективніші тонкоплівкові через менший температурний коефіцієнт.
- У місцях з частими хмарностями важливими є показники продуктивності при дифузному світлі, де також перевагу мають тонкоплівкові панелі.

Доступна площа для встановлення

- Якщо простір обмежений (дах приватного будинку, офісу, гаража), варто обирати монокристалічні панелі.
- Якщо простору багато (наприклад, сонячна електростанція у полі), можна обирати дешевші полікристалічні або тонкоплівкові варіанти.

Бюджет проєкту

- Для приватних користувачів з обмеженим бюджетом доцільно використовувати полікристалічні панелі.
- Для великих комерційних або державних проєктів з високими вимогами до якості — монокристалічні.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

- **Пасивовані сонячні елементи (PERC):** модифіковані кремнієві осередки з покращеним поглинанням світла.
- **Біфасіальні панелі:** поглинають світло з обох боків, що дозволяє збільшити виробництво енергії до 20%.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- **Пероксидні панелі:** експериментальні панелі з високим потенціалом ефективності (понад 25%), але поки що нестабільні в експлуатації.

У контексті порівняльного аналізу можна зробити такі узагальнення:

- **Монокристалічні панелі** — оптимальний вибір при обмеженому просторі, необхідності високої продуктивності та тривалому терміні служби, проте дорогі.
- **Полікристалічні панелі** — баланс між ціною та ефективністю. Гарний варіант для масового використання за помірних кліматичних умов.
- **Тонкоплівкові панелі** — економічно вигідні, але знижена ефективність та потреба у великій площі зменшує сферу їхнього застосування.

У підсумку, вибір типу сонячних панелей має базуватися на аналізі не лише технічних характеристик, а й економічних, географічних і навіть архітектурних чинників.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко В. М. Альтернативна енергетика: навч. посіб. — К.: Ліра-К, 2021. — 256 с.
2. Семененко О. С. Сонячна енергетика: сучасний стан і перспективи розвитку в Україні // *Вісник енергетики та енергозбереження*. — 2022. — № 3. — С. 42–49.
3. Кучеренко О. І. Порівняльна характеристика сонячних панелей // *Науковий журнал «Енергетика і екологія»*. — 2021. — № 2. — С. 15–20.
4. Solar Energy Technologies Office. *Photovoltaic Research and Development*. — U.S. Department of Energy. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.energy.gov/eere/solar/photovoltaic-research-and-development>
5. International Renewable Energy Agency (IRENA). *Renewable Capacity Statistics 2023*. — Abu Dhabi: IRENA, 2023. — 68 p. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.irena.org/publications>
6. Pv-magazine. *Monocrystalline vs. polycrystalline vs. thin-film solar panels: which is best?* — 2022. — [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.pv-magazine.com>
7. Meteonorm. *Solar radiation data for Ukraine and Khmelnytskyi region*. — [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://meteonorm.com>



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

***Анотація.** Війна на території України призвела до численних руйнувань не лише інфраструктури та економіки, але й довкілля. Екологічні злочини стали невід'ємною складовою військових дій, спричиняючи непоправні наслідки для природних ресурсів, екосистем та здоров'я населення. Вибухи, обстріли, хімічні забруднення, знищення лісів та забруднення водних ресурсів стали серйозною загрозою для екологічної безпеки країни, яка тривалий час потребуватиме відновлення. Війна спричинила низку екологічних катастроф. Значні ризики екологічної катастрофи становлять також військові дії в зоні Чорнобильської зони відчуження, де вже заздалегідь вразлива екосистема піддається додатковому тиску. Крім того, війна порушує нормальну роботу природоохоронних структур, що унеможливорює належний моніторинг і контроль за ситуацією в екологічній сфері. Це спричиняє довгострокові екологічні наслідки, які залишатимуться актуальними навіть після завершення бойових дій.*

***Ключові слова:** екологічна безпека, забруднення, екологічний злочин, глобальна екологічна криза.*

Однією з найважливіших проблем людства є проблема екологічної безпеки. Проблеми екології вже давно вийшли за національні межі і стали об'єктом не тільки внутрішньої, але й світової політики. Глобальна екологічна криза, яка стрімко розвивається, зачіпляє все людство, усі сторони життя людей, але по-різному проявляється в кожній країні в залежності від її природних умов, економічної та соціальної ситуації. В Україні екологічна безпека в умовах воєнного стану носить глобальну проблему цивілізації, загалом, через можливість гуманітарної катастрофи

внаслідок бойових дій і не заборонених тіл окупантів із нашої території. Окрім цього існує загроза хімічної, біологічної, ядерної катастроф, унаслідок використання зброї масового знищення для мирного населення України. Це принесе загрозу всьому людству, а не тільки нашій державі.

На даний момент Україна стикається з серйозними проблемами в галузі охорони навколишнього середовища та природних ресурсів через воєнний конфлікт з Росією. Згідно з інформацією Міністерства охорони навколишнього середовища та природних ресурсів України, приблизно 44% територій країни потрапили під вплив війни. Особливо важкі бойові дії пройшли в лісах вздовж річки Сіверський Донець. Пожежі охопили значну площу, майже розміром в штат Техас. За перші чотири місяці вторгнення було зафіксовано понад 37 000 пожеж, які пошкодили близько чверті мільйона акрів лісів та інших екосистем. Багато з них спалахнули внаслідок обстрілу, а третина відбулася в заповідних зонах, що підтверджує Українська природоохоронна група (UNCG) та активістів країни [3, с.6].

Крім лісів, війна завдала значних екологічних збитків іншим видам природи в Україні. Рідкісні степові та острівні екосистеми на півдні були зруйновані, загрожуючи ендемічним рослинам і комахам. Навколо постраждалих чорнобильських ядерних реакторів на півночі зона відчуження лишилася практично без нагляду. Річки в зоні конфлікту на сході страждають від забруднення внаслідок руйнування промислових об'єктів, каналізаційних систем і переповнених вугільних шахт [1, с.3].

Особливо тривожною є статистика забруднення української території залишками боєприпасів. За даним Державної служби з надзвичайних ситуацій України, з 24 лютого по 15 червня 2022 року було знешкоджено 136 606 вибухонебезпечних предметів на площі 40 905 гектарів. Однак на території України залишається багато нерозірваних снарядів та знищених боєприпасів [4, с.36].

В умовах активних бойових дій важливо розрізняти прямі та непрямі наслідки й втрати.

Прямий вплив полягає у руйнуванні екосистем внаслідок вибухів. Руйнування середовища та шумове забруднення в житлових районах негативно впливають на розмноження видів. Крім того, снаряди та забруднення від вибухів військової техніки повністю руйнують екосистему. Розірвані патрони та горіння неметалевих

частин військової техніки забруднюють ґрунт та воду токсичними металами та елементами. Крім того, велика кількість металевого сміття розкидана по лісах.

У результаті детонації ракет та артилерійських снарядів окиснюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції та утворюється численний ряд хімічних сполук органічного та неорганічного походження. Все це призводить до руйнування цілинних ландшафтних зон, зменшення ендемічних видів флори і фауни України та розвитку шкідників. Також можливе загострення санітарно-епідемічної ситуації заповідних територій окремих регіонів України.

Рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд та, власне, проведення активних бойових дій пошкоджують ґрунтовий покрив. Зазначені фактори, у свою чергу, призводять до деградації рослинного покриву та посилення ерозії (водної та вітрової).

Непрямі наслідки бойових дій проти навколишнього природного середовища походять не від вибухів, а, наприклад, від відключення електроенергії в шахтах які мають насоси для відкачування води. Без електроенергії насоси не працюють і шахти можуть затопитися, випускаючи токсичні та радіоактивні відходи, які потрапляють до ґрунтових вод [2, с.45].

Росія свідомо намагається завдати шкоди українській економіці та довкіллю. Авіаудари, переважно спрямовано на критично важливу інфраструктуру України, промислові об'єкти, склади нафти та палива, хімічні та фармацевтичні склади, комунальні об'єкти, такі як каналізаційні насосні станції, електроакумуючі станції залізниці. Енергетична інфраструктура, зокрема, стала особливою метою. Це призводить до забруднення ґрунту, поверхневих і підземних вод різними хімічними речовинами та органічними сполуками. Зворотні води з населених пунктів без очищення потрапляють у річки, такі як Дніпро, і поширюють забруднення на регіони Чорного та Азовського морів, що призводить до загибелі багатьох дельфінів та інших морських тварин.

З початку масштабного вторгнення держави-окупанта в Україну вже зафіксовано понад 240 екологічних злочинів, що негативно впливають на екосистеми не тільки в Україні, але й у всьому світі. Таким чином, можна констатувати, що в розпал бойових дій важко дізнатися справжні масштаби, стан навколишнього природного середовища та рівень його забруднення. Після завершення активних бойових дій

відбудеться власне оцінка. Тому зараз важливо фіксувати злочини проти довкілля, щоб мати можливість судити державу-окупанта. Враховуючи масштаби шкоди, завданої нашому довкіллю, ми вже повинні розглядати дійсно ефективні та сучасні шляхи покращення екологічного стану всієї держави, а особливо міст.

Результати досліджень свідчать про: актуальність, критичність та масштабність існуючих екологічних проблем в Україні, що потребують вирішення.

Для усунення екологічних проблем необхідно провести комплексну реставрацію та відновлення пошкоджених екосистем. Це може включати в себе відновлення земельних ресурсів, лісових масивів, впровадження заходів щодо охорони тваринного світу і відновлення природно-заповідних територій. Також необхідно безпечно вилучити та знищити небезпечні залишки боєприпасів і мін, щоб забезпечити безпеку місцевого населення та довкілля. Це завдання вимагає координації зусиль від уряду, міжнародних організацій, громадських організацій та місцевого населення. Застосування наукових знань, екологічно чистих технологій та сталих практик можуть допомогти відновити природні екосистеми та попередити подальше пошкодження навколишнього середовища.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Копанчук В. Екологічна безпека як складова національної безпеки України: сучасні тенденції та підходи. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2020. №2(97). – с.45-49.
2. Руденко І.В. Щодо подолання екологічних проблем України в умовах війни. Редакційна колегія. 2023 р. - 251с.
3. Чайкіна А.О., Капашник Є., Карпенко В. Реалізація корпоративної соціальної відповідальності в умовах війни в Україні. Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка, 2022 р. - с.6-9.
4. Семерня О.М., Любинський О.І., Федорчук І.В., Рудницька Ж.О., Семерня А.О. Екологічна безпека в умовах воєнного стану. *Економічні науки: науково-практичний журнал*. 2022. №2(41). - с.62-66.



ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОСИСТЕМ ЧЕРЕЗ РЕВАЙЛДИНГ

Анотація. У статті досліджено можливості використання ревайлдингу для відновлення природних екосистем. На основі аналізу європейського досвіду розглянуто потенціал цього підходу для України та визначено основні напрями його реалізації.

Ключові слова: ревайлдинг, екосистеми, біорізноманіття, трофічні ланцюги, Карпати, екотуризм, природне відновлення.

Abstract. The article investigates the possibilities of using rewilding to restore natural ecosystems. Based on the analysis of European experience, the potential of this approach for Ukraine is considered, and the main directions for its implementation are identified.

Key words: rewilding, ecosystems, biodiversity, trophic chains, Carpathians, ecotourism, natural restoration.

Сучасні екологічні виклики, пов'язані з деградацією природних екосистем, змушують науковців шукати нові підходи до збереження біорізноманіття. Згідно з даними Всесвітнього фонду дикої природи, за останні пів століття чисельність диких тварин скоротилася на 68% [1, с. 6]. У зв'язку з російсько-українською війною на території України, велика кількість природних екосистем знищена або зазнала незворотних змін. Тому головною проблемою, що постає перед науковцями зараз – є відновлення біорізноманіття на територіях, де ведуться воєнні дії. Одним із шляхів є ревайлдинг – метод, спрямований на відновлення природних процесів шляхом повернення ключових видів у їхнє природне середовище. У цій статті досліджено особливості ревайлдингу та перспективи його застосування в Україні.

Ревайлдинг, що в перекладі з англійської означає «повернення до дикої природи» (rewilding), допомагає природі відновити свій баланс, повертаючи в екосистему

ключові види. Наприклад, вовки чи зубри можуть суттєво впливати на трофічні ланцюги, підтримуючи природну рівновагу. Так, у парку Єллоустоун у США повернення вовків допомогло відродити рослинність і навіть сприяло збільшенню популяції бобрів, що покращило стан місцевих річок [2, с. 211]. У Європі подібні ініціативи також мають успіх. У дельті Дунаю, яка охоплює території Румунії та України, повернення водяних буйволів дозволило відновити водно-болотні угіддя, і тепер там знову гніздяться численні види птахів [3, с. 49]. А в Нідерландах проєкт Oostvaardersplassen показав, що навіть створені людиною екосистеми можуть стати притулком для тисяч тварин, якщо забезпечити їм відповідні умови.

На основі цих прикладів я переконаний, що ревайлдинг може бути корисним для відновлення природи. Екосистеми, які завдяки цьому методу стають міцнішими, краще витримують кліматичні зміни - одну з найбільших загроз нашого часу. Крім того, такі проєкти можуть приваблювати туристів, що дає нові можливості для місцевих громад. Але не все так просто. Наприклад, повернення хижаків, таких як вовки, часто викликає тривогу в селян, які бояться за своїх овець чи корів. Також для створення природних коридорів потрібні значні території, що вимагає фінансових і організаційних зусиль.

Особливої уваги заслуговує потенціал ревайлдингу в Україні. *У межах країни вже реалізовано низку ініціатив, які демонструють ефективність цього підходу. Наприклад, на Одещині організація Rewilding Ukraine з 2019 року працює над відновленням екосистем. Одним із ключових досягнень стало повернення куланів - диких коней, які раніше населяли українські степи. Цей проєкт сприяв відновленню природного випасу, що позитивно вплинуло на рослинність і ґрунти [4]. У біосферному заповіднику «Асканія-Нова» проводяться експерименти з реінтродукції сайгаків, що допомагає зберегти степові ландшафти та підвищує стійкість місцевих екосистем до посух. Ще однією реалізацією був проєкт у басейні річки Тисмениця на Закарпатті, де завдяки відновленню природних заплав і поверненню бобрів покращився гідрологічний режим і зросла чисельність водоплавних птахів [4]. Ці ініціативи підтверджують, що ревайлдинг в Україні здатен не лише відновлювати біорізноманіття, а й сприяти адаптації екосистем до сучасних кліматичних викликів.*

Природні ландшафти Карпат, Полісся та дельти Дунаю створюють сприятливі умови для реалізації таких проєктів. Цікавим прикладом є Чорнобильська зона відчуження, де після припинення людської діяльності екосистеми почали відроджуватися самостійно. Це свідчить про здатність природи до самовідновлення за умови мінімального антропогенного впливу. У Карпатах доцільно було б зосередитися на поверненні зубрів і вовків, що сприяло б відновленню лісових екосистем. Не менш важливим є створення природних коридорів між заповідниками, що забезпечило б вільне пересування тварин. Розвиток екотуризму в таких регіонах може стати додатковим стимулом для залучення молоді до природоохоронної діяльності.

На основі проведеного аналізу можна стверджувати, що ревайлдинг є перспективним інструментом для відновлення екосистем і збереження біорізноманіття. Для України цей підхід відкриває можливості не лише для екологічного відновлення, а й для соціально-економічного розвитку регіонів, якщо врахувати інтереси місцевих громад і забезпечити належне фінансування.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. WWF. Living Planet Report 2020 / WWF International. - Gland, 2020. - 162 с.
2. Ripple W. J. Trophic cascades in Yellowstone: The first 15 years after wolf reintroduction / W. J. Ripple, R. L. Beschta // Biological Conservation. - 2012. - Vol. 145. - с. 205-213.
3. Rewilding Europe. Annual Review 2022 / Rewilding Europe. - Nijmegen, 2022. - 110 с.
4. Команда Rewilding Ukraine. Що таке ревайлдинг і як це роблять в Україні - Природно-заповідний фонд України. URL: <https://wownature.in.ua/articles/shcho-take-revayldynh-i-iak-tse-robljat-v-ukraini/>.



Ольга МИХАЙЛЮК

Роман КУРИЧКА

Хмельницький

ФІЗИЧНІ ЗАКОНИ У СВІТІ СПОРТУ

Анотація. У статті досліджується вплив фізичних законів на досягнення у спорті. Розглядаються приклади застосування механіки, аеродинаміки та термодинаміки у різних спортивних дисциплінах. Підкреслюється, що розуміння фізичних процесів дозволяє покращити техніку рухів, оптимізувати використання енергії та створювати інноваційне спортивне обладнання.

Ключові слова: фізика і спорт, механіка, аеродинаміка, тертя, енергоефективність, спортивна техніка.

Abstract. The article examines the impact of physical laws on sports achievements. It discusses the application of mechanics, aerodynamics, and thermodynamics in various sports disciplines. It emphasizes that understanding physical processes allows for improving technique, optimizing energy usage, and creating innovative sports equipment.

Key words: physics in sports, mechanics, aerodynamics in sports, friction, energy efficiency, sports technique.

Вступ

Спорт є надзвичайно динамічною галуззю людської діяльності, де фізичні закони проявляються особливо яскраво. Рухи спортсменів, політ спортивних снарядів, взаємодія тіл і поверхонь – усе це можна описати через фундаментальні принципи фізики [1, с. 45-50]. Усвідомлення цих принципів дає змогу тренерам і спортсменам шукати способи вдосконалення техніки, підвищення ефективності рухів та зниження енергетичних витрат [2, с. 32-40].

Основна частина

1. Механіка у спортивних рухах

Механіка вивчає рух тіл та взаємодію сил, що викликають цей рух. Практично кожен вид спорту можна розглянути через призму механічних процесів:

- **Другий закон Ньютона** ($F = ma$) пояснює, як сила, прикладена до тіла, змінює його швидкість. У спринті чи плаванні для досягнення високої швидкості спортсмен має створити максимальну рушійну силу при мінімальних енергетичних витратах [3].
- У **стрибках у висоту** спортсмен на розбігу накопичує кінетичну енергію, яка перетворюється у потенціальну енергію під час стрибка. Оптимізація кута відриву і швидкості дає змогу підвищити висоту [4, с. 78-85].
- **Траєкторія польоту м'яча** в ігрових видах спорту визначається законами руху тіла, кинутого під кутом до горизонту. Правильний розрахунок кута і початкової швидкості забезпечує точність і дальність польоту [5, с.102-110].

Приклад: В метанні списа правильне співвідношення сили, кута викиду і положення тіла дозволяє досягти максимального результату [6, с.112-119].

2. Вплив аеродинаміки

Аеродинаміка вивчає взаємодію тіл із повітряним середовищем:

- Спортсмени у велоспорті, лижних гонках та автоспорті застосовують спеціальні пози, щоб зменшити лобовий опір повітря. Чим менший опір, тим менше енергії потрібно для руху [7, с.56-60].
- Використання обтічних шоломів, костюмів із гладких матеріалів та аеродинамічних обтікачів (наприклад, у Формулі-1) дозволяє мінімізувати турбулентність повітря і збільшити швидкість [8, с.23-30].
- У стрибках з трампліна положення тіла спортсмена (поза «літаючого орла») формує ефективний аеродинамічний профіль, що збільшує підйомну силу і дозволяє довше залишатися у повітрі [9, с.65-72].

Приклад: Під час командних перегонів у велоспорті спортсмени вибудовуються у «потяг», де кожен наступний велосипедист отримує перевагу завдяки зменшенню опору повітря [10, с.19-25].

3. Значення тертя

Тертя є критично важливим у багатьох видах спорту:

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- У футболі, баскетболі, тенісі потрібен певний рівень тертя між взуттям і поверхнею поля або корту для ефективного маневрування і різких зупинок [11, с.98-102].
- У зимових видах спорту (ковзанярство, бобслей, санний спорт) навпаки, прагнуть мінімізувати тертя, щоби ковзання було максимально довгим і швидким [12, с. 56-63].
- Тертя між м'ячем і повітрям або поверхнею також впливає на його траєкторію (наприклад, ефект Магнуса у футболі під час ударів із закруткою) [13, с. 49-55].

Приклад: У біатлоні лижники використовують спеціальні мазі для зменшення тертя лиж об сніг і поліпшення ковзання залежно від погодних умов [14, с. 120-128].

4. Перетворення і використання енергії

Термодинаміка вивчає енергетичні процеси у системах, і у спорті ці процеси дуже важливі:

- Організм спортсмена перетворює хімічну енергію їжі у механічну енергію руху через складні біохімічні реакції [15, с.145-150].
- Енергоефективність залежить від рівня тренуваності: чим більше м'язи здатні ефективно використовувати енергію, тим довше спортсмен може підтримувати інтенсивне навантаження [16, с.23-28].
- Теплова регуляція організму також має фізичне підґрунтя. Потовиділення сприяє охолодженню тіла за рахунок випаровування, що важливо для підтримання стабільної температури під час тривалих фізичних навантажень [17, с.75-80].

Приклад: Марафонці тренуються не лише на витривалість, а й на ефективне використання енергетичних ресурсів організму, щоб уникнути "енергетичного виснаження" на останніх кілометрах [18, с.110-115].

Висновки

Фізика є невід'ємною частиною спортивної діяльності. Закони механіки допомагають зрозуміти динаміку рухів, аеродинаміка дозволяє підвищити швидкість і ефективність, а знання тертя й енергетичних процесів оптимізують техніку і витрату сил. Глибше розуміння фізичних процесів відкриває можливості для нових спортивних рекордів та вдосконалення методик тренувань.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Smith, J., "The Role of Physics in Sports," Journal of Sports Science, vol. 12, no. 3, 2020.
2. Johnson, A., "Fundamentals of Mechanics in Athletics," Sports Physics Review, vol. 8, 2018.
3. Newton, I., Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica, 1687.
4. Davis, M., "Jumping for the Stars: Mechanics of High Jumps," Journal of Athletic Performance, vol. 22, no. 2, 2019.
5. O'Donnell, T., "Trajectory and Sports Balls," Physics in Sport, vol. 5, no. 1, 2021.
6. Baker, R., "Projectile Motion and Javelin Throwing," Engineering in Sports, vol. 16, no. 4, 2017.
7. Green, P., "Aerodynamics of Cyclists," Sports Science Journal, vol. 19, no. 1, 2022.
8. Patel, R., "Formula-1: Cutting the Air Resistance," Technology and Sports, vol. 10, 2020.
9. Lee, S., "Flight Mechanics in Ski Jumping," International Journal of Sports Engineering, vol. 3, no. 2, 2021.
10. Brown, L., "Team Cycling: How Drafting Works," Journal of Cycling Science, vol. 7, no. 1, 2020.
11. Martinez, J., "Friction and Footwear in Basketball," Sports Performance Journal, vol. 11, no. 3, 2019.
12. Lee, H., "Ice Skating and Friction Minimization," Winter Sports Physics, vol. 14, 2018.
13. Thompson, C., "The Magnus Effect in Soccer," Journal of Sport Physics, vol. 21, 2017.
14. Kessler, J., "Ski Waxing: A Study of Friction Reduction," Winter Sports Technology, vol. 9, no. 4, 2020.
15. Wilson, D., "Energy Systems in Endurance Sports," Sport Biochemistry, vol. 13, 2018.
16. Harris, K., "Training for Efficiency in Energy Use," Sports Medicine Journal, vol. 16, 2019.
17. Martin, G., "Thermoregulation in Athletes," Sports Physiology Review, vol. 10, no. 1, 2020.

18. Walker, M., "Energy Management in Marathon Running," Journal of Endurance Sports, vol. 8, 2021.



БІОЛОГІЯ

УДК 582.282.123.4:612

*Ксенія Мосашвілі
Ганна Коновалова
(Нікополь)*

ХАРАКТЕРИСТИКА АФЛОТОКСИНІВ ТА ЇХ ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Анотація. В статті наведена токсико-гігієнічна характеристика афлотоксинів. Розглянуто вплив афлатоксинів на стан здоров'я людини.

Ключові слова: мікотоксини, мікотоксикози, афлатоксини, канцерогени, плісняві гриби.

Abstract. The article deals with the toxicological and hygienic characteristics of aflatoxins. The authors consider the impact of aflatoxins on human health.

Key words: mycotoxins, mycotoxicoses, aflatoxins, carcinogens, mold fungi.

Мікотоксикози – поширена група захворювань, притаманна практично всім живим організмам нашої планети. Вони характеризуються досить різноманітною симптоматикою і різними способами лікування. За масштабами небезпеки отруєння мікотоксинами істотно перевищують усі відомі спалахи гострих форм отруєнь, що позбавили життя тисячі людей по всьому світу [1, ст. 162].

Розмножуючись на харчових продуктах, багато пліснявих грибів не тільки забруднюють їх токсинами, а й погіршують органолептичні властивості цих продуктів, знижують харчову цінність, спричиняють псування, роблять їх непридатними для технологічної переробки. Корми рослинного походження, контаміновані пліснявими грибами, становлять реальну небезпеку не тільки для

здоров'я сільськогосподарських тварин, але і для здоров'я людини, споживача продуктів тваринництва [3, ст. 248].

З кожним роком проблема мікотоксикозів загострюється, мікроміцети швидко пристосовуються до нових технологій і сучасних пестицидів, при цьому збільшують токсиноутворення у сотні разів [3, ст. 249].

Найбільш поширені та небезпечні мікотоксини – афлатоксини, які є найбільш вивченими і профілактика яких одночасно є ефективним засобом запобігання багатьом іншим аліментарним мікотоксикозам. Головними продуцентами афлатоксинів є мікроскопічні гриби плісняви з роду аспергілів – *Aspergillus flavus* і *Aspergillus parasiticus*. Основними метаболітами цих мікроміцетів є афлатоксини B₁ та B₂, G₁ та G₂ [3, ст. 251].

Найтоксичнішою із отрут названих грибів є афлатоксин – B₁ і його похідний афлатоксин – M₁, що утворюється в організмі корів та інших жуйних тварин при окислюванні афлатокіна B₁ і легко проникає у молоко [2, ст. 93]

Афлатоксини погано розчиняються у воді (10-20 мкг/л), нерозчинні в неполярних розчинниках, водночас легко розчинні в розчинниках середньої полярності, таких як хлороформ, метанол і диметилсульфоксид. Вони відносно нестабільні в хімічно чистому вигляді й чутливі до дії повітря і світла, особливо ультрафіолетового випромінювання.

Афлатоксини практично не руйнуються в процесі звичайного технологічного чи кулінарного оброблення забруднених харчових продуктів. Повне руйнування афлатоксинів може бути досягнуто лише шляхом їх оброблення амоніаком чи гіпохлоритом натрію [1, ст. 163].

Оптимальна температура для утворення токсинів температура 27-30 °С. Однак в умовах виробничого зберігання зерна максимальне утворення афлатоксинів відбувається за 35-45 °С.

Інший критичний чинник, що визначає ріст *A. flavus* і синтез афлатоксинів, є вологість субстрату і атмосферного повітря. Максимальний синтез токсинів спостерігається при вологості вище 18% для субстратів, багатих на крохмаль (пшениця, ячмінь, жито, овес, рис, кукурудза, сорго), і вище 9-10% - для субстратів з високим вмістом ліпідів (арахіс, соняшник, різні види гороху). Відносна вологість повітря нижче 85% синтез афлатоксинів припиняється [1, ст.163].

Умови аерації також впливають на ріст і токсиноутворення *A.flavus*. Навіть невелика кількість кисню призводить до різкого посилення синтезу афлатоксинів, водночас додавання у середовище вуглекислого газу інгібує їх утворення.

Утворення афлатоксинів значною мірою залежить від складу субстрату, на якому розвивається гриб. Цинк у концентрації 10 мкг/мл є есенціальним елементом для синтезу афлатоксинів. Молібден, ванадій, залізо, мідь, срібло, кадмій, хром, ртуть і марганець пригнічують токсиноутворення, а нікель, кобальт і свинець на нього істотно не впливають [3, ст. 252].

Синтезу цих мікотоксинів сприяють середовища, що містять джерела вуглеводів – сахарозу, глюкозу, галактозу, сорбозу, рибозу, ксилозу, мальтозу; меншою мірою – фруктозу і крохмаль; токсини не продукуються на середовищі з лактозою. Наявність дріжджового чи кукурудзяного екстракту істотно стимулює синтез афлатоксинів, а наявність таких карбонових кислот, як себацилова і пальмітинова, сприяє максимальному утворенню; оцтова, пропіонова, масляна, етанова, капронова пригнічують утворення мікотоксинів. [1, ст. 163].

Афлатоксини – сильні канцерогени для людини і всіх видів тварин. 2002 року Міжнародна агенція досліджень раку внесла ці речовини до групи 1 (висококканцерогенні для людини). Вони – єдині мікотоксини, вміст яких суворо регулюється на ринках країн ЄС та США. Це генотоксичні сполуки, основними органами-мішенями для яких слугують печінка, нирки, репродуктивна та імунна системи [1, ст. 164].

Токсичні властивості афлатоксинів дуже пов'язані з їх біотрансформацією в організмі. Вони в основному метаболізуються оксидазами змішаних функцій у мікосоммах печінки. Метаболіти, які при цьому утворюються, є менш токсичними, ніж самі афлатоксини. Афлатоксини та їх метаболіти екскретуються з організму із сечею, жовчю та грудним молоком. Харчування створює модифікуючий вплив на загальнотоксичну та канцерогенну дію афлатоксинів. Ці ефекти значно посилюються за дефіциту білків, есенціальних жирних кислот і ретинолу, а також унаслідок наявності в продуктах токсинів інших супутніх мікроміцетів, зокрема охратоксину [2, ст. 253].

Симптоми отруєння афлатоксинами – блювання, некроз, анорексія, ожиріння та рак печінки, діарея. Вплив на репродуктивну систему полягає у затриманні розвитку

і морфологічних змінах сім'яників, зменшенні відсотка живих сперматозойдів та зниженні концентрації тестостерону в плазмі крові. Пригнічення імунної системи проявляється у зниженні стійкості до вторинних інфекцій грибами, бактерій і паразитами. Інші симптоми, пов'язані з афлатоксикозом, – енцефалопатія із жировою дегенерацією внутрішніх органів та інтерстиціальний фіброз легень [1, ст. 164].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Димань Т. Безпека харчових гідробіонтів: підручник / Тетяна Димань, Наталія Гриневич, Тетяна Мазур ; нак. ред. Т. Димань. – Київ : ВЦ «Академія», 2022. – 256 с.
2. Екологічна токсикологія: навч. посібник / В.К. Пузік, В.В. Волощенко, Є.А. Криштоп та ін. – Х.: ХНАУ, 2016. – 349 с.
3. Снітинський В.В. Екотоксикологія: Навчальний посібник / В.В. Снітинський, П.Р. Хірівський, П.С. Гнатів та ін. – Херсон: Олді-плюс, 201. – 330 с.

БІОЛОГІЯ

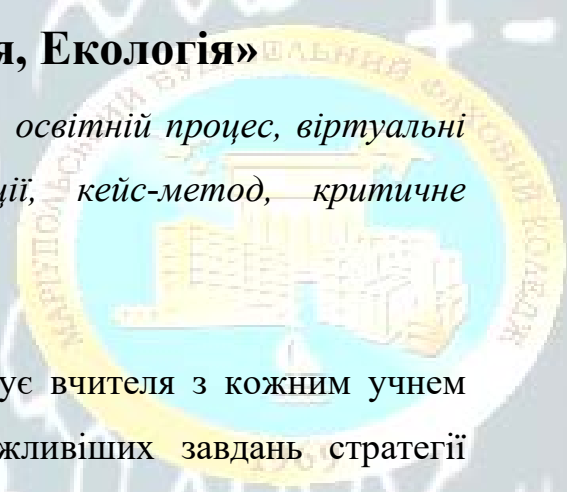
УДК: 371.3:57(075.35)

*Мудрик Надія
Шемерда Олена
(Хмельницький)*

ВИДИ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

***Анотація.** У статті розглянуто основні види інтерактивних технологій, що застосовуються у процесі викладання біології в закладах загальної середньої освіти. Акцентовано увагу на перевагах використання інтерактивних методів навчання, зокрема таких, як: інтерактивні презентації, віртуальні лабораторії, симуляції, рольові ігри, кейс-методи, біологічні квести та онлайн-вікторини.*

Ключеві слова: біологія, інтерактивні технології, освітній процес, віртуальні лабораторії, мультимедійні презентації, симуляції, кейс-метод, критичне мислення, навчання.



Інтерактивні технології – жива нитка, що пов'язує вчителя з кожним учнем взаєморозуміння під час навчання. Одне з найважливіших завдань стратегії активного навчання полягає у зміні форм спілкування в освітній діяльності. Ця зміна означає перехід від монологічного до багато опозиційного навчання, при якому відсутні концепція та позиція вчителя.

Мета статті: ознайомити з основними видами інтерактивних технологій, що застосовуються у викладанні біології, обґрунтувати їх ефективність у формуванні ключових компетентностей учнів, сприяти впровадженню активних методів навчання для підвищення зацікавленості, пізнавальної активності та розвитку критичного мислення школярів.

Організація такого процесу спілкування на уроках біології ефективно впливає на формування творчих здібностей учнів, але слід передбачити використання відповідних методів навчання, які переважно базуються на інтерактивних вправах і учнів між собою під час освітнього процесу. Це простий і надійний спосіб створити атмосферу активної праці, творчості і співробітництва [4, с. 56].

Сучасний урок з біології має забезпечити нормальне функціонування й розвиток дитячого організму. Урок не тільки навчає, але й виховує. Головне на уроці – виховання допитливості, прагнення пізнати невідоме, дізнатись нове про відоме. Працюючи за інноваційними технологіями особливу увагу я намагаюсь приділяти інтерактивному навчанню, а саме мотиваційному аспекту уроку. Інтерактивна модель навчання передбачає: сприятливий клімат на уроці, уміння учнів спілкуватися, бажання вчителя спілкуватися з учнями «на рівних». Учителю перестає бути єдиним джерелом інформації, є рівним учасником. У ході навчання за цією моделлю учень вчиться робити вибір, шукати і аналізувати інформацію, захищати свою точку зору, добирати найбільш переконливі аргументи. Інтерактивна модель навчання сприяє формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей, створенню атмосфери співпраці, взаємодії, дає учителю можливість стати справжнім лідером дитячого колективу [3, с. 12].

Можна виділити декілька видів інтерактивних технологій, які вдосконалюють проведення уроків біології:

1. Віртуальні лабораторії.

Віртуальні лабораторії стали потужним інструментом у сучасному навчанні біології, особливо в умовах обмеженого доступу до фізичних лабораторій. Вони дозволяють учням та студентам проводити експерименти, вивчати складні біологічні процеси та розвивати практичні навички без ризику та значних витрат. Адже учні можуть проводити експерименти без ризику для здоров'я, працюючи з потенційно небезпечними речовинами в контрольованому віртуальному середовищі. Також відсутність потреби у дорогому обладнанні та матеріалах знижує витрати навчальних закладів. Можливість доступу до лабораторій 24/7 дозволяє учням працювати в зручний для них час, що особливо корисно в умовах дистанційного навчання. Учні можуть багаторазово повторювати експерименти, що сприяє глибшому розумінню матеріалу.

Віртуальні лабораторії допомагають розвивати як технічні (hard skills), так і м'які навички (soft skills), такі як критичне мислення та співпраця.

Розрізняють такі приклади віртуальних лабораторій, що можна використати на уроках біології:

- Labster: платформа, що пропонує 3D-середовище для проведення лабораторних робіт з біології, біотехнології та інших наук.
- Virtual Labs: платформа, що надає модулі для вивчення біорізноманіття, екології та інших біологічних тем.
- Go-Lab: платформа, що пропонує доступ до великої бази дослідів та лабораторних симуляцій, покращуючи розуміння наукових концепцій.
- VirtualBiologyLab: віртуальна лабораторія для вивчення біологічних процесів та дослідів.
- LabBench Activities by Pearson: платформа, що містить набір лабораторних робіт для онлайн-виконання [5, с. 84].

2. Інтерактивні дошки та мультимедійні презентації

Сучасний урок біології вимагає нових підходів до викладання, які забезпечать глибоке розуміння навчального матеріалу, розвиток критичного мислення, самостійної роботи та зацікавлення учнів. Одними з найефективніших інструментів,

що сприяють досягненню цих цілей, є інтерактивні дошки та мультимедійні презентації.

За допомогою інтерактивної дошки можна відтворити процес фотосинтезу, поділ клітини, циркуляцію крові, екологічні ланцюги. Учні бачать, як взаємодіють різні частини систем у реальному часі.

Групи учнів можуть одночасно працювати над завданнями (наприклад, складанням класифікації організмів або створенням схем органів тварин/рослин). Вони можуть проводити віртуальні досліди на дошці — змішувати реактиви, вивчати вплив температури, спостерігати за мутаціями тощо.

Презентації з відеофрагментами, зображеннями мікропрепаратів, GIF-анімаціями дозволяють краще пояснити теми: будова ДНК, анатомія серця, життєві цикли організмів тощо. Учні проходять кроки уроку, натискаючи на елементи презентації (запитання, підказки, задачі). Це створює ефект гри та залучення.

Презентації можуть містити посилання на симуляції (наприклад, у Labster), відеоексперименти, 3D-моделі, що розширює навчальний контент.

3. Симуляції та моделювання біологічних процесів.

Біологія як наука охоплює складні явища: клітинні механізми, еволюційні процеси, взаємодії в екосистемах, які важко побачити наочно. Саме тому симуляції та моделювання відіграють ключову роль у сучасному викладанні цієї дисципліни. Завдяки віртуальним моделям учні мають змогу "зазирнути всередину життя", спостерігати процеси в динаміці та досліджувати їх у зручному цифровому середовищі.

Симуляція – це віртуальне відтворення біологічного процесу (наприклад, поділу клітини, дихання рослин, травлення у людини).

Моделювання – створення цифрової моделі живої системи або її частини (ДНК, орган, екосистема), яка дозволяє змінювати параметри та спостерігати наслідки.

4. Ігрові технології та кейс-методи

Ігрові та кейс-методи — це не лише цікаві «розваги», а потужні освітні інструменти, які сприяють глибшому засвоєнню біологічних знань та формують критичне, аналітичне та наукове мислення. Залучення учнів до активної ролі у процесі навчання — ключ до ефективної біологічної освіти в сучасному світі [2, с. 44].

Висновок. Інтерактивні технології стають потужним інструментом в арсеналі сучасного вчителя біології. Їх використання на уроках дозволяє перетворити традиційне навчання на активний, пізнавальний і творчий процес, де учні не просто слухачі, а повноцінні учасники освітньої взаємодії.

Інтерактивність дозволяє адаптувати навчання до потреб учнів, зменшити дистанцію між учителем і класом, а також зробити уроки біології живими, практикоорієнтованими та емоційно привабливими.

Таким чином, інтерактивні технології на уроках біології не лише підвищують якість засвоєння знань, а й формують навички, необхідні учням у сучасному світі, де знання швидко змінюються, а вміння їх застосовувати стає ключовим.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева О. А. Інтерактивні методи навчання у школі / О. А. Андреева. — К.: Освіта України, 2020. — 112 с.
2. Біда О. М. Сучасні педагогічні технології у викладанні біології // Біологія. — 2021. — № 5. — С. 14–17.
3. Гупан Н. І. Інтерактивне навчання як засіб розвитку мислення учнів // Біологія і хімія в рідній школі. — 2020. — № 3. — С. 12–15.
4. Мельничук Л. П. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках біології // Методичні горизонти. — 2022. — № 1. — С. 45–48.
5. Пітенко І. В. Інтерактивні методи навчання природничих дисциплін: теорія і практика / І. В. Пітенко. — Тернопіль: Мандрівець, 2020. — 148 с.



ВИКОРИСТАННЯ НЕЙТРИНО ЯК ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЗЕМЛІ

Анотація: У статті досліджується потенціал нейтрино як альтернативного джерела енергії, зокрема можливість перетворення їх енергії в електричну за допомогою графену. Попри технічні та фінансові виклики, нейтрино-енергетика має значний потенціал завдяки своїй екологічності, безпечності та незалежності від зовнішніх умов.

Ключові слова: нейтрино, енергія, відновлювані джерела, детектор, графен, екологічна безпека.

Abstract: This article explores the potential of neutrinos as an alternative energy source, focusing in particular on the possibility of converting their energy into electricity using graphene. Despite technical and financial challenges, neutrino energy holds significant promise due to its environmental friendliness, safety, and independence from external conditions.

Keywords: neutrino, energy, renewable sources, detector, graphene, environmental safety

У наш час людство постійно шукає нові джерела енергії. Через глобальні проблеми, такі як зміна клімату, забруднення довкілля та обмеженість традиційних енергоресурсів, потреба у чистій, відновлюваній енергії зростає. Однією з найбільш незвичних і на перший погляд фантастичних ідей є використання нейтрино як джерела енергії. Розглянемо, що таке нейтрино, чому їх так важко вловити, які існують теоретичні способи перетворення їх у енергію, і чи реально в майбутньому використовувати нейтрино для енергозабезпечення Землі.

Нейтрино – це елементарна частинка, одна з найменш вивчених у фізиці. Вона майже не має маси, не має електричного заряду і дуже слабо взаємодіє з іншими частинками. Саме тому нейтрино проходять крізь звичайну матерію майже безперешкодно. Наприклад, кожен секунду через кожну людину на планеті проходять мільярди нейтрино, але ми цього зовсім не відчуваємо.

Нейтрино утворюються в багатьох природних процесах. Основні джерела – це ядерні реакції в Сонці, вибухи наднових зірок, а також реактори на Землі.

Через свою унікальну властивість – майже повну невзаємодію з матерією – нейтрино дуже складно виявити. Для цього фізики будують величезні детектори, розташовані глибоко під землею, у шахтах або навіть під водою.

Один із таких детекторів – IceCube, розташований в Антарктиді. Він використовує кубічний кілометр льоду як середовище для реєстрації нейтрино.

Щоб уловити хоча б кілька частинок на день, потрібні мільярди нейтрино та особливо чутливе обладнання. Це означає, що для того, щоб отримувати від них енергію, необхідно навчитися не лише їх виявляти, але й ефективно перетворювати їхню енергію в електричну.

Наразі використання нейтрино як джерела енергії є більше теоретичним, ніж практичним. Проте деякі вчені вже мають певні ідеї. Наприклад, у Німеччині компанія Neutrino Energy Group працює над пристроєм, який, за словами розробників, може перетворювати енергію руху нейтрино на електрику.

Основна ідея полягає у використанні надзвичайно тонких шарів графену – одного з найміцніших і найлегших матеріалів у світі. Коли нейтрино проходять через графенову структуру, вони викликають мікроскопічні коливання, які, за задумом, можна перетворити на електричний струм. Цей процес дуже схожий на те, як сонячна батарея перетворює світло на електрику, але замість фотонів використовуються нейтрино.

Попри складність, ідея використання нейтрино як джерела енергії має кілька унікальних переваг. Однією з найбільших переваг нейтрино як джерела енергії є те, що ці частинки постійно надходять з космосу. Нейтрино не залежать від часу доби чи погодних умов, на відміну від сонячної чи вітрової енергії. Сонячна енергія доступна лише вдень, а вітер може бути непередбачуваним. Нейтрино ж існують у будь-який час і в будь-яких умовах, забезпечуючи постійний потік

енергії. Це робить їх потенційно ідеальним джерелом енергії для безперервної генерації, не залежачи від сезонних чи кліматичних змін.

Ще однією важливою перевагою є безпека використання нейтрино. У порівнянні з ядерною енергією, яка має свої ризики, такі як витік радіоактивних матеріалів або утворення ядерних відходів, нейтрино є абсолютно безпечними. Вони не взаємодіють зі звичайними матеріалами і не створюють жодного шкідливого випромінювання. Це означає, що технології, які працюють на нейтрино, не матимуть таких загроз для здоров'я або навколишнього середовища, як атомні станції чи інші джерела енергії.

Нейтрино можуть стати екологічно чистим джерелом енергії. Вони не спричиняють викидів парникових газів, таких як CO_2 , що є головною причиною змін клімату. Кожен крок у напрямку використання нейтрино для генерації енергії зменшить залежність від викопних видів палива і знизить загальний рівень викидів. У результаті це може мати важливий вплив на боротьбу з глобальним потеплінням і допомогти створити більш чисте і стабільне енергетичне майбутнє.

Оскільки нейтрино майже не взаємодіють з матерією, пристрої для їхнього уловлення і використання могли б бути надзвичайно компактними і непомітними. Вони не створюють шуму чи іншого забруднення, на відміну від багатьох інших джерел енергії, таких як гідроелектростанції, вітрові турбіни або навіть сонячні панелі, які можуть займати велику площу та мати вплив на навколишнє середовище. Технології, що працюють з нейтрино, могли б бути повністю інтегровані в будь-яке середовище, не порушуючи природної гармонії і не заважаючи людині.

Хоча сьогодні нейтрино-енергетика ще на ранньому етапі розвитку, вона має великий потенціал у майбутньому. Історія людства показує, що багато з того, що здавалося неможливим сто років тому, сьогодні стало звичайною справою. Наприклад, колись атомна енергія була лише теоретичною, а тепер вона забезпечує електрикою цілі міста.

У майбутньому з'являться нові відкриття у фізиці частинок, які дозволять ефективніше використовувати нейтрино. І якщо це вдасться, людство отримає практично невичерпне, чисте і стабільне джерело енергії.

Отже, нейтрино – це надзвичайно цікаві частинки, які мають величезний потенціал у майбутньому. Ідея використовувати їх як джерело енергії для Землі звучить амбітно й надихаюче. Хоча сьогодні це ще не реалізовано на практиці, дослідження в цьому напрямі тривають, і цілком можливо, що в найближчі десятиліття ми побачимо перші пристрої, які працюють завдяки енергії нейтрино. Людство завжди прагне до нових відкриттів – і, можливо, саме нейтрино стануть ключем до енергетичного майбутнього нашої планети.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. [Джерело: icecube.wisc.edu](http://www.icecube.wisc.edu)
2. [Джерело: neutrino-science.com](http://www.neutrino-science.com)
3. Ахметов А. М. Фізика елементарних частинок. — Київ: Наукова думка, 2017. — 432 с.
4. Bahcall J. N. Neutrino Astrophysics. — Cambridge: Cambridge University Press, 1989. — 576 p.
5. Giunti C., Kim C. W. Fundamentals of Neutrino Physics and Astrophysics. — Oxford: Oxford University Press, 2007. — 710 p.

БІОЛОГІЯ

УДК:636.2:616.995:477.41/42

Марія Петровець

Алла Данилюк, Олег Рудь

(Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ФАСЦІОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ЗОНІ ПОЛІССЯ

Анотація. Ліквідація гельмінтозів є важливою проблемою у тваринництві, яка поряд з іншими актуальними завданнями практичної і наукової ветеринарії повинна бути в центрі повсякденної уваги ветеринарних спеціалістів.

Успіх боротьби з гельмінтозами у великому степені залежить від пропагування новітніх досягнень гельмінтологічної науки та від володіння ними ветеринарних спеціалістів. Важливо відмітити, що гельмінти впливають і на функціональну активність імунної системи, спричиняють стан імунодефіциту, знижують імунологічну реактивність організму тварин. У свою чергу і окремі антгельмінтики, крім знищення паразитів, негативно діють на організм тварин. Крім того, фасціольоз представляє епідеміологічний інтерес, як гельмінтозооноз. Огляд спеціальної міжнародної літератури свідчить, що фасціольоз у людини зустрічається не так вже рідко.

Методи досліджень – лабораторні, клінічні; біохімічні, методи статистичного аналізу. Збудником фасціольозу великої рогатої худоби у Рівненській області є трематода фасціола звичайна – *Fasciola hepatica*, проміжними живителями – прісноводні молюски виду *Limnea truncatula* та *L. palustris*. Основна роль у поширенні фасціольозу великої рогатої худоби належить *L. truncatula* показник екстенсивності інвазування якого личинковими формами фасціоли в травні-червні 2022 року становить 27,55%. У 2021 році коефіцієнт прогнозування фасціольозу у різних природно-географічних зонах області становить 15,5 – 24,9 тому з врахуванням показників екстенсивності фасціольозної інвазії великої рогатої худоби (31%) та прісноводних молюсків (27,55 %) можна передбачати ймовірність спалахів гострої форми інвазії у пасовищний період та стрімке зростання показника інвазування тварин фасціолами.

Антгельмітики “Бровальзен” та “Роленон” в рекомендованих дозах не викликають негативних змін у гематологічних показниках інвазованих тварин. Застосування цих препаратів супроводжується збільшенням вмісту еритроцитів та гемоглобіну, а також зменшенням процентного вмісту еозинофілів крові тварин. Проведені експериментальні дослідження свідчать, що екстенс- та інтенсефективність дегельмінтизацій при застосуванні антгельмінтика “Бровальзен” 100% для обох показників, а антгельмінтика “Роленон” відповідно 75% та 96%.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Березовський А.В. Особливості терапії фасціольозу у жуйних. //Ветеринарна медицина України.-2000.-№1.-С.44-45.

2. Березовський А.В. Лікарські препарати нового покоління для ветеринарної медицини // К.:Ветінформ,2000.-С.30.
3. Галат В.Ф., Березовський А.В., Ткаченко В.Ю. Паразитологія та інвазійні хвороби с/господарських тварин. Навчально-методичний посібник.- Вінниця: Нова книга, 2007.- 184 с.
4. Дахно І.С. Імуноморфологічні зміни в брижових лімфатичних вузлах при фасціольозі корів.// Вет. мед. України.-2000.-№11.-С.17-18.
5. Дахно І.С. Вплив вермітану та L-аргініну на імунобіологічні показники крові корів при фасціольозно-дикроцеліозній інвазії // Вісн. Полтав. держ. с.-г. ін-ту.- 2000.-№2-С.26-28.
6. Довгій Ю.Ю., Березовський А.В., Галат В.Ф., Ваховський І.Л. Епізоотична ситуація та основи профілактики фасціольозу у жуйних на Поліссі // Вет. мед. України.-2001.-№ 7.-С.32-33.
7. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Підручник – 2-е видання доповнене та перероблене./ В.Ф. Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус; за ред. В.Ф. Галата.- К.: 2009.- 368 с.
8. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: навчальний посібник /О.М. Єрохіна. – К. : Аграрна освіта, 2014. – 431 с.





ЕЛЕКТРИЧНЕ ПОЛЕ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ І СУЧАСНЕ РОЗУМІННЯ

Анотація. У статті розглядаються основи поняття електричного поля, його історичний розвиток та вплив на сучасну фізику. Відкриття і розвиток теорії електричного поля стали важливим кроком у становленні електродинаміки та теорії відносності.

Ключові слова: Електричне поле, електродинаміка, Майкл Фарадей, Джеймс Клерк Максвелл, Кулон, квантова електродинаміка, нанотехнології, силові лінії, електромагнітне поле, рівняння Максвелла.

Key words: Electric field, electrodynamics, Michael Faraday, James Clerk Maxwell, Coulomb, quantum electrodynamics, nanotechnology, field lines, electromagnetic field, Maxwell's equations.

Поняття електричного поля є одним із фундаментальних у фізиці. Воно описує простір, у якому електричні заряди взаємодіють через силу. Ця концепція дозволяє пояснювати широкий спектр явищ – від міжатомних взаємодій до функціонування високотехнологічних пристроїв [1].

Історичні витоки

Ще у VI столітті до н.е. Фалес Мілетський помітив, що натертий бурштин може притягувати легкі предмети – перше задокументоване спостереження електростатичних ефектів [2]. Значний внесок у формування електростатики зробив Шарль Кулон, який експериментально визначив закон взаємодії зарядів, відомий сьогодні як закон Кулона [3].

Фарадей і концепція силових ліній

У XIX столітті Майкл Фарадей сформулював уявлення про електричне поле як реальну фізичну сутність, що передає взаємодію між зарядами не миттєво, а через просторове середовище. Він запровадив поняття силових ліній, які дозволили

наочно описувати структуру поля [4]. Це дало новий підхід до аналізу електричних явищ.

Максвелл і об'єднання електрики з магнетизмом

Джеймс Клерк Максвелл узагальнив ідеї Фарадея у вигляді системи диференціальних рівнянь – рівнянь Максвелла, що об'єднали електричне і магнітне поля в єдину теорію [5]. Ці рівняння передбачили існування електромагнітних хвиль, які поширюються зі швидкістю світла. Таким чином, було вперше математично пов'язано світло з електромагнетизмом [5].

Спеціальна теорія відносності

У 1905 році Альберт Ейнштейн, аналізуючи інваріантність рівнянь Максвелла, сформулював спеціальну теорію відносності, яка змінила уявлення про простір і час [6]. Електричне поле стало розглядатися як частина єдиного чотиривимірного електромагнітного поля.

Квантова електродинаміка (КЕД)

У XX столітті класичну теорію було узагальнено до квантової електродинаміки (QED) – теорії, яка описує взаємодію заряджених частинок через обмін віртуальними фотонами [7]. КЕД дозволяє враховувати тонкі ефекти, такі як поляризація вакууму, та передбачає результати з надзвичайною точністю, що підтверджено експериментально [8].

Сучасні напрями досліджень і застосувань

У XXI столітті вивчення електричних полів охоплює багато нових напрямів:

Нанотехнології: локальні електричні поля використовуються для управління молекулами в біологічних і електронних нанопристроях [9].

Плазмова фізика: застосування у термоядерному синтезі, де високі електричні поля утримують іонізований газ [10].

Медицина: МРТ, електростимуляція та електроенцефалографія базуються на взаємодії з електромагнітними полями [11].

Лазерна фізика: створення надсильних полів дозволяє досліджувати екстремальні ефекти, включно з утворенням пар частинка-античастинка у вакуумі [12].

Екологічні технології: електростатичні фільтри для очищення повітря, управління аерозолями [13].

Висновки: Від перших уявлень про електрику до сучасної квантової теорії, електричне поле є незамінною концепцією у фізиці. Воно пронизує всі рівні фізичної реальності – від фундаментальних частинок до технологій, які формують повсякденне життя. З кожним новим відкриттям змінюється не лише наше розуміння електричного поля, а й уся картина світу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Jackson J.D. *Classical Electrodynamics* (3rd Edition). – Wiley, 2017.
2. Gibson G. *The History of Electricity from Antiquity to the 20th Century*. – Springer, 2018.
3. Smith R. *Coulomb and the Law of Electrostatics*. – *Physics Today*, 2019.
4. Buchwald J.Z. *The Creation of Scientific Effects: Michael Faraday and the Electric Field*. – Oxford University Press, 2020.
5. Harman P.M. *The Natural Philosophy of James Clerk Maxwell*. – Cambridge University Press, 2019.
6. Miller A.I. *Einstein, Maxwell, and the Birth of the Special Theory of Relativity*. – *Scientific American*, 2020.
7. Schweber S.S. *QED and the Men Who Made It: Dyson, Feynman, Schwinger, and Tomonaga*. – Princeton University Press, 2018.
8. Kinoshita T. *Precision Electroweak Physics and the Anomalous Magnetic Moment*. – *Rev. Mod. Phys.*, 2017.
9. Zhang S., Li Y. *Electric Fields in Nanotech Applications*. – *Nano Today*, 2022.
10. Rafalskyi D., Aanesland A. *Plasma Propulsion and Strong Electric Fields*. – *Nature Communications*, 2021.
11. Wang H., Qian X. *Electric Fields in Neuromodulation Therapy*. – *Frontiers in Neuroscience*, 2023.
12. Di Piazza A., Hatsagortsyan K.Z., Keitel C.H. *Strong Field QED in Laser Physics*. – *Physics Reports*, 2019.
13. Patel S., Kumar A. *Electrostatic Air Filters for Environmental Control*. – *Environmental Science & Technology*, 2021.

Максим Пирогов, Варвара Лінник

Лушня Н.В., Сальникова О.Л.

(м. Дніпро)

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ І КУРСУ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ВЕЙПІНГУ

Анотація. У статті представлено результати дослідження рівня обізнаності здобувачів освіти про особливості вейпінгу – сучасної форми вживання нікотиновмісних продуктів. Аналіз охоплює розуміння здобувачами освіти впливу вейпінгу на здоров'я, становлення рівня знань про склад рідин для електронних сигарет, а також отримані дані про джерела, з яких вони одержують інформацію.

Ключові слова. Вейпінг, електронні сигарети, здобувачі освіти, обізнаність, профілактика, здоров'я молоді, нікотинова залежність.

Abstract. The article presents the results of a study of the level of awareness of education seekers about the features of vaping - a modern form of using nicotine-containing products. The analysis covers the understanding of education seekers about the health effects of vaping, the level of knowledge about the composition of e-cigarette liquids, as well as the sources from which they obtain information.

Key words. Vaping, e-cigarettes, students, awareness, prevention, youth health, nicotine addiction.

Актуальність: На сьогодні проблема поширення вейпінгу серед молоді набуває все більшої гостроти як в Україні, так і в усьому світі. Вейпінг, або використання електронних сигарет, активно рекламується як «безпечна альтернатива» традиційному палінню, що часто вводить в оману молодь. Молоді люди починають користуватися вейпами, не маючи достатнього уявлення про їхній хімічний склад, потенційну шкоду для здоров'я та ризики формування нікотинової залежності. Тому треба посилити роз'яснювальну роботу щодо їх небезпечності.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

Метою дослідження є встановлення рівня обізнаності здобувачів освіти І курсу про вейпінг та створення пам'ятки для підлітків.

Методи дослідження: теоретичні: робота з літературними джерелами, методи узагальнення і систематизації, аналіз отриманих даних; практичні: спостереження, онлайн-анкетування серед здобувачів освіти коледжу, обробка отриманих результатів, оформлення у вигляді діаграм.

Виклад основного матеріалу. Вейп – це електронний пристрій, призначений для створення аерозолі (так званого «пару»), який користувач вдихає. [1]

Доведено, що куріння електронних сигарет підвищує ризики хронічних обструктивних захворювань легень, раку легень та серцево-судинних захворювань оскільки містять хімічні речовини, такі як важкі метали та канцерогени, гліцерол і пропіленгліколь. Куріння шкодить майже всім органам вашого тіла. Майже третина смертей від серцевих захворювань є результатом як активного, так і пасивного куріння.

Окрім того, регулярне використання ароматизованих рідин, особливо солодких, також може створювати серйозні ризики для здоров'я. Адже багато з цих рідин є подразниками, що призводять до запалення дихальних шляхів, можуть сприяти розвитку пухлин, роблять організм сприйнятливим до вірусних захворювань тощо.

Нагадаємо, що в Україні ринок е-сигарет не врегульовано – невідомо якої якості пристрої та рідини до них продають українському споживачеві. Часто вони навіть не мають сертифікатів відповідності. Рідини для електронних сигарет, здебільшого, не марковані належним чином, тому важко судити про те, що входить до їх складу. У той же час поширеність куріння електронних сигарет серед українських підлітків 13-15 років викликає серйозне занепокоєння, адже фактично курить кожен п'ятий з них. [2]

З метою вивчення рівня обізнаності здобувачів освіти І курсу про вейпи нами було проведено дослідження, в якому взяли участь 72 здобувача освіти.

Першим кроком нашого дослідження стало проведення анкетування, в якому прийняло 49 юнаків і 23 дівчини. Результати анкетування показали, що тільки 43 здобувача освіти пробували вейп, що є вагомою часткою серед підлітків. Позитивним є той факт, що переважна частина опитаних підлітків – 31 осіб – мали досвід вейпінгу лише один раз у житті, що може свідчити про відсутність

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

сформованої звички або залежності. Водночас 24 здобувача освіти зазначили, що вдаються до вейпінгу епізодично, переважно на вечірках, під час святкування днів народжень тощо. Така поведінка, ймовірно, зумовлена соціальним впливом, зокрема тиском з боку однолітків або старших за віком осіб, бажанням не вирізнятися від інших в колективі та уникати критики.

Водночас 17 здобувачів освіти повідомили, що вейпом користуються щодня, що може свідчити про наявність нікотинової залежності або про вже сформовану шкідливу звичку. Це потребує особливої уваги з боку закладів освіти та профілактичних служб.

На питання «Як ви дізналися про вейпінг?» здобувачі освіти відповіли наступним чином:

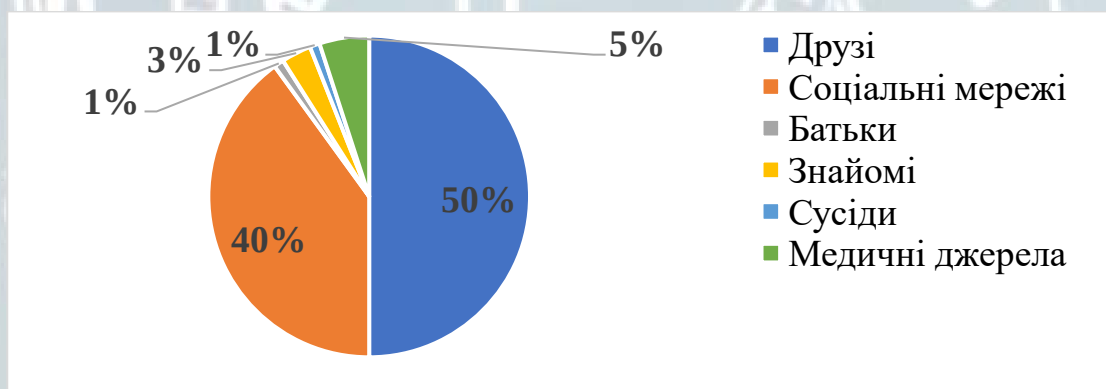


Рис. 1. «Як ви дізналися про вейпінг?»

Джерелом інформації найчастіше виступають соціальні мережі та однолітки, а офіційні медичні джерела, сусіди, батьки – менш популярні.

На питання «На вашу думку, які захворювання може викликати вейпінг?» здобувачі освіти відповіли:

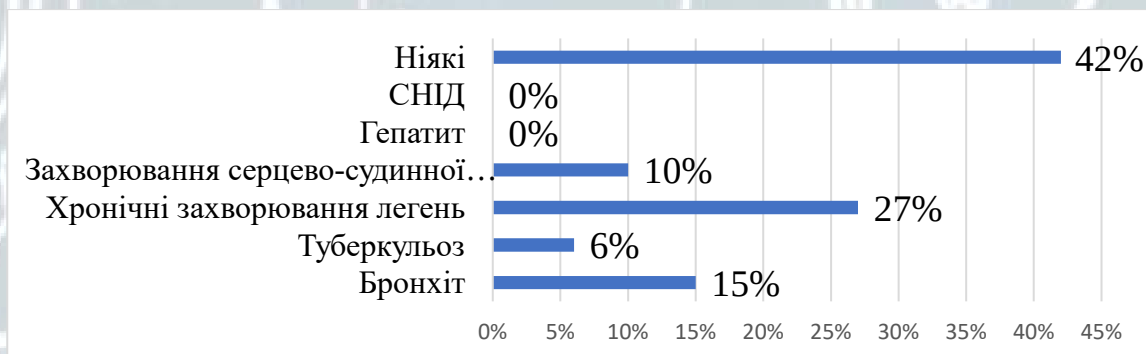


Рис. 2. «На вашу думку, які захворювання може викликати вейпінг?»

На питання «На вашу думку, вейпінг підвищує працездатність?» надали такі відповіді:

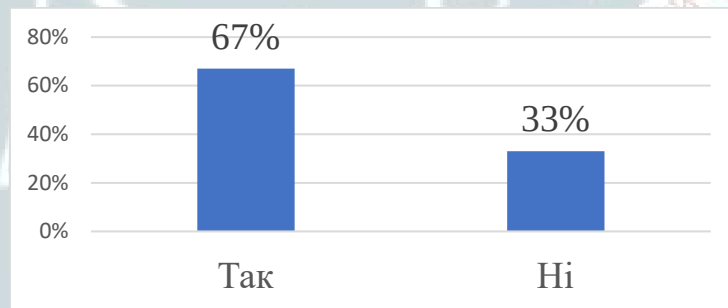


Рис. 3. «На вашу думку, вейпінг підвищує працездатність?»

На питання «Пропонували ви комусь спробувати вейпінг?» здобувачі освіти відповіли наступним чином: 76,5% - так, 23,5% - ні.

Висновки. В ході даного дослідження було з'ясовано, що здобувачі освіти в основному мають поверхневе уявлення про склад вейпів і недооцінюють їх шкідливість. Частина опитаних вважає вейпи повністю безпечними, тоді як лише незначний відсоток обізнаний про наявність нікотину навіть у продуктах, що позиціонуються як безнікотинові. На основі викладених вище результатів дослідження ми дійшли висновку про необхідність проведення профілактичних заходів і створення пам'ятки, де наочно та переконливо можна показати здобувачам освіти чим відрізняються вейпи від звичайних сигарет, як вони діють на організм підлітків, і протипоказання для їх використання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://novoarhangelska-gromada.gov.ua/news/1682336814/>
2. <https://nmc.dsns.gov.ua/zk/news/ostanni-novini/456>



**ВИВЧЕННЯ СИНТЕЗУ НОВИХ ПОЛІМЕРНИХ, КЕРАМІЧНИХ ТА
МЕТАЛЕВИХ КОМПОЗИТОРІВ, ЩО МІНІМІЗУЮТЬ ШКОДУ ДЛЯ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, З АКЦЕНТОМ НА ЇХ
БІОРОЗКЛАДНІСТЬ ТА ПОВТОРНЕ ВИКОРИСТАННЯ**

Анотація. У статті розглянуто питання по вивченню синтезу нових полімерних, керамічних та металевих композиторів, що мінімізують шкоду для навколишнього середовища. Окреслена увага на їх біорозкладність та повне використання.

Ключові слова. Полімери, поліетилен, кераміка, екологічна безпека.

Abstract. The article considers the issue of studying the synthesis of new polymer, ceramic and metal composers that minimize harm to the environment. Attention is drawn to their biodegradability and full use.

Keywords. Polymers, polyethylene, ceramics, environmental safety.

У ХХІ столітті стрімкий розвиток матеріалознавства супроводжується зростаючими екологічними викликами, зокрема накопиченням відходів та вичерпанням природних ресурсів. Традиційні матеріали, зокрема полімери на нафтовій основі, важко утилізуються й часто стають джерелом забруднення довкілля. У зв'язку з цим актуальним є пошук нових полімерних, керамічних та металевих композитів, які поєднують високі експлуатаційні характеристики з екологічною безпекою. Особлива увага приділяється біорозкладним матеріалам і технологіям їх повторного використання, що відкриває нові перспективи для сталого розвитку промисловості, медицини, будівництва та інших галузей.

Розробка нових композитів, які не пошкоджують навколишнє середовище, виявилася великою дифузією полімерних матеріалів, металів та кераміки різних

галузей. Сучасна наука активно досліджує біологічно розбиті та багаторазові матеріали. Це допомагає зменшити забруднення та реалізувати ідеї сталого розвитку. Усі галузі, включаючи будівництво, здоров'я та упаковку, покладаються на виробництво екологічних матеріалів. Створення нових композиційних матеріалів, що мінімізують негативний вплив на навколишнє середовище, є результатом розвитку сучасного суспільства, що вимагає впровадження принципів сталого розвитку у всіх сферах.

Полімери використовуються майже у всіх галузях життя, від упаковки до медицини та будівництва. Однак полімери, засновані на синтетичних полімеризаційних смолах, таких як поліетилен та полістирол, мають тривалий час придатності, що становить серйозну загрозу для екології. Зокрема, показано, що полімери на основі PLA (полілактид) протягом декількох місяців погіршуються з участю мікроорганізмів у природному середовищі. Крім того, створення композиційних матеріалів на основі змішаних природних полімерів дозволяє отримати матеріали з вдосконаленими механічними властивостями. Важливо також зазначити, що композити з органічними наповнювачами (такими як льон-волокно, конопля, бамбук) є не лише екологічними, але й тепловими та біологічними руйнуванням без утворення токсичних залишків [1].

Керамічні композити часто використовуються для міцності, теплостійкості та хімічної інерції в електроніці, аерокосмічній та біомедичній. У той же час традиційне виробництво кераміки передбачає значне споживання енергії та викиди. Тому сучасні дослідження мають на меті створити новий тип кераміки, що складається з переробки та невеликого споживання енергії. Приклади використання промислових відходів (попіл, шлак) як сировина для виробництва кераміки. Такі технології не тільки знижують виробничі витрати, але й зменшують кількість небезпечних відходів. Крім того, наноструктуровані добавки можуть бути використані для поліпшення теплоізоляції та механічних властивостей керамічних продуктів. Він також підкреслив перспективу використання керамічних матеріалів у біомедичних науках, особливо у створенні імплантатів, які поступово розкладаються в організмі, не викликаючи відторгнення.

На рівні української державної політики вжили заходи до зелених матеріалів. Зокрема, у 2021 році закон буде переданий обмеженням на пластикових пакетах, які

повинні сприяти переходу до біодизайн-пакувальних матеріалів. Однак експерти звертають увагу на недоліки закону. Відсутність контролю - це нечітка вимога до альтернативних матеріалів. У той же час українські компанії та матеріали для стартапів органічного дизайну представлені в ресторанному бізнесі, торгівлі та логістиці. Сила, целюлозна упаковка та біокастування на основі PLA стають все більш поширеними. Їх використання зменшує екологічні бренди, особливо в столичних містах. Існує велика кількість одноразових контейнерів, які використовуються щодня [3, с. 46].

Однак є багато недоліків для впровадження екологічних матеріалів у виробництво. По-перше, це більш високі виробничі витрати порівняно з традиційними матеріалами, оскільки використання спеціальних технологій, екологічно чистої сировини та додаткових рівнів обробки створює додаткові фінансові навантаження для виробників. За словами С. Петренко та К. Василеєва, «Витрати на виробничі композити органічного планування на основі цього місця розташування на 30-45% вище, ніж традиційні поліолефіни, створюючи важливий бар'єр для введення таких матеріалів через їх масу» [2, с. 252]. Крім того, постійне збільшення стандартів навколишнього середовища вимагає додаткових інвестицій, що перевищують виробничий процес.

Відомо, що біополімери, зокрема крохмаль, хітозан, желатин, можуть слугувати основою для створення екологічно чистих полімерних композитів. Вони нетоксичні, доступні за ціною та здатні до біологічного розкладання в умовах компостування. Дослідження свідчать, що додавання природних волокон (льону, конопель) покращує механічні характеристики таких матеріалів.

У Україні виробництво біокомпозиту активно розвивається на основі відходів у сільськогосподарському секторі. Використання соломи, шкурів соняшнику та інших овочевих відходів над наповнювачами може не лише утилізувати сільськогосподарські залишки, але й створювати матеріали з поліпшеними властивостями ізоляції. Цікавим напрямком є розробка композиційних матеріалів від Seang (Alginati) та хітин (збережених із ракоподібних), які є ефективним використанням відходів у харчовій промисловості. Такі полімери мають високу біосумісність та природну деградацію в морських умовах, що робить виробництво пакувальних матеріалів у прибережних регіонах, що обіцяють. Інноваційним

підходом було поєднання нанобарів PLA та целюлози. Це дозволяє значно покращити силу матеріалу, не втрачаючи анатомії. Дослідження підтверджує, що такі композити розкладаються на 180 днів в умовах компосту та перетворюються на безпечний гумус.

У межах дослідження було проаналізовано сучасний стан розробки екологічно безпечних полімерних, керамічних та металевих композитів, які демонструють високу функціональність, біорозкладність та потенціал до повторного використання. Показано, що впровадження біорозкладних полімерів, зокрема PLA, біоактивної кераміки та легких металевих композитів здатне суттєво знизити негативний вплив на навколишнє середовище.

Отже, подальший розвиток технологій синтезу екологічно орієнтованих композитів відкриває нові горизонти для промисловості, медицини, транспорту та будівництва, забезпечуючи баланс між технологічним прогресом і збереженням довкілля.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ковальова. І. А. Біорозкладні полімери: властивості та застосування. Київ: Наукова думка.
2. Петренко С. А., Васильєв К. М. Використання біорозкладних полімерів під час виробництва пакувальних матеріалів. XVII Екологічні читання: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 13 – 14 березня 2024 р.). Київ: Редакційно-видавничий відділ КПІ імені Ігоря Сікорського. 2024.
3. Бондар, С. П. Синтез біоактивної кераміки на основі гідроксиапатиту. Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія: Хімія, (32), 45–52.

Галина Рожкова
(Ярівський ліцей
Лиманської міської ради
Донецької області)

STEAM-ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ: ТВОРЧІ РІШЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ.

Анотація. Стаття розглядає потенціал інтегрованого STEAM-підходу для модернізації викладання біології та розвитку креативного мислення учнів. Обґрунтовано актуальність впровадження міждисциплінарних зв'язків між природничими науками, технологіями, інженерією, мистецтвом та математикою у біологічній освіті. У статті представлено конкретні приклади творчих рішень та практичних завдань, які можуть бути використані вчителями біології для інтеграції елементів STEAM у навчальний процес. Особливу увагу приділено методичним аспектам організації STEAM-уроків біології, включаючи проблемно-пошукові методи, проєктну діяльність, дослідницькі практикуми та інтерактивні форми навчання. Стаття адресована вчителям біології, методистам, науковцям та всім, хто цікавиться питаннями інновацій в освіті та розвитку творчого потенціалу учнів засобами інтегрованого навчання.

Ключові слова: STEAM-підхід, біологія, креативне мислення, інтегроване навчання, міждисциплінарність, технології, інженерія, мистецтво, математика, творчі рішення, методи навчання.

Вступ. Сучасний світ характеризується швидкими технологічними змінами, зростаючою складністю проблем та необхідністю в інноваційних рішеннях. У цьому контексті освіта відіграє ключову роль у формуванні особистості, здатної не лише засвоювати знання, а й творчо їх застосовувати, критично мислити та генерувати нові ідеї. Традиційні підходи до викладання природничих наук, зокрема біології, часто зосереджуються на передачі фактичного матеріалу, що може обмежувати розвиток креативного потенціалу учнів. Інтегрований STEAM-підхід (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) є перспективною альтернативою, що

поєднує природничі науки, технології, інженерію, мистецтво та математику в єдину міждисциплінарну систему. Впровадження STEAM у викладання біології відкриває нові можливості для активізації пізнавальної діяльності учнів, стимулювання їхньої уяви, розвитку творчого мислення та формування компетентностей, необхідних для успіху в майбутньому. Метою даної статті є обґрунтування актуальності та розкриття потенціалу STEAM-підходу для розвитку креативного мислення учнів у процесі вивчення біології.

Теоретичні засади та переваги STEAM-підходу в освіті

Міждисциплінарність: Інтеграція знань та методів з різних предметних галузей для розв'язання комплексних проблем. Проблемно-орієнтоване навчання: Залучення учнів до розв'язання реальних, практично значущих завдань, що стимулює їхню дослідницьку діяльність. Проектна діяльність: Активне навчання: Залучення учнів до активної пізнавальної діяльності через експериментування, дослідження, моделювання та конструювання. Розвиток креативного мислення: Впровадження STEAM-підходу у викладання біології має низку значних переваг: Підвищення мотивації та зацікавленості учнів: Розвиток гнучкого та критичного мислення. Формування навичок співпраці та комунікації. Стимулювання інноваційної діяльності: Підготовка до майбутньої професійної діяльності: STEAM-освіта формує компетентності, які є затребуваними на ринку праці в умовах технологічного розвитку.

2. Методичні аспекти організації STEAM-уроків біології

Успішне впровадження STEAM-підходу у викладання біології вимагає від учителя не лише володіння предметними знаннями, а й уміння організовувати навчальний процес таким чином, щоб стимулювати творчу активність учнів. Ключовими методичними аспектами є: Проблемно-пошуковий підхід: Створення проблемних ситуацій, які спонукають учнів до самостійного пошуку інформації, висунення гіпотез та експериментування. Проектна діяльність: Організація довгострокових проектів, що вимагають від учнів застосування міждисциплінарних знань, планування, виконання та презентації результатів. Дослідницькі практикуми: Проведення лабораторних робіт та польових досліджень, спрямованих на розв'язання конкретних біологічних проблем. Інтерактивні форми навчання: Використання дискусій, мозкових штурмів, рольових ігор, дебатів для активізації

пізнавальної діяльності та розвитку комунікативних навичок. Створення сприятливого навчального середовища: Забезпечення доступу до необхідних матеріалів, інструментів та обладнання, заохочення учнів до експериментування, висловлення власних ідей та співпраці. Оцінювання орієнтоване на процес: Оцінювання не лише кінцевого результату, а й процесу дослідження, творчого підходу та співпраці учнів. Виклики та перспективи впровадження STEAM-підходу. Впровадження STEAM-підходу у викладання біології може зіткнутися з певними викликами, такими як необхідність перепідготовки вчителів, забезпечення навчальних закладів відповідним обладнанням та ресурсами, розробка інтегрованих навчальних програм та оцінювальних інструментів. Проте, перспективи впровадження STEAM-освіти є надзвичайно важливими. Інтегрований підхід сприяє розвитку в учнів ключових компетентностей XXI століття: критичного мислення, креативності, комунікації та співпраці. Він готує майбутніх фахівців, здатних розв'язувати складні міждисциплінарні проблеми та генерувати інноваційні рішення у сфері біології, медицини, біотехнологій та інших галузях. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку ефективних моделей інтеграції STEAM у навчальний процес, вивчення впливу STEAM-підходу на розвиток креативного мислення та інших ключових компетентностей учнів, а також на розробку методичних рекомендацій та навчальних матеріалів для вчителів біології. Роль учителя. Учитель у STEAM-підході виступає не лише джерелом знань, а й фасилітатором, наставником, який допомагає учням організувати власний пізнавальний процес, розвинути інтерес до досліджень та самоосвіти. Приклади STEAM-активностей на уроках біології

1. Креативна модель клітини. Учні пропонуються створити 3D-модель клітини з підручних матеріалів або в цифровому форматі (наприклад, у Tinkercad чи Canva). До роботи додається інструкція з поясненням функцій органел, створенням етикеток і пояснювальних відео. Таким чином, інтегруються біологія, технології та мистецтво.

2. Екологічний моніторинг. Проєкт «Вода мого міста»: діти збирають проби води з місцевих водойм, аналізують якість, вимірюють рівень рН, виявляють домішки. Дані обробляються за допомогою таблиць і графіків (математика), створюється візуалізація в інфографіці (технології, мистецтво).

3. Генетичні пазли . Інтеграція біології, математики і логіки: розв'язування задач на спадковість, моделювання родоводів, створення діаграм та генетичних дерев. Щоб STEAM-підхід був ефективним, важливо дотримуватись певних умов: створення відкритого навчального середовища; забезпечення доступу до технологій (інтернет, планшети, лабораторне обладнання); активне використання методів проєктного навчання; підтримка інтересу та мотивації учнів через творчі завдання; розвиток професійної компетентності вчителів щодо STEAM. Результати та переваги. Впровадження STEAM у біології має багато переваг: підвищення мотивації до навчання; розвиток креативного, критичного й системного мислення; покращення навичок співпраці, презентації та рефлексії; формування стійкого інтересу до наукової діяльності; підготовка до реальних викликів сучасного світу.

Висновки STEAM-підхід є потужним інструментом для модернізації викладання біології та розвитку креативного мислення учнів. Інтеграція природничих наук з технологіями, інженерією, мистецтвом та математикою створює сприятливі умови для активізації пізнавальної діяльності, стимулювання уяви та формування здатності до творчого розв'язання проблем. Впровадження STEAM-елементів у біологічну освіту через використання віртуальних лабораторій, 3D-моделювання, біоінженерних проєктів, наукової ілюстрації та математичного моделювання не лише поглиблює розуміння біологічних концепцій, а й розвиває в учнів цінні навички, необхідні для успіху в сучасному світі. Подолання існуючих викликів та активне впровадження STEAM-підходу в практику викладання біології сприятиме вихованню покоління творчих, інноваційних та компетентних фахівців, здатних вирішувати складні завдання майбутнього.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

Биков В. Ю., Шишкіна М. П. *Інноваційні освітні технології у сучасній школі.* – К.: ІТЗН НАПН України, 2023. – 128 с.

Черниш Н. П. *STEAM-освіта: теоретико-методологічні засади та практичний досвід.* – Харків: Освіта, 2020.

Міністерство освіти і науки України. Концепція розвитку STEM-освіти в Україні на 2020–2027 роки. – <https://mon.gov.ua>

Ільченко О. Ю. *Формування креативного мислення учнів засобами STEM-освіти.* // Освітній простір. – 2022. – №1. – С. 43–47.



ФІЗИКА, ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Сиворка Владислав

Тарнавська Ірина

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ

У сучасні галузі охорони здоров'я впроваджені інформаційні технології (ІТ). ІТ допомагають проводити об'єктивну діагностику захворювань, накопичувати та ефективно використовувати отриману інформацію на всіх стадіях лікувального процесу.

Віртуальна реальність

Віртуальна реальність (VR) використовується для підготовки майбутніх хірургів. Ця технологія знайшла застосування у психотерапії, де вона приносить полегшення у боротьбі з болем (шлунково-кишковим, серцевим, неврологічним та після хірургічних втручань).

Медичні трекери, натільні носії та сенсори

Майбутнє медицини та охорони здоров'я тісно пов'язане з розширенням можливостей пацієнтів моніторити фізичний та емоційний стан за допомогою сучасних натільних носіїв та трекерів (фітнес-браслети, смарт-телефони, натільні сенсори). Ці пристрої надають змогу дізнатися більше про себе та повернути контроль над власним здоров'ям.

Роботи

Роботи-хірурги проводять операцію з неприродною точністю. Роботи-ендоскопи справляються з обстеженням внутрішніх органів. Проводяться дослідження з медичними мікророботами, щоб проводити мікроманіпуляції зсередини організму.

3d-друк

3D-друк став безцінним відкриттям у всіх аспектах медицини та охорони здоров'я. Розроблені методики дозволяють друкувати біотканини, штучні кінцівки, таблетки, кровоносні судини, і цей список збільшується.

Телемедицина

Розробляються високоперсоналізовані мобільні додатки, які дозволяють людям спілкуватися з медпрацівниками та іншими фахівцями безпосередньо, без відвідування клініки.

Використання сучасних технологій у медицині відкриває безліч можливостей для поліпшення діагностики, лікування та догляду за пацієнтами. Однак використання сучасних технологій у медицині вимагає уваги для забезпечення того, щоб вони використовувалися в інтересах пацієнтів та суспільства в цілому.

БІОЛОГІЯ

УДК:616.716.616.314 – 007«08»

Слива Максим

Данилюк Алла, Ніколенко Олександр

(Рівне)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПОВНОЮ АДЕНТИЄЮ ЩЕЛЕП: МЕТОДИ ALL-ON-4, ZYGOMATIC IMPLANTS ТА GUIDED IMPLANT SURGERY

Анотація. Науково-дослідницький проект присвячений дослідженню покращення якості лікування пацієнтів із повною адентією за допомогою імплантації. Дослідження проводилося з метою порівняння ефективності трьох методик реабілітації пацієнтів з повною адентією щелеп: All-on-4 та новітніх підходів, таких як Zygomatic Implants і Guided Implant Surgery. У рамках роботи було розроблено комплексну методологію, яка включала як теоретичні, так і емпіричні підходи, спрямовані на вивчення клінічних, функціональних та суб'єктивних результатів лікування.

Ключові слова: адентія, підхід All-on-4, Zygomatic Implants, Guided Implant Surgery, дентальні імплантанти, атрофія кісткової тканини, зубний ряд, остеointegraція, біоматеріали, синус-ліфтинг, аугментація, седація, мультиюніт, трансфер, шинування трансферів.



З початком проведення активних бойових дій на території України, після повномасштабного вторгнення РФ та окупації частини території, кількість людей, які потребують реабілітації виросла в рази. Раніше ця методика використовувалася здебільшого для людей, середній вік яких перевищував 60 років, тепер середній вік з кожним роком значно знижується, що зумовлено неможливістю проведення адекватної гігієни та вчасних профілактичних заходів військовослужбовців в умовах проведення бойових дій, а також значною кількістю поранених в щелепно-лицеву ділянку, не тільки військовослужбовців, а й цивільних осіб.

Повна адентія щелеп є складним клінічним викликом, що негативно впливає на жувальну функцію, мову, зовнішній вигляд та психоемоційний стан пацієнтів. Сучасна імплантологія пропонує низку інноваційних методів, які дозволяють швидко та ефективно вирішити проблему втрати зубів. Зокрема, методики

All-on-4, Zygomatic Implants та Guided Implant Surgery відкривають нові можливості у сфері реабілітації.

Методика All-on-4 - це сучасний підхід до відновлення зубних рядів у пацієнтів із повною адентією за допомогою чотирьох дентальних імплантатів. Основною перевагою є **мінімальна інвазивність, відсутність потреби у кістковій пластиці** та можливість встановлення тимчасового фіксованого протеза в той самий день. Це значно скорочує час лікування та забезпечує пацієнтові комфорт одразу після втручання. All-on-4 показала високу ефективність, надійність і тривалий клінічний результат.

Zygomatic Implants - це спеціалізоване рішення для пацієнтів із вираженою атрофією верхньої щелепи, коли стандартна імплантація неможлива через надмірну втрату кісткової маси. У цьому випадку імплантати фіксуються у виличній кістці. Його головні переваги - висока первинна стабільність імплантатів, скорочення термінів лікування та можливість негайного протезування.

Guided Implant Surgery - це технологія, яка дозволяє **планувати та проводити**

імплантацію з високою точністю на основі 3D-візуалізації (КТ-сканування) і цифрового моделювання майбутньої конструкції. Хірургічне втручання відбувається через шаблон, виготовлений на підставі попереднього віртуального планування, що мінімізує похибки. Цей метод є універсальним і може застосовуватись у комбінації як з All-on-4, так і з Zygomatic Implants. Він зменшує хірургічну травму, час операції, ризики ускладнень і покращує прогнозованість результатів.

Висновки. Методика All-on-4 є ефективним і малоінвазивним підходом для реабілітації пацієнтів з повною адентією, забезпечуючи стабільність та функціональність зубних імплантів при використанні лише чотирьох імплантів на кожній щелепі. Вона дозволяє значно скоротити час лікування та відновлення, а також знижує необхідність у дорогих та складних процедурах. Проте, ця методика має обмеження у випадках, коли пацієнти мають значну втрачену кісткову масу, що потребує додаткових методів, як-от використання параназальних імплантів або інших реабілітаційних підходів.

Вивчення новітньої методики (Zygomatic Implants, Guided Implant Surgery): Методика Zygomatic Implants є перспективною альтернативою для пацієнтів з сильною втратою кісткової маси в зоні верхньої щелепи. Встановлення імплантів у зигоматичну кістку дозволяє обійти необхідність у кісткових пересадках, що суттєво скорочує час лікування. Guided Implant Surgery також демонструє значні переваги завдяки точному плануванню імплантації через 3D-стереоаналіз, що забезпечує мінімальне пошкодження тканин та високу точність встановлення імплантів.

Аналіз результатів реабілітації пацієнтів за допомогою обох методик: Порівняння результатів реабілітації за допомогою методик All-on-4 та Zygomatic Implants демонструє, що обидві методики забезпечують високу ефективність та покращують якість життя пацієнтів з повною адентією. Методика All-on-4 є швидшим і менш інвазивним варіантом для пацієнтів з достатнім об'ємом кістки, в той час як Zygomatic Implants більше підходить для пацієнтів з важкою атрофією кістки верхньої щелепи. Однак, Guided Implant Surgery дозволяє підвищити точність обох методик, що може зменшити ризик ускладнень і покращити кінцеві результати лікування.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Марченко, К. В., & Сидоренко, О. М. (2020). Сучасні методи імплантологічного лікування у пацієнтів із повною адентією. *Український стоматологічний альманах*, 2(31), 45–50.
2. Бабаєва, О. О., & Ситник, С. В. (2018). Прогнозування ризиків ускладнень при реабілітації пацієнтів із застосуванням методики All-on-4. *Стоматологія*, 10(3), 15–21.
3. Дорошенко, С. А., & Літвінов, Д. С. (2019). Використання зігоматичних імплантатів для лікування пацієнтів із резорбованим верхнім щелепним гребенем. *Проблеми стоматології*, 3(18), 35–40.
4. Галкіна, О. О., & Тимошук, А. М. (2021). Переваги цифрових технологій у плануванні імплантаційного лікування. *Український стоматологічний журнал*, 12(4), 55–60.
5. Зайцева, Т. В., & Попова, І. М. (2020). Клінічні аспекти застосування навігаційної хірургії в стоматології. *Одеський медичний журнал*, 5(145), 36–42.
6. Діденко, Ю. В., & Савченко, М. П. (2021). Порівняння ефективності традиційних і сучасних імплантаційних методик. *Дентальна імплантологія України*, 3(15), 10–15.



БЕЗПРОВІДНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Анотація. У статті розглянуто сучасний стан розвитку безпроводних технологій, їхні основні види, переваги, виклики та ризики. Особливу увагу приділено перспективним напрямкам розвитку, таким як впровадження стандарту Wi-Fi 7, еволюція мобільних мереж 5G та майбутнього 6G, розвиток безпроводної передачі енергії, Інтернету речей та квантових комунікацій. Проаналізовано інтеграцію штучного інтелекту в системи безпроводного зв'язку та окреслено основні вектори їхнього майбутнього застосування.

Ключові слова: безпроводні технології, мобільний зв'язок, Wi-Fi 7, 5G, 6G, Інтернет речей, безпроводна передача енергії, квантова комунікація, штучний інтелект.

Abstract. The article examines the current state of wireless technologies, highlighting their main types, advantages, challenges, and risks. Special attention is paid to promising development areas such as the implementation of Wi-Fi 7 standards, the evolution of 5G and future 6G mobile networks, the development of wireless power transfer, the Internet of Things (IoT), and quantum communications. The integration of artificial intelligence into wireless systems is analyzed, and key future application directions are outlined.

Key words: wireless technologies, mobile communication, Wi-Fi 7, 5G, 6G, Internet of Things, wireless power transfer, quantum communication, artificial intelligence.

Вступ

У другій половині XX століття людство стало свідком стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Особливе місце серед них займають безпроводні технології, які стали ключовим елементом цифрової трансформації

суспільства. Сьогодні безпроводний зв'язок забезпечує обмін даними у реальному часі, сприяючи розвитку таких галузей, як медицина, освіта, промисловість, транспорт та енергетика. Метою цієї роботи є аналіз основних безпроводних технологій, їх переваг, ризиків та перспектив подальшого розвитку.

Основні види безпроводних технологій

Wi-Fi

Wi-Fi (Wireless Fidelity) базується на стандартах IEEE 802.11 і забезпечує локальний доступ до мережі Інтернет. Сучасні версії, такі як Wi-Fi 6 та Wi-Fi 6E, підвищують ефективність спектрального використання та зменшують затримку сигналу [1, с. 1994]. Очікується, що Wi-Fi 7 (802.11be) забезпечить швидкість до 30 Гбіт/с, що дозволить обслуговувати вимоги індустрії 4.0.

Bluetooth

Bluetooth розроблений для енергоефективного обміну даними на коротких відстанях. Стандарт Bluetooth Low Energy (BLE) набув широкого застосування у пристроях Інтернету речей (IoT), де енергоспоживання є критичним параметром [2]. У 2023 році анонсовано Bluetooth 5.4, який пропонує покращену безпеку та масштабованість мережі.

Мобільні мережі (3G, 4G, 5G)

Розвиток мобільного зв'язку від 3G до 5G радикально змінив способи передачі інформації. Технологія 5G використовує міліметрові хвилі та масивні багатокористувацькі антени (Massive MIMO), що забезпечує високошвидкісні з'єднання із мінімальною затримкою [3, с. 1065]. Очікується, що впровадження 6G надасть можливості для створення голографічного зв'язку та інтеграції із квантовими мережами.

NFC (Near Field Communication)

NFC використовується для здійснення безконтактних транзакцій та автентифікації пристроїв. Розвиток NFC зумовлює ширше використання у платіжних системах, транспортній інфраструктурі та системах ідентифікації особи [4, с 522].

Переваги безпроводних технологій

- **Мобільність та доступність:** забезпечення зв'язку незалежно від географічного положення користувача.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

- **Економічна ефективність:** відсутність необхідності в прокладанні фізичних мереж знижує витрати на інфраструктуру.
- **Інноваційність:** сприяння розвитку нових технологій, таких як автономні транспортні засоби та розумні міста.

Виклики безпроводного середовища

Безпека

Безпроводні мережі зазнають численних загроз, включаючи перехоплення даних, підміну сигналу (spoofing) та атаки типу "людина посередині" (MITM) [5, с. 10]. Новітні стандарти шифрування, такі як WPA3 для Wi-Fi, спрямовані на підвищення безпеки переданих даних.

Інтерференція та частотне навантаження

В умовах насиченого радіочастотного спектру важливим є ефективне управління спектром та використання технологій спектральної агрегації для мінімізації перешкод.

Енергоспоживання

Попри енергоефективні рішення, такі як BLE та eDRX у 5G, проблема оптимізації енергоспоживання залишається актуальною для мобільних пристроїв.

Перспективи розвитку безпроводних технологій

Сфера безпроводних технологій постійно змінюється під впливом інноваційних досліджень та технологічних проривів. Серед основних перспектив розвитку слід виділити кілька ключових напрямків:

1. Вдосконалення Wi-Fi технологій: перехід до Wi-Fi 7 і далі

Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be) обіцяє значно збільшити пропускну здатність мереж — до 46 Гбіт/с. Серед головних інновацій:

- Підтримка ширших каналів — до 320 МГц.
- Використання модуляції 4096-QAM для збільшення кількості переданих бітів за один такт.
- Мультизв'язок (Multi-Link Operation) — одночасне використання кількох діапазонів для передачі даних, що знижує затримку і підвищує надійність з'єднання [1, с.1996].



Очікується, що Wi-Fi 8, який зараз знаходиться на стадії концептуальної розробки, орієнтуватиметься на інтеграцію з штучним інтелектом для самоналаштування мереж і підвищення їх ефективності.

2. Еволюція мобільних мереж: 5G Advanced і 6G

5G Advanced (Rel-18) уже зараз вводить підтримку:

- Штучного інтелекту та машинного навчання на рівні мережевих процесів.
- Інтелектуального управління ресурсами (Dynamic Spectrum Sharing).
- Ультранадійної та наднизької затримки для критично важливих додатків.

6G, за прогнозами, з'явиться до 2030 року. Основні риси:

- Частоти у терагерцовому діапазоні (100 ГГц - 1 ТГц).
- Підтримка голографічного зв'язку та віртуальної реальності нового покоління (XR/VR/AR) [3, с. 1070].
- Інтеграція з квантовими обчисленнями та мережами.
- Використання штучного інтелекту для самовідновлення та самоуправління мережами.

3. Безпроводна передача енергії (Wireless Power Transfer, WPT)

Технологія безпроводної передачі енергії дозволить заряджати пристрої на відстані без фізичних роз'ємів [6, с. 83]:

- Використання магнітного резонансу для заряджання побутової техніки, електротранспорту та медичних імплантатів.
- Розробка систем енергопостачання для розумних міст, які зможуть автоматично заряджати безпілотні дрони й автономні роботи.
- Космічні проєкти: передача енергії з орбітальних сонячних станцій на Землю.

4. Інтеграція з технологіями Інтернету речей (IoT)

Безпроводний зв'язок є основою для масового розвитку IoT:

- Розробка ультраенергоефективних протоколів зв'язку (NB-IoT, LoRaWAN, Sigfox).
- Впровадження концепції Massive IoT, де мільярди пристроїв будуть підключені одночасно.

- Створення "розумних фабрик" на базі стандартів безпроводного індустриального зв'язку, таких як 5G URLLC.

5. Розвиток безпроводної квантової комунікації

Квантова передача даних забезпечить абсолютну безпеку комунікацій:

- Використання квантових ключів (Quantum Key Distribution, QKD) у мобільних мережах [7, с. 1505].
- Розгортання квантових ретрансляторів і супутникових квантових мереж (наприклад, китайський проєкт QUESS).

6. Використання штучного інтелекту в безпроводних мережах

AI стає невід'ємною частиною майбутніх мереж:

- Динамічна оптимізація мережі в реальному часі.
- Самовідновлення після аварійних ситуацій без участі людини.
- Розумне передбачення збоїв і проактивне керування якістю обслуговування (QoS).

Таким чином, безпроводні технології перебувають на порозі нової ери, де поєднання AI, квантових комунікацій, 6G і WPT докорінно змінить концепцію глобальної зв'язності.

Висновки

Безпроводні технології є рушійною силою сучасного цифрового суспільства. Їхній подальший розвиток має забезпечити підвищення якості життя людей, сприяти побудові інтелектуальних міст, автономних транспортних систем та розвитку нових форм комунікацій. Для успішного впровадження необхідно вирішувати питання безпеки, енергоефективності та спектральної оптимізації.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ghosh, A., Ratasuk, R., Mondal, B., Mangalvedhe, N., Thomas, T. (2020). Millimeter-Wave Enhanced Local Area Systems: A High-Data-Rate Approach for Future Wireless Networks. IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 38(10), 1992–2004. DOI: 10.1109/JSAC.2020.3000401.
2. Bluetooth SIG. (2023). Bluetooth Technology Overview. Retrieved from [<https://www.bluetooth.com/>].

3. Andrews, J. G., Buzzi, S., Choi, W., Hanly, S. V., Lozano, A., Soong, A. C., Zhang, J. C. (2014). What Will 5G Be? IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 32(6), 1065–1082. DOI: 10.1109/JSAC.2014.2328098.

4. Garcia, L., et al. (2022). Near Field Communication (NFC) Technology: Recent Advances and Future Prospects. International Journal of Electronics and Communications, 141, 521–530.

5. Zhang, S., Wang, N. (2022). Security Challenges in Wireless Networks: Current Trends and Future Perspectives. Wireless Communications and Mobile Computing, Article ID 9834060, 1–15.

6. Kurs, A., Karalis, A., Moffatt, R., Joannopoulos, J. D., Fisher, P., Soljačić, M. (2007). Wireless Power Transfer via Strongly Coupled Magnetic Resonances. Science, 317(5834), 83–86.

7. Diamanti, E., Lo, H-K., Qi, B., Yuan, Z. (2016). Practical Challenges in Quantum Key Distribution. npj Quantum Information, 2, 16025.

ФІЗИКА, ХІМІЯ, ЕКОЛОГІЯ

УДК 504

Михайло Стешенко

Любов Барабаш

Микола Барабаш

(м. Лиман, с. Шандриголове)

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ НЕТРИУС ТА ГІДРОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ «ДЖЕРЕЛА»

Анотація. У статті розглянуто екологічний стан води річки Нетриус та гідрологічної пам'ятки місцевого значення «Джерела», що знаходяться на території села Шандриголове Лиманської ТГ Донецької області. Встановлено види господарської діяльності та наслідки війни, що впливають на прибережну територію річки та призводять до її забруднення. На основі проведеного

дослідження запропоновані заходи для відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й санітарного стану річки Нетриус та гідрологічної пам'ятки місцевого значення «Джерела».

Ключові слова: гідроекосистема, якість води, види забруднювачів, промивний режим річки, евтрофікація.

Abstract. The article examines the ecological state of the water in the Netrius River and the local hydrological natural monument "Dzherela" (Springs), located in the village of Shandryholove, Lyman Territorial Community, Donetsk region. The types of economic activity and the consequences of the war that affect the river's coastal area and lead to its pollution are identified. Based on the conducted research, measures are proposed to restore and maintain a favorable hydrological regime and sanitary condition of the Netrius River and the local hydrological natural monument "Dzherela."

Key words: hydroecosystem, water quality, types of pollutants, river flushing regime, eutrophication.

Екологічна тема є актуальною протягом багатьох десятиліть. Суспільство на користь сучасного і майбутніх поколінь вживає необхідні заходи для охорони навколишнього середовища.

На сьогодні все більш необхідним стає формування у населення екологічно орієнтованого світосприймання, гуманного ставлення до природи.

З цією метою в нашій школі проводиться найрізноманітніша позакласна робота екологічної спрямованості, де учасники навчально-виховного процесу мають змогу набувати екологічних знань, вчать спостерігати за природними об'єктами, проводити прості дослідження в природі, починають розуміти, що природа потребує дбайливого ставлення до неї.

Основним джерелом постачання питної води для багатьох регіонів України є вода річок, озер, струмків і ґрунтові води. Потреба у прісній воді увесь час зростає. «Як питимеш – так і житимеш», – споконвіку казали мудрі прашури, добре знаючи, що саме якість питної води значною мірою і визначає якість нашого життя. Нині, у період повномасштабної війни на території України, стоїть проблема чистої питної води і в деяких районах її шукають як найціннішу корисну копалину. Залишається напружений стан, зумовлений обмеженістю водних ресурсів та їх використання.

Серйозну заклопотаність викликає забруднення водних ресурсів наслідками війни. Понад три роки водойми України потерпають від різних забруднюючих речовин військового характеру, що особливо згубно позначається на стані малих річок, озер, які фактично перетворилися на стічні канали.

Серед цих регіонів і Донецька область, Лиманська територіальна громада, село Шандриголове, на теренах якого бере початок маленька річка Нетриус та знаходиться гідрологічна пам'ятка місцевого значення «Джерела».

Перші писемні згадки про річку містяться у «Книзі Великому Кресленню» (1627 рік) під назвою «Святий колодязь» (така назва, вірогідніше всього, завдячує чистим джерелам, що б'ють із крейдяних схилів). У документах 1644 року річка також виступає під назвою Нетріус, Неутріус, Нетрівус, Нетригуз, Нетрус, Деріус. На думку професора Є. С. Остіна назва до річки перейшла від селища Нетриус у верхів'ях. Селище було засноване, за переказами, запорізьким козаком Нетривусом.



Рис. 1 Річка Нетриус

Існує легенда про походження назви річки Нетриус: стомлені козаки зупинились відпочивати. Навкруги була багата, ніким необроблена земля, що вільно гуляла і чекала господаря, вузька стрічка-річка стелилась понад пагорбами і виблискувала кришталево-чистою водою. Славний козак на прізвисько Нетривус нахилився до річки напиться води і вмочив у неї свої довгі вуса. Відтоді річка називається Нетриус.

Секція: «Фізика, Хімія, Біологія, Екологія»

Пропонований екологічний проєкт направлений на збереження екологічного стану річки Нетриус. Тому моніторинг екологічного стану річки є важливим для з'ясування забезпечення населення нашого села водою гарантованої якості, що робить актуальним дане дослідження.

Тому треба докласти всіх зусиль, щоб річка, яка стала рідною з дитинства, радувала не тільки нас, а й майбутні покоління.

Мета проєкту:

- набуття еколого-біологічних знань;
- створення умов для формування соціальної компетенції, шляхом спільної роботи учень - педагог.

Завдання роботи:

- здійснити оцінювання екологічного стану річки Нетриус на всій її течії від витoku до гирла;
- виявити основні джерела забруднення;
- розробити пропозиції щодо проведення заходів з оздоровлення річки.

Вид проєкту: інформаційно-дослідницький.

Методи: словесні, наочно-демонстраційні, практичні.

Теоретичне та практичне значення:

- відновлення санітарного стану річки та її гідрологічного режиму є природоохоронним заходом, спрямованим на оздоровлення навколишнього природного середовища, охорону і збереження водних ресурсів;
- вивчення екологічного стану річки допомагатиме більш точно оцінити результати антропогенного впливу на водні об'єкти, прогнозувати розвиток водних ресурсів і розробляти заходи щодо охорони вод річки Нетриус.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Нетриус. Матеріали вільної енциклопедії URL: <https://surli.cc/wbtqrs>
2. Лиманський Сергій Український степовий природний заповідник НАН України, відділення «Крейдяна флора», Донецька область, Слов'янський та Лиманський райони.
3. 5. Пасічник М.І. Краснолиманщина: учора, сьогодні, завтра. – вид-во «АОЗТ» ПП «АПП», 2007.

4. Химченко В. Від Голубих озер до річки Нетриус//Заповідними місцями Донбасу. Донецьк: Лебідь, 2007. – с.140.



ХІМІЯ

УДК: 547.96:664: 615.9

Юлія Сьомик

Леся Соловей

(Полтава)

АНТИОКСИДАНТИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ: ХІМІЧНИЙ СКЛАД, ФУНКЦІЇ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ.

Аннотація. У статті розглянуто хімічну природу, функціональні властивості та безпечність застосування антиоксидантів у харчових продуктах. Особливу увагу приділено природним і синтетичним сполукам, їхній ролі у збереженні якості їжі, а також сучасним підходам до регулювання їх використання з урахуванням харчової безпеки.

Ключові слова. антиоксиданти, харчові добавки, окиснення жирів, синтетичні сполуки, природні антиоксиданти, харчова безпека.

Abstract. The article examines the chemical nature, functional properties, and safety of antioxidants used in food products. Special attention is paid to both natural and synthetic compounds, their role in preserving food quality, and modern approaches to regulating their use in accordance with food safety standards.

Keywords: antioxidants, food additives, lipid oxidation, synthetic compounds, natural antioxidants, food safety.

Значення теми «Антиоксиданти в харчових продуктах: хімічний склад, функції та безпечність застосування» зростає у зв'язку з посиленою увагою суспільства до здорового способу життя та якісного харчування. Особливо актуальним є вивчення як природних, так і синтетичних антиоксидантів, які сприяють збереженню якості

харчових продуктів та захищають організм від шкідливої дії вільних радикалів. Водночас важливо оцінювати безпечність їх застосування, враховуючи сучасні стандарти харчової безпеки та нормативні вимоги. Це надає темі наукову й практичну цінність для студентської аудиторії, яка готується працювати в галузі харчових технологій та біохімії. Антиоксиданти – це група сполук, що мають здатність гальмувати або повністю запобігати окисленню інших речовин, зокрема жирів та жиророзчинних компонентів у харчових продуктах. Окислення жирів призводить до погіршення органолептичних властивостей, втрати харчової цінності, утворення токсичних сполук і скорочення терміну зберігання. Застосування антиоксидантів у харчовій промисловості є надзвичайно важливим з точки зору збереження якості продукції, її безпечності та стабільності.

Антиоксиданти бувають природного та синтетичного походження. До природних антиоксидантів належать аскорбінова кислота (вітамін С), токоферолі (вітамін Е), поліфеноли, флавоноїди та деякі каротиноїди. Аскорбінова кислота діє як потужний відновник, здатний захищати жирні кислоти від окислення, а також відновлювати інші антиоксиданти, наприклад токоферолі. Токоферолі ж здатні зупиняти радикальні реакції, перериваючи ланцюгове окислення ліпідів, що надзвичайно важливо у жировмісних продуктах, таких як м'ясо або молочні вироби [1, с. 32].

До синтетичних антиоксидантів найчастіше використовуваних у харчовій промисловості належать бутильовані гідроксіанізол (ВНА) та бутильований гідрокситолуол (ВНТ). Ці речовини мають сильну антиоксидантну активність навіть у невеликих концентраціях, добре розчиняються в жирах і стабільні при високих температурах, що робить їх корисними у виробництві термічно оброблених продуктів. Вони діють шляхом стабілізації вільних радикалів, тобто переривають хімічну реакцію окиснення, нейтралізуючи активні форми кисню та вільні радикали, які пошкоджують жири.

Механізм дії антиоксидантів пов'язаний передусім із їхньою здатністю реагувати з активними формами кисню або перехоплювати вільні радикали, які ініціюють та підтримують окислювальні процеси. У харчових системах антиоксиданти діють як «пастки» для радикалів, тобто реагують з ними швидше, ніж це можуть зробити молекули жирів. Наприклад, токоферолі перетворюються на стабільніші радикали,

які вже не ініціюють подальше руйнування ліпідів. Водночас деякі антиоксиданти здатні зв'язувати іони металів (наприклад, заліза або міді), які каталізують окислення, або відновлювати вже окиснені сполуки, повертаючи їм активність.

У м'ясній промисловості антиоксиданти використовуються для збереження кольору, аромату та смакових властивостей м'ясних продуктів. Наприклад, у ковбасах, сосисках та копченостях антиоксиданти запобігають прогіркненню жирів і утворенню шкідливих речовин, що виникають унаслідок окислення. Застосування аскорбінової кислоти та її солей (аскорбат натрію, кальцію) дозволяє не лише стабілізувати колір, але й знизити утворення нітрозамінів – потенційно канцерогенних сполук, що можуть виникати при використанні нітритів [2, с. 67].

У молочній промисловості антиоксиданти використовуються для збереження жиророзчинних вітамінів (A, D, E), а також для запобігання окисленню молочного жиру, особливо в продуктах тривалого зберігання (сухе молоко, вершкове масло, молочні консерви). Наприклад, додавання токоферолів до сухого молока або дитячих сумішей дозволяє зберегти поживну цінність і запобігти небажаному запаху, що виникає при окисленні жиру.

Проте на сучасному етапі існують певні проблеми, пов'язані з використанням антиоксидантів. По-перше, надмірне або неконтрольоване додавання синтетичних антиоксидантів може призводити до накопичення залишкових речовин у продуктах, що згодом потрапляють в організм людини. Є підстави вважати, що тривале вживання ВНА та ВНТ у великих кількостях може мати токсичну дію, зокрема викликати порушення роботи ендокринної системи, алергічні реакції, а також потенційно підвищувати ризик онкологічних захворювань. Саме тому багато країн обмежують або поступово відмовляються від використання деяких синтетичних антиоксидантів, надаючи перевагу природним. По-друге, є проблема з поінформованістю споживачів: не всі розуміють, що означає маркування типу E320 (ВНА) або E321 (ВНТ), тому іноді беззастережно споживають продукти з великою кількістю таких добавок. Водночас на ринку зростає попит на «чисті етикетки» – продукти без синтетичних добавок, що стимулює виробників шукати нові, натуральні джерела антиоксидантів: наприклад, екстракти виноградної кісточки, розмарину, шкірки граната, зелений чай.

Застосування антиоксидантів регулюється законодавчо. В Україні та країнах ЄС дозволено лише певні речовини в конкретних концентраціях. Наприклад, допустимий вміст ВНА та ВНТ у харчових продуктах обмежується 0,01–0,02% у жировій частині продукту. Їхнє використання суворо контролюється, оскільки надмірне споживання цих синтетичних антиоксидантів може мати потенційні ризики для здоров'я, зокрема алергічні реакції, ендокринні порушення, а при тривалому надлишковому споживанні – підозру на канцерогенну дію. Тому в останні роки все більше уваги приділяється використанню натуральних антиоксидантів, таких як екстракти розмарину, зелений чай, токоферолі з рослинних олій тощо.

Таким чином, антиоксиданти є незамінним елементом у сучасному виробництві харчових продуктів. Вони забезпечують стабільність та безпечність харчової продукції, зберігають її смакові й поживні характеристики, а також подовжують термін зберігання. Разом із тим, необхідно дотримуватись допустимих норм їхнього застосування, враховуючи можливий вплив на здоров'я споживачів. В умовах зростання обізнаності споживачів та посилення вимог до якості продукції, майбутнє, без сумніву, за безпечними, натуральними антиоксидантами, які підтримують як тривале зберігання, так і здоров'я людини. Сучасні хімія і харчова технологія активно працюють над тим, щоби знайти ефективні, але максимально безпечні рішення для продовження свіжості продуктів, а збалансування між ефективністю, безпечністю та природністю антиоксидантів є одним з ключових завдань.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Боечко Ф. Ф. Харчова хімія : навчальний посібник. / Ф. Ф. Боечко, Н. В. Назаренко Черкаси, 2017. 236 с.
2. Дуленко Л.В. Харчова хімія. / Л.В. Дуленко, Ю. А. Горяйнова, А. В. Полякова. К.: Кондор, 2012. 248с.



СТВОРЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО АПАРАТУ

В сучасному світі існує дуже багато електроприладів - найбільш важливим вважають зварювальний апарат. Ні для кого не є секретом, що саме зварювальний апарат використовують для з'єднання різних виробів з металу. Невід'ємною частиною під час прокладання електропроводки у приміщенні є безпосередньо з'єднання провідників у розподільчих коробках, як варіант це зварювання скруток за допомогою зварювального апарату.

В наш час є популярним і найбільш ефективним з'єднанням - зварювання мідних або алюмінієвих скруток. Оскільки мідь і особливо алюміній є вразливими до окиснення. Із-за цього виникає поганий контакт, який може викликати пожежу. Тому за рахунок зварювання металу підвищується надійність з'єднання та час експлуатації електропроводки.

З професійної точки зору цей прилад є дуже корисним у власному інвентарі.

Для виготовлення приладу було підібрано доступні деталі та запчастини, на основі запчастин побутових приладів. Але основні деталі з заводськими параметрами не вдалося поставити, тому їх було перероблено у потрібні параметри.

Виходячи із своїх знань, я побудував свій зварювальний апарат "АРТЕМОН-100" (рис. 1). Завдяки своїй простоті, відносно невеликої вартості та кількості електродеталей, може дозволити собі побудувати свій прилад, практично кожний починаючий електрик.



Рис. 1. - Зварювальний апарат.

Прилад було побудовано на основі трансформаторів MOT (microvawe oven transformer) - тобто на трансформаторах від мікрохвильових печей. Всього використано три трансформатори. Від початку трансформатори за призначенням були підвищуючі але вони були перероблені на знижуючі. Спочатку було видалено вторинні обмотки з усіх трьох трансформаторів та намотано дротом з поперечним перерізом 6 мм².

Вторинні обмотки трансформаторів підключено послідовно – первинні паралельно (рис. 2). Після пророблених дій кожен з трансформаторів почав видавати по 7 Вольт і трохи більше 30 Ампер. Прилад є невеликої потужності (сумарна вихідна сила струму до 100 Ампер і сумарна напруга 21 Вольт) та є більш надійним в експлуатації [1].



Рис. 2. - Підключення трансформаторів.

Не менш важливим стало виготовлення корпусу приладу. Для цього було здійснено обробку майбутнього корпусу до чистого металу, пророблено отвори та вирізи для усіх комплектуючих. Після усіх цих робіт, корпус було пофарбовано.

Для безпечного користування приладу в мережі, було встановлено автоматичні вимикачі. Всього їх два, один двополісний (16 А) і один однополісний (6 А). Двополісний автоматичний вимикач керує двома основними трансформаторами, а однополісний автоматичний вимикач керує третім додатковим трансформатором (який буде використовуватись рідко - для повної потужності) [2]. Таке підключення, дає змогу використовувати потрібний струм для роботи. Адже при монтажних роботах з електропроводкою, зустрічаються безліч кабелів з різними поперечними перерізами. При зварюванні скруток, щоб це дійсно було якісно виконано - потрібно правильно підібрати силу струму. Для естетичного вигляду та захисту провідників приладу, я зробив підсвітку корпусу у вигляді захисної пластини, підсвітка живиться від імпульсного блока живлення та вмикається за потреби окремою кнопкою .

Фінальним етапом було складання усіх комплектуючих в єдине ціле. Після установки трансформатора, автоматичних вимикачів, силових роз'ємів, підсвітки та кнопки. Для підключення усіх комплектуючих, використав провід 1,5 мм² та 2,5 мм². (рис. 3). Усі провідники обтиснуті наконечниками НШВІ та силові дроти опресовані клемми під болтове з'єднання, силові дроти підключені між собою через клемну колодку (100 Ампер) [3].

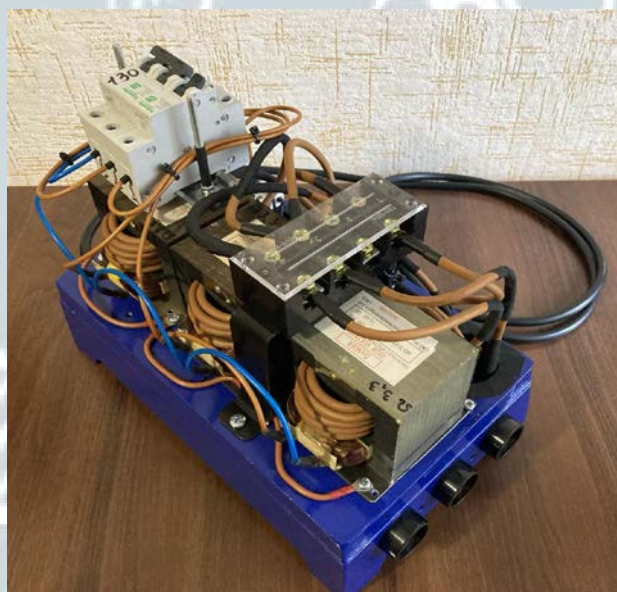


Рис. 3. - Підключення усіх комплектуючих.

Таким чином, в домашніх умовах можливо побудувати прилад, який допоможе вам під час виконання роботи де необхідне зварювання мідних провідників. Доцільно використовувати зварювальний апарат у ремонті та монтажі проводки, це підвищить якість з'єднань та термін служби. Головне, що цей прилад може зробити кожен і навіть удосконалити його, зробити прилад для своїх потреб з більш підходящими характеристиками.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Інтернет-джерело: <https://elmisto.com.ua/ua/a166701-printsipy-raboty-transformatorov.html>
2. Інтернет-джерело: <https://elektrovoz.com.ua/ua/blog/avtomatichnij-vimikach-jak-rozrahuvati-jakij-potriben.html>
3. Інтернет-джерело: <http://poradu24.com/remontu/opalennya/nshvi-dlya-opresuvannya-provodiv-pres-klisshi.html>

ФІЗИКА, ХІМІЯ, БІОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ

УДК 577.1(0432)

Кіра Удовиченко

Катерина Гайдук

(Берестин)

СУЧАСНІ ПОЛІМЕРИ, ЩО РОЗКЛАДАЮТЬСЯ В ПРИРОДІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНОМУ ПЛАСТИКУ: ВЛАСТИВОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПЕРЕВАГИ

Анотація. У статті проаналізовано сучасні біорозкладні полімери як органічну альтернативу традиційному пластику. Розкрито їхню хімічну природу, особливості розкладання та екологічні переваги при використанні в промисловості.

Ключові слова: біорозкладні полімери, екологічна альтернатива, пластик, PLA, PHA, PBAT, PBS, мікропластик.

Abstract. *The article analyzes modern biodegradable polymers as an organic alternative to conventional plastic. It explores their chemical structure, decomposition features, and environmental benefits in industrial applications.*

Key words: *biodegradable polymers, ecological alternative, plastic, PLA, PHA, PBAT, PBS, microplastics.*

За останні 80 років людство виготовило понад 9,2 мільярда тон штучних полімерів, переважно у вигляді пластмас. Масове виробництво синтетичних полімерів розпочалося в 1950-х роках, і з того часу обсяги зросли експоненційно. Більше половини цього обсягу було вироблено лише за останні 15 років. За світовою статистикою близько 2 мільярдів тон із них усе ще використовується, решта становлять відходи: 61% опинився на звалищах або десь ще у навколишньому середовищі, включаючи океан; 20% відсотків було перероблено; 19 % відсотків згоріло.

Традиційний пластик – це продукт нафтохімії. Мікропластик вже виявляють у питній воді, рибі, повітрі, плаценті немовлят.

Людство опинилося перед вибором: або ми знайдемо екологічні альтернативи, або самі станемо жертвами пластикової цивілізації. Однією з реальних і перспективних альтернатив стали сучасні біорозкладні пластики.

Біорозкладний пластик – полімер, який розкладається під впливом бактерій, грибів, водоростей до природних речовин: вуглекислого газу, води, біомаси (а в анаеробних умовах – і метану). Полімери – це високомолекулярні сполуки, які складаються з повторюваних структурних одиниць – мономерів. У випадку біорозкладних полімерів, мономері обираються або синтезуються таким чином, щоб ланцюг полімеру був чутливий до біохімічного впливу живих організмів. Після використання біорозкладний пластик піддається процесу біодеградації [].

Метою створення та використання біорозкладних полімерних матеріалів є отримання таких економічних і екологічних переваг: утилізація та переробка полімерних відходів; нижча вартість полімерів із відновлюваної сировини; зниження потреби в синтетичних полімерах, які негативно впливають на стан довкілля; зниження викидів парникових газів на 15–60 % через заміну полімерних матеріалів минулого покоління на біорозкладні полімери [1; 2; 3]. Не всі біополімери

здатні розкладатися в домашньому компості або в ґрунті. Деякі потребують спеціального індустріального компостування (висока температура, волога, наявність мікроорганізмів).

На сьогодні у світі використовують наступні типи біорозкладного пластику:

- полімери на біооснові або компостовані пластики (PLA). Виготовляється з поновлюваних ресурсів: кукурудзяного крохмалю, цукрової тростини, рису, пшениці, картоплі;
- біорозкладні пластики на основі сировини викопного походження (PBAT). Їх нерідко змішують з PLA, щоб покращити міцність і гнучкість (наприклад у пакетах мережі супермаркетів «АТБ»). Ці матеріали здатні розкладатися під дією мікроорганізмів, проте не всі з них безпечні однаково;
- матеріали з оксобіорозкладними добавками. Цей вид пластику лише імітує біорозкладання під дією кисню, світла та тепла, вони фрагментуються на мікрочастинки, які залишаються в довкіллі надовго.

На сьогодні PLA є найбільш екологічно вигідним полімером через швидкий розклад у природних умовах, з утворенням безпечних продуктів (вуглекислий газ і вода). На жаль, дорогий у виробництві, адже виготовлення потребує спеціальних умов, дорогих поживних середовищ та велику кількість часу. PLA також є біорозкладним і найпопулярнішим, але його розклад у природних умовах обмежений без інфраструктури для компостування. PBAT має деякі переваги для використання в упаковці та одноразових виробах, але їхній розклад займає більше часу, що знижує їх ефективність в порівнянні з іншими біополімерами.

Переробка біопластику є досить складним процесом. Наприклад, біопластик із полілактиду (PLA) не піддається вторинній переробці і якщо його змішати із виробами із класичного пластику та помістити в контейнер для переробки, то цей вміст не вдасться переробити. Не здатний до компостування біопластик після використання може бути викинутий, внаслідок чого через нестачу кисню може утворитися метан, а це призведе до парникового ефекту.

Здатність біопластику до біодеградації часто перевіряють в умовах, які не завжди відповідають природнім, тому в реальному середовищі деградація може відбуватись значно повільніше або ж бути неповною. Багато науковців у своїх публікаціях

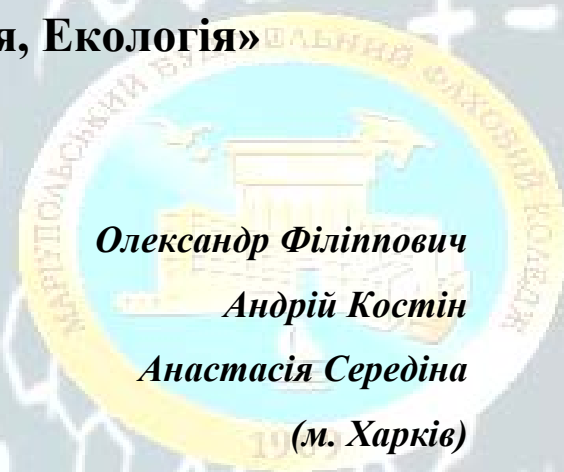
описують утворення мікро- та нанопластику під час руйнування біодеградабельного пластику [4].

Попри всі свої переваги, біорозкладні полімери мають ряд недоліків, які обмежують їхнє масове використання. З цієї причини вони все ще поступаються традиційним пластиковим матеріалам, які не розкладаються біологічним шляхом. Одним із основних чинників є вища вартість біорозкладних матеріалів порівняно з існуючими на ринку, хоча їхня ціна поступово знижується. Прогнозується, що в найближчі роки вона може зрівнятися з ціною класичних полімерних матеріалів нафтохімічного походження. Багато з них поступаються звичайним матеріалам також з точки зору механічних властивостей, тобто вони занадто крихкі або жорсткі або мають занадто низьку міцність на розрив.

Біополімери не є універсальним вирішенням проблеми пластикового забруднення, однак у поєднанні з регуляторними заходами, інноваціями та просвітницькою роботою вони можуть стати важливою складовою переходу до більш сталого й безпечного матеріального виробництва.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кватернюк С.М., Животун Я.І. Вирішення проблеми твердих побутових відходів для малих міст. V-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю : зб. наук. праць. Вінниця, 2015. С. 23–26.
2. Кравченко В.М., Васильченко В.С. Біорозкладані полімери: характеристика та застосування. *I International scientific and practical online conference «Modern Achievements of Experimental, Clinical, Environmental Biochemistry and Molecular Biology»*, dedicated to the 85th anniversary of the Department of Biochemistry. Харків, 2024 URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/32639/1/418-420.pdf> (дата звернення 15.04.2025).
3. Левчук Н.Д., Зінченко А.А., Кватернюк С.М. Перспективи використання біополімерних матеріалів URL: <https://surl.li/qyizrd> (дата звернення 15.04.2025).
4. Таланюк В.В. Основні характеристики та промислове застосування біополімерів на основі полігідроксibuтирату. Науково-практичний журнал Екологічні науки № 1(28), 2020. С. 83–89.



ЛЮДИНА МАЙБУТНЬОГО В УМОВАХ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ: ЕКОЛОГІЧНИЙ ВИМІР

Анотація. У статті досліджено, якою постає людина майбутнього в епоху стрімкої цифровізації та технологічного прориву. Розглянуто, як новітні технології впливають на екологічне мислення, стан довкілля, біоетичні норми й ментальне здоров'я. Автор аналізує переваги та ризики цифрової трансформації, окреслює нову роль людини в технологічно-екологічній парадигмі майбутнього.

Ключові слова: людина майбутнього, екологічна свідомість, новітні технології, цифрове середовище, інформаційне забруднення, біотехнологія, екоетика.

Abstract. The article examines the future of man in the era of rapid digitalization and technological breakthrough. It examines how new technologies affect ecological thinking, the state of the environment, bioethical norms, and mental health. The author analyzes the benefits and risks of digital transformation, outlines the new role of man in the technological and ecological paradigm of the future.

Key words: man of the future, ecological consciousness, new technologies, digital environment, information pollution, biotechnology, ecoethics.

Сьогодні ми живемо в унікальний момент історії, коли технології розвиваються швидше, ніж людство встигає адаптуватися до їхніх наслідків. Штучний інтелект, біотехнології, блокчейн, віртуальна реальність і нейроінтерфейси – усе це вже формує нову реальність, у якій людина функціонує не лише як біологічна істота, а як активний учасник техносфери [2, с.70].

Однак глобальні кліматичні кризи, вичерпання ресурсів і поглиблення екологічних дисбалансів вимагають нової системи цінностей – де технологічна

ефективність поєднується з екологічною етикою. Людина майбутнього – це не просто користувач складних пристроїв, а відповідальний агент сталого розвитку. Вона має навчитися співіснувати з технологіями так, щоби не знищити природу – і саму себе.

Технології та екологія, баланс між інновацією та вразливістю. Новітні технології створюють безпрецедентні можливості для поліпшення екологічної ситуації, а саме розглянемо як переваги так і недоліки:

Переваги:

- Енергоефективність: смарт-грид системи, оптимізація споживання електроенергії.
- Моніторинг довкілля: супутникові знімки, дрони, ШІ в екологічному аналізі.
- Зменшення відходів: 3D-друк, повторне використання матеріалів, цифровізація документообігу.
- Еко-інновації: штучне м'ясо, вертикальне фермерство, безвідходне виробництво.

Недоліки:

- Зростання електронних відходів: короткий життєвий цикл гаджетів.
- Високе енергоспоживання дата-центрів і блокчейн-технологій.
- Технологічна нерівність: доступ до «зелених» інновацій обмежений у бідніших країнах.
- Цифрове забруднення: психологічне перевантаження, залежність, втрата фокусу.

Людина, яка не усвідомлює впливу власного цифрового сліду, може стати новим джерелом «екологічної кризи інформаційного типу» [1, с.32].

Екологічна свідомість нового покоління. Зі зростанням екоактивізму серед молоді формується нова етика:

- Цифрова обережність: обмеження екранного часу, “детокс” від соцмереж.
- Споживча поміркованість: апсайклінг, підтримка сталих брендів.
- Технологічний мінімалізм: менше – краще.

Це покоління, яке мислить категоріями вуглецевого сліду, біорізноманіття, відновлення, а не тільки прибутку та споживання.

Біоінженерія, технологічне тіло та екологія людини [3, с.119]. Людина майбутнього, ймовірно, буде гібридом: поєднанням природного й технологічного. Біотехнології дозволяють змінювати організм для виживання в екстремальних умовах, скорочення енергоспоживання чи навіть створення штучних органів. Проте це ставить питання біоетики та екологічної межі впливу на природу, створює ризики неконтрольованого поширення генетично модифікованих форм, вимагає нових підходів до екобезпеки на рівні тіла.

Цифрова екологія: ментальне здоров'я як ресурс. Інформаційний простір теж потребує екології:

- Цифрова втома знижує продуктивність і рівень щастя.
- Постійна присутність онлайн заважає відновленню нервової системи.
- Культура «фейків» і надмірної візуалізації отруює соціальну атмосферу.

Майбутня людина повинна навчитися не лише захищати клімат, а й створювати здорове ментальне середовище, в якому зможе жити й розвиватися [1, с.30].

Отже, людина майбутнього не буде бездушним кіборгом чи розслабленим користувачем безмежного цифрового світу. Вона буде тією, хто осмислено використовує технології, не втрачаючи зв'язку з природою, формує екоцентричну філософію, де ключовим стає не зростання, а баланс. Дбає про власне тіло, психіку, довкілля та інформаційний простір.

Майбутнє – це не утопія і не дистопія. Це наслідок наших рішень сьогодні. І технології тут не вороги, а потужний інструмент. Питання в тому, в чиїх руках вони опиняться, і які цінності визначатимуть напрям їх розвитку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бігун Н. В. Людина майбутнього у контексті філософії сталого розвитку // Гілея: науковий вісник. – 2021. – Вип. 163. – С. 29–32.
2. Суходуб Н. О. Екологічне мислення як складова сучасної екологічної культури // Наукові записки НаУКМА. Екологія і охорона навколишнього середовища. – 2020. – Т. 3. – С. 67–72.
3. Потапенко В.Г., Ігнатенко І.В. Цифрова трансформація суспільства: екологічний аспект // Економіка і суспільство. – 2022. – № 40. – С. 118–122.



АСТРОФІЗИКА: ЗАДАЧІ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

Анотація. Астрофізика – це розділ астрономії, в якому вивчається величезне коло питань про природу Всесвіту. А саме: як виник наш Всесвіт, як утворюються, розвиваються і зникають Галактики, що собою являє міжзоряний простір, як між собою взаємодіють об'єкти Всесвіту, вивчають фізичні і хімічні властивості небесних тіл – зорь, планет, туманностей, тощо. Деякі галузі астрофізики включають в себе спроби описати властивості темної матерії, темної енергії, чорних дір і інших астрономічних об'єктів. У статті розглянуто сучасний стан уявлень про природу Всесвіту.

Астрофізика як самостійна галузь науки зародилася у середині 19 століття.

Відкриття спектрального аналізу і застосування фотографії значно розширило межі вивчення випромінювання зорь і об'єктів космосу. Розвиток таких галузей фізики як квантова фізика, ядерна фізика, фізика елементарних частинок поставили нові задачі.

На початку 20 століття швидкий розвиток техніки спостережень та технологій стали передумовою інтенсивного розвитку астрофізики. В статті проаналізовано аспекти вивчення Астрофізики та вплив розуміння природи Всесвіту на формулювання антропного принципу космологічних моделей.

Ключові слова: Всесвіт, зорі, еволюція, спостереження, космічні об'єкти та космічні телескопи.

Abstract. Astrophysics is a branch of astronomy that studies a huge range of questions about the nature of the Universe. Namely: how our Universe originated, how galaxies form, develop, and disappear, what interstellar space is, how objects in the Universe interact with each other, and the study of the physical and chemical properties of celestial bodies – stars, planets, nebulae, etc. Some branches of astrophysics include attempts to

describe the properties of dark matter, dark energy, black holes, and other astronomical objects. The article reviews the current state of ideas about the nature of the Universe.

Astrophysics as an independent branch of science originated in the mid-19th century. The discovery of spectral analysis and the use of photography significantly expanded the boundaries of the study of radiation from stars and space objects. The development of such branches of physics as quantum physics, nuclear physics, and elementary particle physics posed new challenges.

At the beginning of the 20th century, the rapid development of observational techniques and technologies became a prerequisite for the intensive development of astrophysics. The article analyzes aspects of the study of Astrophysics and the influence of understanding the nature of the Universe on the formulation of the anthropic principle of cosmological models.

Keywords: *Universe, stars, evolution, observations, space objects and space telescopes.*

Вступ

Астрофізика – це галузь астрономії. Астрофізика займається експериментальним та теоретичним вивченням будови зір і навколосоряних оболонок, міжзоряного середовища, корпускулярного та електромагнітного (радіо-, теплового, оптичного, рентгенівського та гамма-) випромінювання планет, Сонця, зірок та галактик, руху зоряних систем, розробкою космогонічних моделей. Розрізняють практичну і теоретичну астрофізику. Практична астрофізика розробляє методи досліджень небесних тіл. Одним із розділів практичної астрофізики є астрополяриметрія (визначення залежності лінійної та колової поляризації від довжини хвилі і умов освітлення об'єкту). Поляризація світлового випромінювання, що приходить від небесних об'єктів і окремих утворень, дозволяє робити висновки про природу випромінювання зорь, природу поверхні і наявності в атмосфері планет розсіюючих часток, густину міжзоряного простору, склад туманностей, тощо. В Україні поляриметричні дослідження виконуються в Головній астрономічній обсерваторії НАН України, Кримській астрофізичній обсерваторії та Астрономічній обсерваторії Харківського університету. Теоретична астрофізика використовує результати цих

досліджень для з'ясування фізичної природи небесних тіл. Розглянемо деякі напрямки досліджень в галузі Астрофізика.

Елементарні частинки

Людство завжди ставило питання – Як виник наш Всесвіт? Чи ми не поодинокі у Всесвіті? Чи може існувати життя на інших планетах та в інших галактиках? Що собою являє космос? На ці запитання дати відповідь допоможе Астрофізика. Розвиток техніки і технологій дають інструменти, що дозволяють не тільки спостерігати і фіксувати процеси, що відбуваються в космічному просторі, а і ставити експерименти. За фізико-космологічною теорією Георгія Гамова Всесвіт утворився в результаті Великого Вибуху надзвичайно щільного і гарячого об'єкту.

Виникли елементарні частинки – це такий мікрооб'єкт, який представляє собою певний неподільний згусток мас-енергії, що має певні корпускулярно-хвильові властивості, характеризується набором фізичних величин і за певних умов може перетворюватись в інші елементарні частинки та навпаки – виникати з них. На сьогоднішній день відомо 38 елементарних частинок 300 резонансних частинок.

10 вересня 2008 року був запущений Великий адронний колайдер – найбільший у світі прискорювач елементарних частинок, збудований у Європейському центрі ядерних досліджень (CERN), поблизу Женеви (Швейцарія). Колайдер дозволив виявити так звані бозони Хіггса і зімітувати стан Всесвіту через мільярдну частку секунди після Великого вибуху, який відбувся приблизно 13,8 млрд років тому.

Учасники проекту БАК отримали і вивчили антиматерію. За результатами півторарічного дослідження CERN, опублікованими 2022 році, маса матерії та антиматерії не відрізняється.

Міжзоряне середовище

Речовина міжзоряного середовища надзвичайно розріджена. 99% речовини міжзоряного середовища перебуває в формі газу і лише 1% складає пил. Газ міжзоряного середовища на 89% складається з атомів Гідрогену і на 9% - з атомів Гелію, що утворилися завдяки первинному нуклеосинтезу. Решта 2% - це атоми важчих хімічних елементів, які в астрофізиці називають металами. За масою до 70% припадає на водень, 28% на гелій, і 1,5% на важчі елементи. Існують холодні – щільні і гарячі — розріджені області міжзоряного середовища. Внаслідок гравітаційної взаємодії з молекулярних хмар міжзоряного середовища утворюються

зорі, які, у свою чергу, наповнюють міжзоряне середовище енергією та речовиною за рахунок зоряного вітру, спалахів наднових та шляхом утворення планетарних туманностей.

Утворення і еволюція зір

Зорі, як і люди, народжуються, живуть і вмирають. Для початку процесу утворення зір із міжзоряних газопилових туманностей у галактиках потрібна наявність речовини в космосі, яка перебуває в стані гравітаційної нестійкості. Наприклад, поштовхом до утворення можуть служити близькі до хмари газу вибухи наднових, близькість до масивних зір з інтенсивним випромінюванням або наявність зовнішніх магнітних полів. Густина космічного пилу зростає, маса речовини і температура в результаті гравітаційної взаємодії зростає. Початок термоядерних реакцій називається народженням зорі. Зорі народжуються групами в пило-газових туманностях “космічних яслах”. Час життя і кінцевий етап еволюції залежить від маси зорі. Зорі великої маси (до 100 М Сонця) класу W живуть коротке життя (10^6 років), бо активно витрачають запас водня в процесі термоядерного синтезу. І феєрично вмирають вибухом надрової зорі. Зорі меншої маси (від 5 до 50 М Сонця) класу O, B, A живуть довше (до 10^8 років) і перетворюються на чорну діру або нейтронну зорю. Зорі головної послідовності діаграми Гершпрунга-Рассела, як наше Сонце, масою (до 3 М Сонця) класу F, G - живуть довго (до 10^{10} років) і перетворюються на білий карлик. Найдовше живуть зорі Коричневі карлики класу K, M. Їх маса (від 0,01 до 0,5 М Сонця) живуть до 10^{12} років і перетворюються на чорний карлик.

Будова і еволюція галактик

Діаметр спостережуваного Всесвіту приблизно 93 млрд. світлових років, де налічується близько 50000 млрд. Галактик, що містять 10^{23} зірок. Галактики складаються з безлічі зір різних типів, зоряних скупчень і асоціацій, газових і пилових туманностей, окремих атомів і частинок, розсіяних у міжзоряному просторі.

Усі компоненти галактики пов'язані в єдину динамічну систему, що обертається навколо малої осі симетрії. Зорі і міжзоряна газопилова матерія заповнюють обшир галактики нерівномірно: найбільше вони сконцентровані силою Коріоліса біля площини, яка перпендикулярна до осі обертання галактики. Галактики мають певну

структуру. В центрі знаходиться Чорна діра, оточена балджем – області з молодими надвеликими зорями великої світності. Імовірність зародження життя можлива коли зоряна система знаходиться в поясі життя – достатньо далеко від центру галактики.

В процесі еволюції галактики змінюють форму від спіральних до сферичних. Едвін Габбл у 1936 році запропонував класифікацію, яка відома як “Послідовність Габбла” і являє собою процес поділу галактик Всесвіту. Галактики між собою взаємодіють гравітаційно. Астрофізики підраховали, що наша галактика Молочний шлях наблизиться до галактики Андромеда через 4,5 млрд. років. В результаті зіткнення відбудеться колапс і утвориться нова галактика. Астрофізики вважають, що 2 млрд.роки тому Молочний шлях зіткнувся з іншою галактикою, в результаті утворилося місцеве скупчення галактик Велика і Мала Магеланові хмари.

Висновки

Наш Всесвіт не є сталим. Планети, зорі, галактики розлітаються в космічному просторі. На питання: Що буде відбуватися зі Всесвітом – дають відповідь космологічні моделі. Завдяки сучасним технологіям, космічним телескопам, що працюють в різних діапазонах частот, ми можемо не тільки бачити, а і фіксувати інфрачервоне, рентгенівське випромінювання об'єктів космосу, що значно розширює наше уявлення про природу і будову Всесвіту.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Астрономічний енциклопедичний словник/ за заг. ред.І.А.Климишина та А.О.Корсунь.— Львів: Голов. астроном. обсерваторія НАН України: Львів. нац. ун-т ім.Івана Франка, 2003.— С.287—288.—ISBN 966-613-263-X.

2. <https://web.archive.org/web/20101125193756/http://astronet.ru/db/msg/1188771>

3. osvita.ua/vnz/reports/astronom/25932/



Вікторія Якимчук

Алла Данилюк, Тетяна Басюк

(Рівне)

ДЕГРАДАЦІЯ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВНАСЛІДОК РОЗРОБКИ РОДОВИЩА БУРШТИНУ «ЗАЛІССЯ»

Анотація. У роботі проаналізовано вплив гірничодобування бурштину на рельєф, геологічне середовище, водні ресурси та ґрунти родовища «Залісся» і прилеглих територій. Визначено ступінь трансформації природного середовища та розроблено рекомендації щодо запобігання негативним наслідкам і рекультивації порушених земель. Отримані результати можуть бути використані для сталого управління ресурсами та охорони довкілля.

Ключові слова: бурштин, родовище, трансформація, рекультивація, геологічне середовище, гірничодобування, деградація.

Ділянка «Залісся» – частина моренно-зандрової рівнини Українського Полісся між річками Стир і Горинь. Територія охоплює родовище бурштину «Залісся» 2 і 500-метрову зону впливу. Це заболочена низовина з лісами та порушеними землями через незаконний видобуток бурштину. Адміністративно належить до Дубровицької громади Сарненського району Рівненської області. Сполучення – ґрунтова дорога від села Кривиця та шосе від міста Дубровиця [23].

Досліджувана ділянка характеризується вторинними ландшафтами, трансформованими до техногенних пустель із залишками лісу на піщаних ґрунтах. Гідросистема належить басейну Дніпра, охоплюючи річки Горинь, Прип'ять та меліоративний канал, що впадає в Горинь біля сіл Нивець і Берестє. Площа родовища «Залісся» – 9,8 га [14; 21].

Рельєф – плоско-хвиляста заболочена рівнина Прип'ятсько-Волинської моренно-зандрової області з абсолютними висотами 156,0–160,2 м.

Клімат помірно континентальний, вологий (тип Dfb за Кеппенем-Гейгером): середньорічна температура 8,6 °С, кількість опадів – близько 729 мм. Найхолодніший місяць – січень (–5,7 °С), найтепліший – липень (+18,5 °С). Літній період триває з кінця червня до вересня.

Ділянка бурштинових надр «Залісся» є частиною Дубровицької бурштиноносної зони Прип'ятського басейну [17]. У геологічній будові використовуються стратиграфічні комплекси обухівської, межигірської та берекської світ палеогенової системи, проскурівської світи (міоцен), а також пухкі відклади четвертинної системи та сучасні техногенні утворення.

Бурштиноносні відклади представлені темно-сірими кварцовими пісками з глауконітом, гравійним матеріалом, залишками лігнітизованої деревини та прошарками строкатих глин. Глиниста фація межигірської світи з лігнітизованою деревиною та бурштином є як у підосві, так і в покрівлі піщаної фації, тому виділення її як окремої підсвіти не є доцільним.

Надра території дослідження мають високий вміст води, що пояснюється значними опадами, пласкістю місцевості та переважанням інфільтрації над стоком. Геологічно водопроникні піскуваті породи домінують у розрізі. Визначено наступні водоносні горизонти та комплекси, які були об'єктом досліджень [4]: 1) безнапірний водоносний горизонт у четвертинних відкладах; 2) слабо напірний водоносний комплекс у відкладах межигірського та берекського регіоярусів олігоцену; 3) водоносний горизонт у відкладах обухівського регіоярису еоцену.

Незаконний видобуток бурштину має негативні геологічні, екологічні, економічні та соціальні наслідки [17; 18].

Геологічно шурфування порушує цілісність геологічних пластів, утворюючи валоподібні викиди та розубожуючи бурштиновміщуючі породи.

Екологічно видобуток знищує трав'яний і чагарниковий яруси лісу, пошкоджує кореневу систему дерев, що призводить до їх нахилу або падіння та загибелі лісу. Такі території часто виглядають як "п'яний" ліс.

Гідропомповий метод викликає утворення воронкоподібних порожнин, порушення гідрогеологічного режиму та підйом рівня ґрунтових вод. Це також може призвести до трансформації лісових екосистем у болотні.

Економічні наслідки включають втрати сировинних ресурсів, збитки лісовому, водному господарству, пошкодження державного майна, а також розвиток “тіньового” бізнесу [24].

Соціально незаконний видобуток сприяє зростанню злочинності, послабленню державних інститутів та збільшенню ролі кримінальних структур. Порушення техніки безпеки часто призводить до травм і смертей, а також до контрабанди бурштину.

Для аналізу змін навколишнього середовища використано космічні знімки з Google Earth Pro за 2011, 2016, 2018, 2021 роки (супутник Maxar) та 2024 рік (супутник Sentinel-2 L2A, Copernicus).

Аналіз знімків показав найбільші зміни між 2011 та 2016 роками, коли на південному заході території з’явився пустельний ландшафт через нелегальний видобуток бурштину. У цей період також з’явилися нові відгалуження від старого меліоративного каналу.

У наступні роки (2018 та 2021) техногенна пустеля поширилася на північ, і в 2021 році почався активний легальний видобуток бурштину, що спричинило вирубку лісу та подальшу трансформацію території, що видно на знімку 2024 року.

Дерново-підзолисті ґрунти Полісся сформувались під мішаними та сосновими лісами на водно-льодовикових, алювіальних та моренних відкладах, мають кислу реакцію та низький вміст гумусу. [3, 13, 26]. У районі “Залісся” ці ґрунти формуються на флювіогляціальних відкладах, в основному мають піщаний і супіщаний склад, але їх товщина не перевищує 0,3 м.

Процес трансформації ґрунтів через кустарний видобуток бурштину був оцінений за допомогою космічних знімків, класифікованих за рівнями трансформації: дуже високий, високий, середній і низький. Техногенні відклади, такі як піски та супіски, можуть повністю знищувати ґрунти або поховувати їх під товщею матеріалів. Найбільше пошкоджені ґрунти в територіях з високою концентрацією гідронамивних пісків.

У межах родовища “Залісся” ґрунти зазнали середнього ступеня трансформації, а в зоні впливу – високого ступеня. Для відновлення ґрунтів за межами родовища рекомендується глибока оранка та агрохімічні заходи, включаючи вапнування і внесення добрив.

Геологічне середовище, яке включає гірські породи, підземні води та інші компоненти, зазнає значних змін через техногенні впливи, зокрема в результаті гірничих робіт. [19] Видобуток бурштину в Україні спричиняє зміни в рельєфі та ландшафті, зокрема через переміщення порід, гідровимивання та рекультивацію. У районі родовища «Залісся» цей процес призвів до утворення техногенної піщаної пустелі, де на поверхні залишаються ямки та лійки від гідровимивання.

Трансформація поверхні залежить від рівня впливу гідронамивних пісків, товщина яких коливається від 0 до 0,3 м, а в центральних частинах ямок та лійок вони фактично зруйнували ґрунти. [2] Шурфи та лійки, утворені гідровимиванням, мають різні форми в залежності від складу порід і тривалості розмиву. За допомогою космознімків і польових досліджень було визначено чотири рівні трансформації геологічного середовища на досліджуваній території.

Рекультивація – це процес відновлення родючості ґрунтів після їх порушення. Включає організаційні, технічні та біотехнічні заходи для відновлення ґрунтового покриву та покращення стану земель. Застосовується до земель, порушених при видобутку корисних копалин, будівництві, складуванні відходів, забрудненні та інших роботах. Рекультивація може бути сільськогосподарською, лісгосподарською, рекреаційною, природоохоронною тощо.

Обґрунтовано оптимальні шляхи і методи рекультивації ділянок, порушених видобутком бурштину. Запропоновано методи включають глибоку оранку, агрохімічні заходи та лісовідновлення, що забезпечить відновлення родючості ґрунтів і екосистеми в цілому.

Загалом, дослідження показали, що видобуток бурштину значно впливає на екологічний стан території, однак з використанням запропонованих методів рекультивації можливо відновити порушені землі та мінімізувати негативні наслідки. Результати роботи можуть бути використані для розробки екологічно безпечних технологій видобутку бурштину та заходів з відновлення порушених територій.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Водний кодекс України / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 24, ст.189.

2. Волненко С. та інші „Ревізія площ незаконного видобутку бурштину в Рівненській області”, звіт Рівненської геологічної експедиції ПДРГП „Північгеологія” за 2005-2009 р.р., м.Київ, грудень 2009 р.

3. Геологічне, гідрологічне та біологічне різноманіття Полісся : збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції до 130-річчя від дня народження видатного польського дослідника Полісся Станіслава Малковського та у рамках проведення Водного форуму до 105-річчя Національного університету водного господарства та природокористування. – Рівне : НУВГП, 2020. 309 с.

4. Гочачко А.А. Отчет по гидрогеологической и инженерно-геологической съемке масштаба 1:50 000 для целей мелиорации на территории листов М-35-17-Б, В, Г; М-35-29-А, Б. Ровно, 1983.

5. ДБН А.2.2-1-2003 «Про склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». Київ, 2004.

6. Демчишин М. Г. Техногенні впливи на геологічне середовище території України / М. Г. Демчишин. К. : Наукова думка, 2004. – 205 с.

7. Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011р.

8. ДСТУ Б В.2.1-17:2009. Методи лабораторного визначення фізичних властивостей. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 32 с.

9. ДСТУ Б В.2.1-23:2009 «Методи лабораторного визначення коефіцієнта фільтрації».

10. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”. Відомості Верховної Ради України. 1991. 41. С. 546.

11. Залеський, І. І., Майборода, Х. А. Екологічні наслідки розробки Клесівського родовища бурштину. // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (2(90)). pp. 28-37.

12. Кодекс України про надра. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1994. 36. С. 340.

13. Колесник Т.М. Особливості деградації дерново-підзолистих ґрунтів, порушених незаконним видобутком бурштину, Колесник Т. М., Бедункова О. О., Клименко В. О. Вісник НУВГП, Серія «Сільськогосподарські науки» Випуск 2(90).

14. Коротун І. М., Коротун Л. К. Географія Рівненської області: природа, населення, господарство, екологія. Рівне : Кабінет редакційно-видавничої діяльності та друкованої пропаганди передового педагогічного досвіду Рівненського інституту підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, 1996. 274 с.

15. Махортых А.Ф., Лизун В.М., Панченко В.И. и др. Промышленная оценка янтаря на участке Вольное с подсчетом запасов по категориям C1+C2, 1991-1998г.г. : отчет Волынской ГРП АП „Кварцсамоцветы”. – Володарск-Волынский, 1998.

16. Мельничук В. Г. Вивчення трансформації геологічних, гідрогеологічних, гідрологічних та ґрунтових умов для оцінки впливу на довкілля і рекультивації промислової розробки родовища бурштину «Залісся»/ Звіт про створення науково-технічної продукції: в кн. 115 стор. (тексту 109 стор; граф. додатків 3 стор.). с. Кривиця Сарненського району: ТОВ "Західкапіталінвест". 2023 р. 116 с.

17. Мельничук В.Г. Бурштин Полісся. Довідник / В.Г.Мельничук, М.В. Криницька. - Рівне : НУВГП, 2023. 236 с.

18. Мельничук В.Г. Негативні наслідки незаконного видобутку бурштину на Поліссі як предмет конструктивно-географічних досліджень / Мельничук В.Г., Криницька М.В., Мельничук Г.В. // Збірник наукових праць Четвертої міжнародної науково-практичної конференції "Регіональні геоекологічні проблеми в умовах сталого розвитку". - Рівне, РДГУ. 2020. с. 143-147.

19. Мельничук В.Г., Новосад Я.О., Міхницька Т.П. Інженерна геологія / Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. 351 с.

20. Мельничук Г.В., Мамчур С.В., Курепа Я.С. Волненко С.О., Старательські способи видобутку бурштину в Українському Поліссі // Вісті Донецького гірничого інституту: Всеукраїнський науково-технічний журнал / Гол. ред. Башков Є.О. Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2017, вип 1 (40) 2017. С.118-122.

21. Природа Рівненської області / під ред. К. І. Геренчука. Львів : Видавн. об'єдн. „Вища школа” при ЛДУ, 1976. 156 с.

22. Робочий проект: «Дослідно-промислова розробка ділянки бурштину в межах ділянки «Залісся» . ТОВ "Західкапіталінвест". - Рівне, 2021.

23. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. № 722-р “Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій

територіальних громад Рівненської області». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722-2020-%D1%80#Text>.

24. Старательські способи видобутку бурштину в Українському Поліссі / Волненко С.О., Мельничук Г.В., Мамчур С.В., Курепа Я.С. / Вісті Донецького гірничого інституту: Всеукраїнський науково-технічний журнал / Гол. ред. Башков Є.О. Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2017, вип 1 (40) 2017 . С.118-122.

25. Волкова Л.А. Рекультивація земель. Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2009. 172 с.

26. Панас Р. М. : Рекультивація земель. Навчальний посібник. Львів : Новий світ. 2005. 224 с.

27. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування. Львів, 2006. 196 с

Олександр Азаров

Станіслав Шевела

Наталія Азарова

(м. Харків)

ЗДОРОВ'Я, ТЕХНОЛОГІЇ, БЕЗПЕКА І ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА – ФОРМУЛА АКТИВНОГО МАЙБУТНЬОГО

Анотація: У статті розглянуто актуальні питання здоров'я, безпеки та використання сучасних технологій у 2025 році. Проаналізовано вплив глобальних викликів – пандемії, воєнних конфліктів, економічної та інформаційної нестабільності – на фізичне, ментальне здоров'я та повсякденне життя людини. Особливу увагу приділено необхідності збереження ментального балансу, регулярній фізичній активності та дотриманню принципів цифрової гігієни. Окреслено основні технологічні тренди 2025 року, серед яких розвиток штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, розумних міст та екологічних технологій. Подано практичні рекомендації щодо безпечного користування цифровими пристроями та мережами в умовах інформаційної війни. Підкреслено значення обережності, здорового способу життя та інвестицій у знання як основних чинників виживання та розвитку в умовах нової реальності.

Ключові слова: здоров'я, обережність, штучний інтелект, кібербезпека, фізичне виховання, цифрова гігієна, сучасні технології.

Abstract: The article considers current issues of health, security and the use of modern technologies in 2025. The impact of global challenges – pandemics, military conflicts, economic and information instability – on physical, mental health and everyday life of a person is analyzed. Particular attention is paid to the need to maintain mental balance, regular physical activity and adherence to the principles of digital hygiene. The main technological trends of 2025 are outlined, including the development of artificial intelligence, virtual and augmented reality, smart cities and environmental technologies. Practical recommendations are given for the safe use of digital devices and networks in

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

the conditions of information warfare. The importance of caution, a healthy lifestyle and investment in knowledge as the main factors of survival and development in the conditions of the new reality is emphasized.

Key words: health, caution, artificial intelligence, cybersecurity, physical education, digital hygiene, modern technologies.

Сучасний світ стрімко змінюється. Пандемія, військові конфлікти, економічна нестабільність і технологічний стрибок змінили наше уявлення про безпеку, стабільність і комфорт. 2025 рік – це час нових викликів і водночас нових можливостей, коли здоров'я, обережність, цифрова безпека та фізична активність мають бути в пріоритеті.

Сьогодні здоров'я – це не тільки відсутність хвороб, а гармонія тіла, розуму та емоцій. У 2025 році надзвичайно важливими стануть:

- **Ментальне здоров'я** – стреси, тривожність та страхи сучасності впливають на психіку. Потрібно дбати про емоційну стійкість, підтримку близьких і професійне консультування.

- **Фізична активність** – у час цифрового домінування особливо важливо приділяти увагу спорту. Ранкові зарядки, велопрогулянки, йога та домашні онлайн-тренування допоможуть не тільки тримати форму, а й зняти напругу.

- **Цифрова гігієна** – в умовах інформаційних загроз слід навчитися фільтрувати новини та захищати свої дані в мережі.

В умовах воєнного стану та інформаційної війни обережність набуває особливого значення:

- Уникайте небезпечних місць та скупчень.
- Дотримуйтесь офіційних рекомендацій.
- Завжди майте план евакуації та тривожну валізу.
- Будьте обережні в соціальних мережах та онлайн-спілкуванні.

2025 рік приносить не тільки небезпеки, а й можливості:

- **Штучний інтелект** – персональні помічники, автоматизація побуту, освітні та медичні рішення.
- **Віртуальна та доповнена реальність** – для навчання, розваг і роботи.
- **Розумні міста** – оптимізація ресурсів, транспорт, безпека.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

- **Екологічні технології** – електромобілі, переробка, економія ресурсів.

- **Кібербезпека** – AI-антивіруси, багаторівнева автентифікація, контроль особистих даних.

Поради з безпечного користування:

- Оновлюйте пристрої.
- Використовуйте надійні паролі.
- Обмежуйте особисту інформацію у відкритому доступі.
- Не переходьте за підозрілими посиланнями.

Попри всі труднощі, 2025 рік – це можливість переосмислити цінності, поєднати технології та здоровий спосіб життя, зробити фізичне виховання та цифрову безпеку звичною частиною буднів. Здоров'я, обережність, знання та правильне користування технологіями допоможуть адаптуватися до нової реальності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. Ментальне здоров'я в умовах війни: рекомендації. - Женева: ВООЗ, 2022. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.who.int>

2. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. Рекомендації щодо фізичної активності населення. - 2023. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moz.gov.ua>

3. Міністерство цифрової трансформації України. Цифрова гігієна: як захистити себе в мережі. – Київ, 2024. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua>

4. Сучасні технології та безпечне використання штучного інтелекту. – 2025. - [Електронний ресурс].

**ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У ЗДОБУВАЧІВ
ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

Анотація

У даному рефераті розповідається про ключові формування та підтримання здорового способу життя студентів, починаючи з загальних відомостей та закінчуючи доцільність дотримання тих чи інших оздоровчих процедур.

Ключові слова: *здоровий спосіб життя, способи дотримання здорового способу життя.*

Abstract

This abstract contains important information regarding student health and healthy lifestyle for teenagers. It describes how we can make our life more healthy and why we should keep a healthy lifestyle.

Key words: *heath, student, healthy lifestyle.*

Вступ

Спосіб життя - це знайомий нам ключовий аспект життєдіяльності людини, від якого залежить наше загальне самопочуття та здоров'я. Ще з дитинства підлітків спонукають вести здоровий спосіб життя, починаючи з виконання простих ранкових руханків і закінчуючи участю у різноманітних спортивних змаганнях.

Спосіб життя загалом включає в себе спектр чинників: харчування, режим дня та сну, особиста гігієна, навколишнє середовище, фізичний та психічний стан людини. У студентів коледжу, зазвичай, закінчується підлітковий період, і вони досягають повноліття. Тому, відповідно, їм необхідно краще харчуватися, "тренувати" своє

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

тіло та слідкувати за ним, щоб у майбутньому мати хороший потенціал витривалості при виконанні різноманітних фізичних робіт.

Здоровий спосіб життя включає у себе: раціональне харчування, загартовування організму, підтримання особистої гігієни, відсутність шкідливих звичок, позитивні емоції, оптимальний руховий режим, інтелектуальний розвиток, моральний і духовний розвиток.

Правильне збалансоване харчування забезпечує організм необхідними поживними речовинами, мікроелементами та вітамінами, яких у свою чергу може бракувати при відвідуванні багатьох пар. Оскільки кожна людина відрізняється від іншої своїми фізичними особливостями та багатьма іншими факторами, збалансоване харчування “підбирається” індивідуально для кожної людини. Це все залежить від того, як людина засвоює їжу. Кількість, якість і частота прийому їжі - ключові фактори збалансованого харчування.

Загартувувати організм слід починати з простих активностей, оскільки якщо (наприклад) невідготівлена людина зануриться у крижану воду - це лише нашкодить їй. Принцип загартовування організму дуже схожий з принципом дії вакцини: потрібно піддавати себе негативному впливу природних чинників у короткочасний період та у “малих кількостях”. Загартований організм краще справляється з несприятливими чинниками, які можуть виникнути, наприклад, під час розвантаження чи проведенні певних робіт на вулиці.

Дотримання особистої гігієни значно знижує ризик захворіти та навіть рятує життя. Наприклад, у Паризькій медичній академії довели, що при дотриманні особистої гігієни належним чином, ризик смерті людини знижується від 11% до 4%.

Куріння є причиною 5 мільйонів смертей людей на рік, 3 мільйони - від надмірного вживання алкоголю, 3.2 - через вживання наркотичних засобів. Відсутність шкідливих звичок у разі підвищує тривалість життя.

Людина в середньому повинна проходити 10 тисяч кроків на день, щоб підтримувати своє тіло у формі. Але на це також впливає наявність фізичних руханків та інших рухових активностей.

Інтелектуальний, моральний і духовний розвиток сприяють належній самореалізації студента, загартовує його психічний стан та дає дорослі погляди на життя. Обізнаність та моральна стійкість - теж хороша зброя.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Отже, для дотримання здорового способу життя студент повинен підтримувати свій фізичний та психічний стан на належному рівні, а отже і: правильно харчуватись, загартовувати своє тіло до несприятливих природних чинників та відмовитися від шкідливих звичок. Це все сприяє більш продуктивну фізичну та моральну працю студента під час освітнього процесу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Олена Шевчук. Основи здоров'я. – К.: Видавництво "шкільний світ", 2007. -112 с.
2. Навроцькі Г. Це треба знати всім: Навч. посіб. – К.: Дошкільник. 1998. 224 с.
3. Шевчук О. А. Валеологія. Розробки уроків для 5-7 класів. Метод. росіб. для вчителів та учнів. – Рівне.: Ліста, 2001. -200с.
4. Ящук Г. Ф., Барна Л. С., Фука М. М. Інтегрований предмет "Основи здоров'я" 7 кл. – Тернопіль: СНА "Астон", 1997. – 208 с.
5. Вибирай сам: бути здоровим чи курити. Фонд "Здоров'я для всіх" - К., 2002. – 32с.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК 793.3

Олександр Бобров

Ірина Сеніна

(Харків)

ТАНЦІ ЯК ЗАПОРУКА ЗДОРОВ'Я

Анотація

В статті розкривається значення бальних танців для фізичного розвитку людини, розкриттю творчого потенціалу, відновлення психоемоційного стану.

Ключові слова: *танець, фізичні навантаження, кортизол, хореографія, гормон щастя.*

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Людина завжди шукала можливості самовираження. В багатьох культурах через рухами вшановували богів, передавали навички бойових мистецтв, святкували та дякували, висловлювали щастя та розпач.

Танець – це унікальне явище, яке поєднує фізичне навантаження, естетику і здатність передати емоції, це оптимальний спосіб розкріпачитися та підтримувати своє тіло та організм у гарній формі, зберегти здоров'я на довгі роки та оптимістичний погляд на життя.

Метою роботи є популяризація танцю, як одного з заходів підтримки здоров'я, відновлення психічного стану та підняття власної самооцінки.

Сьогодні, коли населення України перебуває в довготривалому стресі, танці, особливо бальні, можуть допомогти пережити цей період, адже танцювальні рухи позитивно впливають на весь організм.

Регулярні фізичні навантаження тіла під час тренування зміцнюють серцево-судинну систему, покращують роботу легенів і бронхів, допомагають знизити вагу, зміцнити м'язи ніг, спини, всього корпусу, допомагають сформувати правильну осанку, роблять тіло більш пластичним, розвивають баланс, почуття ритму та вміння відчувати партнера.

Активні рухи сприяють кращому газообміну, правильна техніка дихання в танцях допомагає збільшити об'єм легенів, а вивчення та оволодіння новими рухами допомагають знизити можливість розвитку хвороби Альцгеймера в подальшому житті.

Фізична активність під час танців зменшує виділення гормон стресу – кортизолу. А це питання першочергове для населення країни, особливо на прифронтових територіях. Підвищення рівня цього гормону в організмі може мати серйозні наслідки для фізичного та психічного здоров'я.

Бальні танці поділяються на два основні напрями: Європейська програма (Стандарт) та Латиноамериканська програма (Латина). До кожної програми входять свої танцювальні жанри, які різняться за стилем, емоціями, пластикою, тому вони можуть по-різному сприйматись публікою. Але в будь-якому випадку бальні танці це захоплюючий вид спорту, що приносить насолоду і виконавцям, і спостерігачам.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Танці під час війни – це не просто хобі чи спорт, а справжня емоційна підтримка. Вони допомагають переключитися з постійного напруження на позитив, дають відчуття контролю над тілом і розумом, а також створюють оточення, де можна відволіктися від тривожних думок. В цей час виділяється «гормон щастя» що допомагають боротися зі стресом. Ритмічні рухи допомагають стабілізувати нервову систему, енергія та емоційність партнерів заряджають один одного позитивом,

Енергійні рухи під улюблену музику – це відмінне розвантаження. *Психологи часто рекомендують хореографію, як терапію депресивних станів та адаптацію після сильних стресів, бо під час руху під улюблену музику відновлюються рівні серотоніну та дофаміну в організмі.*

Харків це надзвичайне місто! Танці займають в ньому особливе місце. Окрім закладів для тренування молоді, сьогодні в парках міста Харкова під час війни, незважаючи на важку ситуацію, проводяться регулярно танцювальні заходи, де люди різного віку не тільки знімають стреси, а й знайомляться, комунікують між собою, насолоджуються життям, відволікаючись від страху та депресивного стану.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. APOLLO NEXT спорт простір. Як танці допомагають пережити стрес.

URL:

<https://apollo.online/blog-post/dancing-and-depression/> (дата звернення 16.03.2025)

2. NTW ART dance fitness center Користь танців для людини URL:

<https://new-art.com.ua/uk/korist-tantsiv-dlya-lyudini/> (дата звернення 16.03.2025)

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ МОТИВАЦІЇ ДО
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ:
ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ**

Анотація

Розглянуто можливості впровадження інноваційних цифрових технологій у формування мотивації до здорового способу життя серед здобувачів освіти. Підкреслено значущість використання фітнес-трекерів, мобільних додатків, гейміфікації та онлайн-челенджів як ефективних інструментів для залучення молоді до фізичної активності та збереження здоров'я.

Ключові слова: *здоровий спосіб життя, інноваційні технології, фітнес-додатки, гейміфікація, мотивація здобувачів освіти.*

Abstract

The article explores the possibilities of implementing innovative digital technologies in shaping motivation for a healthy lifestyle among students. The importance of using fitness trackers, mobile applications, gamification, and online challenges as effective tools to engage youth in physical activity and health maintenance is emphasized.

Key words: *healthy lifestyle, innovative technologies, fitness apps, gamification, student motivation.*

Формування здорового способу життя одне із головних завдань сучасної освіти, тому що в юному віці закладаються основи здоров'я, фізичної активності та свідомого ставлення до себе. У XXI столітті освіта має бути не лише джерелом знань, а й майданчиком для впровадження інноваційних рішень, які відповідають цифровій реальності, в якій зростає молодь [1; 2; 4].

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Мобільні додатки, фітнес-трекери та різні челенджі роблять процес захопливим та цікавим. Мобільні програми для відстеження вправ, дієт, та сну стають нерідко популярними серед молодії. Такі програми як Nike Training Club, Strava, FitOn, MyFitnessPal створюють план індивідуальних тренувань, надають мотиваційні підказки, відстежують досягнення. Фітнестрекери (Xiaomi MiBand, Fitbit) забезпечать зворотній зв'язок в реальному часі, вимірюють пройдені кроки, серцебиття та пульс, тривалість діяльності, створюють щотижневу (щомісячну) статистику. Це заохочує користувачів до зайняття спортом. В соціальних мережах TikTok, Instagram нерідко ширяться онлайн-челенджі, з метою масового залучення людей до здорового способу життя. Брати участь в таких челенджах, марафонах, флешмобах стає не тільки корисно, а й популярно (рис.1).

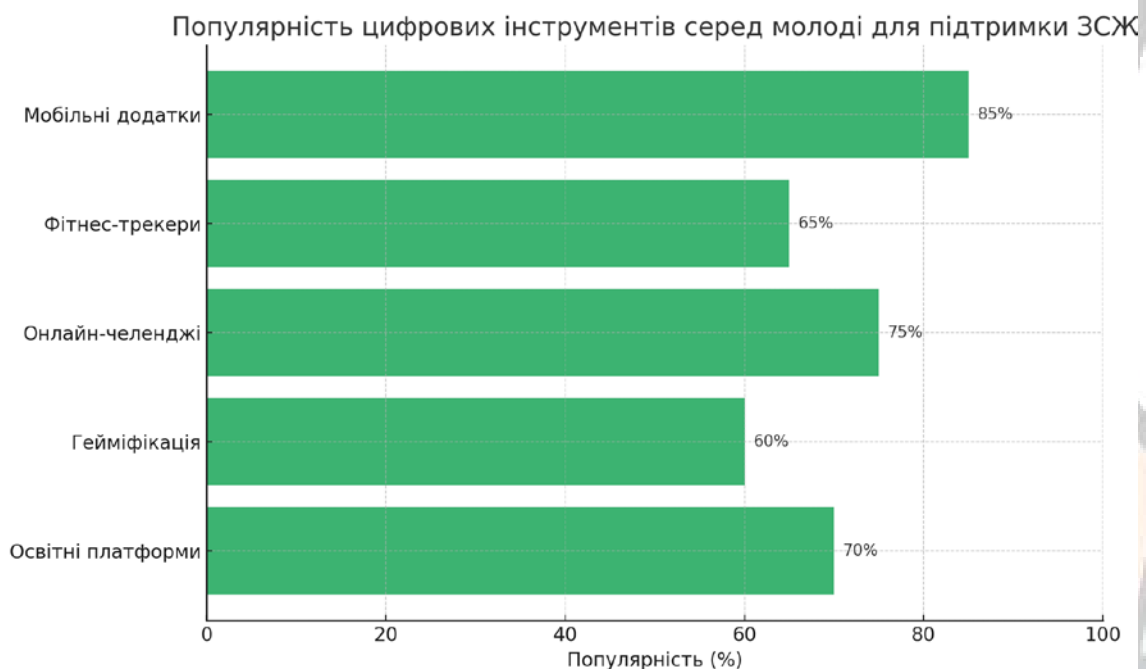


Рис.1

За результатами діаграми популярності цифрових інструментів серед молоді для підтримки здорового способу життя можна відзначити: мобільні додатки (85%) – лідери серед інструментів для фітнесу, харчування та сну; фітнес-трекери (65%) – допомагають контролювати фізичну активність та біометричні показники; онлайн-челенджі (75%) – активізують соціальну складову мотивації; гейміфікація (60%) – важлива складова для утримання інтересу в підлітковому середовищі; освітні платформи з елементами ЗСЖ (70%) – неодноразово використовуються в освітньому процесі [5].

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Цифрові інструменти розширюють можливість створення персоналізованих оздоровчих стратегій. Дослідження підтверджує, що молоді люди які використовують програми для відстеження своєї діяльності мають високий показник якості фізичної активності, нормальний сон та збалансоване харчування. Гейміфікація процесу, допомагає підтримувати мотивацію, особливо для підлітків. Різні рейтинги, змагання з друзями роблять процес занять цікавішим [3].

Інноваційні цифрові технології створюють широкі можливості для формування мотивації до здорового способу життя серед здобувачів освіти. Їх ефективність полягає у персоналізації, інтерактивності, соціальному залученні та гейміфікації процесу. Проте важливою є і роль педагога, здатного критично оцінювати інструменти, адаптувати їх до потреб студентів і творчо їх використовувати.

Сучасний освітній процес повинен не лише інформувати про переваги здорового способу життя, але й формувати потребу у здоров'ї як найціннішого ресурсу, використовуючи потужні засоби, близькі та зрозумілі молоді. Використання цифрових інструментів у поєднанні з творчим підходом педагогів – це шлях до активної, здорової, прогресивної молоді.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Іванова Н.Ю. Цифрові технології в освіті: можливості для здоров'я учнів. Педагогічний вісник. 2023. №4. С. 45–50.
2. Плахотнік О.С. Мотивація до фізичної активності серед молоді: інноваційні методи. Збір. наук. праць пед. коледжу. 2022. №2. С. 17–22.
3. Сучасні технології у фізичному вихованні школярів: практичний посібник / за ред. Л.Ю. Соловей. Київ: Освіта, 2021. 128 с.
4. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. — World Health Organization, 2020.
5. Statista.com – Usage of fitness apps worldwide : <https://www.statista.com/> (дата звернення: 15.04.2025).

Поліна Воробйова

Валентина Андрєєва

Сергій Андрєєв

(Харків)

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ТА СПОРТ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Анотація: фізичні вправи мають комплексний позитивний вплив на організм людини, зміцнюючи опорно-руховий апарат, покращуючи роботу внутрішніх органів та обмін речовин. Регулярна фізична активність не лише сприяє фізичному здоров'ю, але й позитивно впливає на психологічний стан, знижуючи тривожність та покращуючи соціалізацію. Спорт є важливим інструментом для адаптації до нових соціокультурних умов, допомагаючи людям знаходити спільну мову та інтегруватися в нове суспільство.

Ключові слова: фізичні вправи, здоров'я, опорно-руховий апарат, психологічний стан, соціалізація, адаптація, спорт.

Abstract: Physical exercises have a comprehensive positive impact on the human body, strengthening the musculoskeletal system, improving the function of internal organs and metabolism. Regular physical activity not only promotes physical health but also positively affects psychological well-being, reducing anxiety and improving socialization. Sport is an important tool for adapting to new sociocultural conditions, helping people find common ground and integrate into a new society.

Keywords: physical exercises, health, musculoskeletal system, psychological state, socialization, adaptation, sport.

Фізичні вправи надають комплексний вплив на всі групи м'язів, суглоби та зв'язки, роблячи їх міцними та гнучкими, а також збільшуючи їх обсяг, еластичність, силу та швидкість скорочення. Піддаючись посиленій м'язовій активності, серце, легені та інші органи та системи нашого організму змушені працювати з додатковим навантаженням, що сприяє підвищенню функціональних можливостей організму та

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

його опору несприятливим факторам зовнішньої середовища. Регулярні заняття фізичними вправами впливають на опорно-руховий апарат та м'язи. У процесі виконання вправ в організмі утворюється тепло, що стимулює посилене потовиділення. Під час фізичних навантажень також посилюється кровотік, що сприяє доставці кисню та поживних речовин до м'язів, забезпечуючи їм енергією до роботи. Це також призводить до покращення обміну речовин, оскільки збільшується кількість циркулюючої крові, що сприяє більш ефективному транспортуванню поживних речовин та видалення метаболічних відходів із тканин. У відповідь на фізичне навантаження наш організм активує кору головного мозку, яка регулює роботу основних систем організму.

Вправи сприяють функціональній адаптації опорно-рухового апарату та інших систем, що покращують процеси обміну речовин у тканинах. Помірні фізичні вправи покращують роботу серця, підвищують рівень гемоглобіну та кількість еритроцитів у крові, а також покращують функцію фагоцитів – клітин, відповідальних за боротьбу із інфекціями [1, с. 92]. Вони також сприяють поліпшенню функцій та структури внутрішніх органів, а також полегшують травлення та процеси переміщення їжі по кишечнику. Нервова система регулює спільну роботу м'язів та внутрішніх органів, що покращується при регулярних фізичних вправах. Але якщо м'язи не використовуються, вони починають втрачати силу, еластичність і тонус, що в зрештою може призвести до послаблення їх стану. Недостатня рухова активність негативно впливає на всі тканини організму, знижує його захисні функції й збільшує ризик виникнення різних захворювань.

Реакція організму на значні фізичні навантаження індивідуальна та залежить від різних факторів, таких як рівень підготовленості, вік, стать тощо. Важливо розуміти, що високоінтенсивні спортивні тренування надають глибокий вплив на всі фізіологічні процеси, що може призвести до виникнення стану перевтоми. При перевтомі необхідно змінити зміст та інтенсивність тренувань, скоротити їх тривалість або тимчасово призупинити заняття. Для відновлення застосувати корисні прогулянки, масаж, прийом полівітамінних комплексів та інші методи. Слід також відзначити, що перевтома може проявлятися не тільки фізично, а й нервово, що може призвести до неврозу. Це також збільшує ризик травм, особливо пов'язаних з опорно-руховим апаратом, й знижує загальну захисну функцію організму, роблячи

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

його більш уразливим до інфекцій та простудних захворювань. Важливо розуміти та враховувати свої фізичні та психологічні можливості, щоб уникнути перевтоми та підтримувати своє здоров'я, благополуччя у процесі тренувань та занять фізичної активністю.

Протягом багатьох століть регулярна фізична активність вважалася важливим аспектом здорового способу життя. Сучасні наукові дослідження лише підтвердили це переконання, показавши, що фізична активність надає благотворний вплив не тільки на фізичне, а й на психічне здоров'я людини. Крім того, вона стала важливим фактором профілактики рецидивів хронічних захворювань, включаючи захворювання кишечника.

Численні наукові дослідження підтверджують позитивний вплив фізичної активності на психологічний стан людини. Психологи також вивчали довгостроковий позитивний вплив фізичних навантажень. У рамках дослідження учасників випадковим чином розподілили на кілька груп з різною інтенсивністю фізичних занять: високоінтенсивні аеробні вправи, заняття середньою інтенсивності, силові тренування та вправи на розтяжку. Усі групи виконували заняття з однаковою частотою (4 рази на тиждень) та тривалістю (10 тижнів). Дослідження виявило, що в учасників, які займалися фізичними вправами середньої інтенсивності, зазначалося зниження рівня тривожності, на відміну від учасників з інших груп. Ці результати вказують на те, що високі фізіологічні показники не завжди відповідають значним змінам на психологічному рівні.

Крім того, фізична культура та спорт позитивно впливають на соціалізацію особи. Соціальна адаптація – це універсальний процес, коли соціальні одиниці, такі як індивіди, групи, спільноти чи організації, пристосовуються до змін у навколишньому середовищі шляхом відповідних змін [2, с. 124].

Заняття спортом є потужним інструментом допомоги людям, які пережили міграцію або зіткнулися з іншими соціокультурними змінами, в процесі адаптації до нових умов. Спорт створює платформу для формування позитивної спільнотної атмосфери, де люди можуть знайти спільні інтереси, що сприяє їх інтеграції до нового соціального оточення. Участь у спортивних турнірах та заходах сприяє розвитку навичок комунікації, управління конфліктами й створення дружніх зв'язків [3, с. 56]. Ці навички особливо важливі для тих, хто опинився в новому середовищі,

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

оскільки допомагають їм легше адаптуватися та знаходити спільну мову з новими знайомими. Загалом заняття спортом грають значну роль у процесі адаптації до нових соціокультурних умов, допомагаючи людям не тільки знайти своє місце в новому суспільстві, а й розвинути необхідні навички для успішної взаємодії з оточуючими.

Отже, фізична культура й спорт відіграють неймовірно важливу роль у житті людей. Вони сприяють зміцненню здоров'я, формуванню характеру, розвитку дисципліни та посилюють зв'язок між людьми. Підтримуючи фізичну активність, ми також підтримуємо своє психічне здоров'я. Спорт – це не тільки засіб досягнення фізичної форми, а й можливість розкрити свій потенціал, навчитися працювати в команді, долати труднощі та досягати поставлених цілей. Він об'єднує людей різного віку, культур й національностей у загальному прагненні до здорового способу життя та досягнення успіху.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Власенко Д. Поняття фізична культура в сучасному світі // Фізична культура та спорт // Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2015. – с. 89-96.
2. Міщенко Т. Соціальна адаптація // Навчальний посібник // Донецьк: ДонНТУ, 2009. – 259 с.
3. Авралюк Є. Особливості спортивної підготовки підлітків // Навчальний посібник // Суми: Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, 2013. – 198 с.

ФОРМУВАННЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Анотація. У статті проаналізовано та узагальнено умови формування правильної постави під час занять фізичною культурою.

Основними заходами профілактики постави є систематичні заняття фізичними вправами, починаючи з масажу і гімнастики на першому році життя і закінчуючи самоконтролем протягом усього життя. Необхідно методично і правильно проводити заняття з фізичної культури, залучати всі елементи, необхідні для формування правильної постави у підлітків: біг, ходьба, лазіння, вправи для зміцнення м'язів плечового пояса, живота, м'язів спини.

Ключові слова: нормальна постава, вади постави, умови, що сприяють розвитку неправильної постави.

Abstract. The article analyzes and summarizes the conditions for the formation of correct posture during physical education classes.

The main measures of posture prevention are systematic physical exercises, starting with massage and gymnastics in the first year of life, and ending with self-control throughout life. It is necessary to conduct physical education classes methodically and correctly and to involve all the elements that are necessary for the formation of the correct posture in teenagers: running, walking, climbing, exercises for strengthening the muscles of shoulder girdle, abdomen, back muscles.

Keywords: normal posture, posture defects, conditions that contribute to incorrect posture development.

Здоров'я – це стан повного фізичного, морального і духовного благополуччя, а не тільки відсутність хвороби. Важливий акцент у зміцненні здоров'я та

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

гармонійного розвитку людини має формування правильної постави. Постава – це звичне, невимушене положення тіла людини, коли вона сидить, стоїть чи перебуває в русі.

Фізична культура включає в себе формування правильної постави адже будь-яке порушення постави негативно позначається на фізичному розвитку й функціях всього організму, зокрема на функціях кістково-м'язового апарату, серцево-судинної, дихальної та нервової систем. Викривлена постава не несе естетичної насолоди, не приваблює оточуючих. Постава – це постійна, правильна і невимушена манера правильно тримати своє тіло у просторі.

Фізичні вправи, спрямовані на підтримку правильної постави, підбираються з таким розрахунком, щоб закріпити правильне положення частин тіла: голови, плечей, тулуба, розвинути силу м'язів тулуба і шиї, верхніх і нижніх кінцівок. Виконання вправ, що формують правильну поставу, і коригуючих вправ повинно стати потребою підлітків як на заняттях з фізичної культури, так і при самостійних заняттях вдома.

На сучасному етапі життя надзвичайно важливо залишитися здоровою у всіх відносинах людиною. Серед чинників, які негативно впливають на стан здоров'я підлітків необхідно вказати такі як: збільшення та інтенсифікація навчального навантаження, недостатня рухова активність, порушення режиму харчування, відпочинку, тобто недотримання здорового способу життя та ін. Важливо знати, як сформувати правильну поставу. На формування постави найбільше впливають заняття фізичними вправами та правильне сидіння на стільці за столом.

Правильне положення за столом. Голову необхідно тримати вертикально або дещо нахилити вперед, плечі – симетрично в горизонтальній площині, паралельно краю стола, лікті вільно розміщують на столі, тулуб вертикальний, ноги в кульшових і колінних суглобах – під прямим кутом, стопи повністю спираються на підлогу. Спина має торкатися спинки стільця, відстань від поверхні стола до очей – не менше ніж 30 – 35 см. Така поза розвантажує хребет, не викривляючи його.

Постава - це звична для людини поза під час сидіння, стояння та ходьби, сформована за допомогою поєднання роботи умовних і безумовних рухових рефлексів у процесі розвитку та виховання. Правильна постава та нормальна будова

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

тіла належать до тих критеріїв, які визначають стан здоров'я. Постава не передається спадково, її формують у сім'ї, навчальних закладах, у побуті й на роботі.

Нормальна постава добре збудованої людини характеризується правильною симетричністю плечового пояса, однаковою довжиною рук і ніг, симетричним розміщенням таза, симетричністю обох лопаток, однаковою формою трикутників, утвореними бічною поверхнею тулуба та внутрішньою поверхнею опущених рук.

У формуванні нормальної постави беруть участь м'язи спини, черевного преса, грудей. Для її збереження потрібно не менше трьох разів на тиждень займатися фізичними вправами для формування м'язового корсета.

Умови, які спричиняють порушення постави:

- а) носіння портфеля в одній і тій самій руці, спричиняє перекошення плечового пояса, однобічний нахил тулуба та розвиток сколіотичної постави;
- б) неправильне сидіння під час відпочинку;
- в) читання книжок лежачи на боці або спині з надмірно високою подушкою сприяє закріпленню нерівномірної «тяги» м'язів тулуба та викривлення хребта.

Формування правильної постави у підлітків передбачає вирішення наступних завдань:

- розвиток і вдосконалення м'язово-суглобової чутливості;
- активізація загальних і локальних обмінних процесів;
- зміцнення і розвиток м'язів розгиначів спини і живота;
- формування гнучкості хребта і збільшення амплітуди рухів у плечових та кульшових суглобах;
- формування навички правильного дихання, положень тіла і ходьби;
- навчання кінестетичному сприйняттю правильної постави та її утримання у всіх положеннях.

На заняттях з фізичної культури необхідно приділяти увагу розвитку в студентів відчуття рівноваги: ходіння босоніж або в шкарпетках по вузькій частині гімнастичної лави, по палиці, що лежить на підлозі тощо.

Формуванню правильної постави повинна сприяти і система домашніх завдань. Необхідно навчити їх оцінювати свою поставу та самостійно використовувати спеціальні вправи.

Поради для формування правильної постави:

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

1. Сидіти потрібно, розправивши плечі і підтягнувши живіт, при цьому ступні повинні рівно стояти на підлозі.
2. Кожні півгодини потрібно міняти положення тіла, піднятися і по можливості пройтися. Ходити потрібно теж правильно: плечі розправлені, живіт підтягнутий, а голова гордо піднята.
3. Важливий момент у формуванні красивої постви – правильне місце для сну. Жорсткий матрац та ортопедична подушка допоможуть максимально відпочити хребту під час сну.
4. Для хребта дуже важливий м'язовий корсет. Ідеальним видом спорту для формування правильної постви є плавання, яке не тільки тренує всі м'язи, але і приносить задоволення людині.

Отже, викладач фізичної культури повинен не лише застосовувати спеціальні вправи, які позитивно впливатимуть на формування правильної постви, але й навчити студентів прийомів самоконтролю за поставою під час виконання вправ.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Алієв В. А., Андреева В. П. Залежність стану здоров'я від соматотипу школяра // Гігієна і санітарія, 1989. – No 9. – С. 13-16.
2. Боднар І. Р. Теорія і методика фізичного виховання учнів спеціальної медичної групи: Методичний посібник. – Львів, 2004. – 38 с.
3. Бузюн О. І., Завацький В. І., Завацька Л. А. Практикум з фізичної культури: Навч. посібник. – Луцьк: Надстир'я, 1994. – 216 с.
4. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ЖИТТІ СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

Анотація: Розглянуто значення фізичної культури для сучасної людини, її вплив на фізичне здоров'я, психоемоційний стан та соціальну адаптацію. Особлива увага приділяється сучасним тенденціям інтеграції фізичної активності у повсякденне життя.

Ключові слова: фізична культура, здоров'я, психічний стан, соціалізація, сучасне суспільство.

Abstract: the article examines the importance of physical culture for modern people, analyzing its impact on physical health, psycho-emotional state and social adaptation. Special attention is paid to modern trends of integrating physical activity into daily life.

Key words: physical culture, health, mental state, socialization, modern society.

Фізична культура є невід'ємною частиною здорового способу життя. У сучасних умовах гіподинамії, стресу та погіршення екології регулярна фізична активність стає ключовим чинником збереження здоров'я. Основним засобом фізичної культури та спорту, що розвивають і гармонізують усі прояви життя організму, є свідомі заняття різноманітними фізичними вправами, більшість з яких придумані або вдосконалені самою людиною.

Вони припускають поступовість зростання фізичних навантажень від зарядки і розминки до тренування, від тренування до спортивних ігор і змагань, від них до встановлення як особистих, так і загальних спортивних рекордів у міру зростання особистих фізичних можливостей. У поєднанні з використанням природних сил природи (сонце, повітря і вода), гігієнічних факторів, режиму харчування та відпочинку, і в залежності від особистих цілей фізична культура дозволяє гармонійно розвивати й оздоровлювати організм. У процесі усвідомленої рухової

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

активності розвиваються закладені в дитині природою психофізичні здатності [1, с. 112].

Постійні фізичні вправи подовжують м'язи, виробляють їх здатність краще розтягуватися. Під час постійних тренувань маса мускулатури збільшується, м'язи стають сильнішими, нервові імпульси викликають скорочення м'язів великої сили. До активно працюючих м'язів притікає більше крові, капіляри в них значно повніше розширені, ніж в мало працюючих м'язах. Так посилюється живлення й газообмін в м'язах, відтік шкідливих речовин з них. У процесі роботи м'язів поліпшується їхня нервова регуляція, відбувається зростання м'язових волокон, збільшення маси мускулатури. Сила м'язів і міцність кісток взаємопов'язані. Під час виконання фізичних вправ кістки стають товщі, й відповідно розвинені м'язи мають достатню опору. Більш міцним і стійким до навантажень і травм стає весь скелет. Гарне рухове навантаження – необхідна умова нормального росту й розвитку дитини. Малорухливий спосіб життя шкодить здоров'ю. Недолік рухів – причина в'ялості та слабкості м'язів. Фізичні вправи, праця, ігри розвивають працездатність, витривалість, силу, спритність і швидкість, що так необхідно для учнів закладів загальної середньої освіти[2, с. 135].

Фізичні вправи, вдосконалюючи кровообіг, збільшуючи вміст гемоглобіну і міоглобіну (що бере участь в дихальних функціях), швидкість віддачі кисню кров'ю, значно розширює можливості організму в споживанні кисню, створюючи основу для ліквідації гіпоксичних явищ в органах і тканинах. Систематичне виконання фізичних вправ школярами сприяє значному підвищенню рівня споживання кисню організмом в цілому – а це найважливіший фактор його активності, здоров'я і стійкості до негативних впливів зовнішнього і внутрішнього середовища, а саме[3, с. 22].:

1. Профілактика захворювань:

- Регулярні фізичні навантаження зміцнюють серцево-судинну систему, опорно-руховий апарат та імунітет.
- Знижують ризик ожиріння, діабету, гіпертонії та інших хронічних захворювань.

2. Розвиток фізичних якостей:

- Тренування покращують силу, витривалість, гнучкість та координацію.
- Сприяють правильному формуванню постави та м'язового корсету.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

3. Зниження стресу та покращення емоційного стану

- Фізична активність стимулює вироблення ендорфінів, що допомагає боротися з депресією та тривожністю[4].

- Спорт сприяє емоційній розрядці та підвищує стресостійкість.

4. Розвиток та формування когнітивних здібностей:

- Покращення кровообігу в мозку завдяки фізичним навантаженням підвищує концентрацію, пам'ять та працездатність.

- Систематичні заняття спортом дисциплінують і розвивають цілеспрямованість

- Командні види спорту вчать взаємодії, довірі та відповідальності.

- Спортивні заходи об'єднують людей, сприяючи соціалізації.

5. Виховання важливих життєвих якостей

- Спорт виховує наполегливість, волю до перемоги та вміння долати труднощі.

- Прищеплює принципи чесної боротьби та поваги до суперника.

6. Популяризація здорового способу життя

- Державні програми та масові спортивні заходи заохочують людей до руху.

- Соціальні медіа та ЗОЖ-тренди роблять спорт доступнішим.

7. Інтеграція фізичної активності в повсякденність

- Використання гаджетів для відстеження активності (крокоміри, додатки).

- Впровадження корпоративного спорту та фітнесу на робочих місцях.

ВИСНОВОК:

Фізична культура грає вирішальну роль у підтримці здоров'я, психологічного комфорту та соціальної адаптації людини. У сучасному світі вона стає не просто потребою, але й стилем життя. Регулярні заняття спортом, активний відпочинок і свідоме ставлення до власного тіла – запорука довголіття, гарного самопочуття та якісного життя.

Рекомендації:

- Щоденна рухова активність (ходьба, зарядка, тренування).

- Вибір виду спорту за інтересами для підтримки мотивації.

- Просвітницька робота щодо важливості фізичного виховання серед дітей та дорослих.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойченко Б.Ф. «Сучасні підходи до фізичного виховання». - К.: Здоров'я, 2022. - 180 с.
2. Губа В.П. «Фізична активність як чинник довголіття». - Львів: Новий Світ, 2021.
3. Мельник О.І. "Вплив фізичних вправ на психічне здоров'я офісних працівників" // Спортивний вісник Придніпров'я. - 2023. - №1. - С. 34-42.
4. Наказ МОЗ України "Про затвердження Норм фізичної активності для дорослого населення" від 15.03.2021 №456.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК 796. 01/09

Тарас Коленда

Ірина Пундик

(Горохів)

СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я

Анотація. У статті розкрито стан розвитку сільського зеленого туризму в селі Перемиль Луцького району Волинської області як одного із інструментів збереження, відновлення здоров'я суспільства. Здійснено дослідницький аналіз стану цього виду діяльності, визначено потенційні можливості села та запропоновано інноваційні рішення щодо подальшого розвитку сільського зеленого туризму.

Ключові слова: зелений туризм, соціальне здоров'я, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, вид діяльності.

Abstract. The article explores the development of rural green tourism in the village of Peremyll, Lutsk district, Volyn region, as one of the tools for preserving and restoring public health. A research analysis of the current state of this type of activity has been

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

conducted, the village's potential has been identified, and innovative solutions for the further development of rural green tourism have been proposed.

Keywords: green tourism, social health, physical health, mental health, type of activity.

Зелений туризм – вид підприємницької діяльності, що дає можливість розв'язати проблему зайнятості населення, покращити його добробут, повноцінно використовуючи природний, етнографічний та історико-культурний потенціал місцевості [1].

Мета дослідження: з'ясувати стан розвитку сільського зеленого туризму в селі Перемиль Луцького району Волинської області як засобу збереження та відновлення фізичного, психічного здоров'я людини, запропонувати інноваційні рішення щодо подальшого розвитку сільського зеленого туризму.

Об'єктом дослідження є агросадиба господарів Ривачуків «Гніздечко над Стиром» в селі Перемиль Луцького району Волинської області.

Зелений туризм слід розглядати як компонент розвитку сільської інфраструктури, можливість додаткового заробітку для сільського населення (соціальне здоров'я) [4]. Важливий аспект – популяризація української культури, що є підставою для визнання сільського зеленого туризму засобом збереження, відновлення фізичного, духовного здоров'я людини. Зелений туризм – важливий чинник збільшення надходжень до бюджету, що є підставою для визнання сільського зеленого туризму засобом відновлення соціального здоров'я людини [2]. Через сільський відпочинок (фізичне здоров'я) відпочиваючі мають можливість пізнавати українські традиції, відновити своє духовне, моральне здоров'я.

Для визначення ставлення молоді до сільського зеленого туризму проведено анкетування серед студентів випускних курсів ВСП «Горохівський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування». На питання анкети «Чи вважаєте Ви сільський зелений туризм засобом збереження та відновлення здоров'я суспільства?» респонденти відповіли: 72% – «Так», 20% – «Ні», 8% – «Не знаю». Оскільки однією з головних складових зеленого туризму є умови проживання (соціальне здоров'я), то на питання «Як ви оцінюєте умови проживання своєї сім'ї?» 25 % респондентів оцінюють – як відмінні, 61% – як хороші, 10% – як задовільні, 4% – як незадовільні. Дослідження свідчить: молодь усвідомлює, що зелений туризм є

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

одним із шляхів збереження, відновлення як фізичного, так і психічного здоров'я людини.

Для того, щоб систематизувати переваги розвитку зеленого туризму в селі Перемиль, на основі узагальнення фактичної інформації здійснено дослідницький аналіз стану цього виду діяльності, який дав змогу об'єктивно оцінити можливості розвитку зеленого туризму, визначити потенційні можливості села Перемиль Луцького району та розробити ефективну стратегію щодо їхнього подальшого зміцнення.

Здійснений аналіз зеленого туризму дає підстави для таких узагальнень:

1. Сильні сторони села як території, сприятливої для розвитку зеленого туризму: чисте довкілля, краєвиди; багаті флора та фауна; лікувально-рекреаційні ресурси; наявність річок, лісів; багатство історико-культурних пам'яток; невелика ціна на проживання, харчування; достатня кількість індивідуальних власників, які можуть приймати гостей; збережені сільські традиції; гостинність населення; близькість до Польщі; велика кількість молоді.

2. Потенційні можливості та вигоди від розвитку зеленого туризму в селі Перемиль: збільшення доходів населення, відповідно, покращення його соціального здоров'я, соціального благополуччя; поліпшення економічного розвитку села; збільшення зайнятості сільського населення; створення нових робочих місць. Все це призведе до покращення морального, духовного, психічного здоров'я людини.

Висновок. З огляду на результати проведеного аналізу сільського зеленого туризму, вважаємо за необхідне: вдосконалити законодавчу базу, легалізувати послуги відпочинку; проводити навчання власників агроосель; налагодити обмін досвідом з гмінами Польщі; співпрацювати з турфірмами, які зможуть сприяти активізації руху іноземних туристів у села; проводити тренінги для господарів агроосель та сільських працівників, задіяних в автотуристичному сервісі [3]; розробити проекти, які наочно продемонструють користь від сільського зеленого туризму; створити веб-сторінку Західного регіону як осереддя сільського зеленого туризму; розробити централізовану комп'ютерну систему резервування місць; створити інформаційні центри у Львові, Луцьку, Рівному, які займалися б збором та поновленням інформації, необхідної для туристів; посилити увагу з боку органів місцевого самоврядування до розвитку сільського зеленого туризму; розробити

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

заходи з поліпшення іміджу Західного регіону як терену здорового відпочинку, оздоровлення й духовного збагачення особистості (публікація рекламних проспектів, виступи у засобах масової інформації, проведення рекламних акцій на державному рівні).

Враховуючи те, що в умовах економічної кризи значно погіршилося здоров'я населення, розвиток сільського зеленого туризму є особливо бажаним, тому, що він – один із дієвих інструментів збереження та відновлення фізичного, психічного та соціального здоров'я людини.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Класифікація екскурсій. [Електронний ресурс] http://forstudents.at.ua/klasifikacia_ekskursij.doc.
2. Організація туристичної діяльності в Україні. Екскурсійна діяльність. [Електронний ресурс] <http://library.if.ua/book/31/2021.html>.
3. Особливості релігійної екскурсії по православному храму. [Електронний ресурс] <http://ua-referat.com>.
4. Збарський В. К., Грибова Д. В. Методологічні основи дослідження функціонування туристичної галузі : Агросвіт, 2020. – № 4.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК 613.2 + 613.7 + 616.89

Марія Корнецька

Тетяна Марусяк

(Чернівці)

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ТА ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я

Анотація: У статті розглядається взаємозв'язок між функціональним харчуванням, фізичною активністю та ментальним здоров'ям. Особлива увага

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

приділена ролі гормонів, вітамінів і макроелементів у покращенні психоемоційного стану та профілактиці психічних розладів.

Ключові слова: ментальне здоров'я, фізична активність, функціональне харчування, гормони щастя, стрес, вітаміни групи B, Омега-3.

Abstract: The article examines the relationship between functional nutrition, physical activity, and mental health. Particular attention is paid to the role of hormones, vitamins, and macronutrients in improving psycho-emotional state and preventing mental disorders.

Keywords: mental health, physical activity, functional nutrition, happiness hormones, stress, B vitamins, Omega-3.

Фізична активність людини впливає на якість та тривалість її життя. Про це знали ще у Стародавній Греції. Гіппократ наполягав, що брак фізичної активності шкодить здоров'ю, а фраза Аристотеля, що дійшла до нас: «Рух – це життя» – у сучасних умовах погіршення стану навколишнього середовища та «пандемії» малорухомого способу життя в комфортних умовах побуту, з фастфуд-харчуванням і гаджетами, звучить більш ніж актуально [1].

Ментальне здоров'я – це стан щастя та добробуту, в якому людина реалізує свої творчі здібності, може протистояти життєвим стресам, продуктивно працювати та робити внесок у суспільне життя. [2]

Психічні фактори – це невід'ємна складова людського життя, яка має вплив на різні аспекти нашого фізичного і психічного здоров'я. Вони можуть бути як позитивними, так і негативними, і їх вплив може бути відчутним не тільки для людини, але і для її оточення.

Поганий психологічний стан може спричинити різні психічні розлади, як-от депресію, тривогу, шизофренію та інші. Крім того, він здатен ускладнювати перебіг таких хвороб, як діабет чи серцево-судинні захворювання. Негативний вплив психіки може проявлятися головним та м'язовим болем, безсонням, різними видами тривожності та ослабленням імунітету.

Проте, позитивні психічні фактори можуть мати протилежний вплив на наше здоров'я. Наприклад, позитивні думки та емоції можуть зменшувати рівень стресу та покращувати загальний психічний стан. Також, позитивні психічні фактори

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

можуть підвищувати ефективність лікування та допомагати уникнути розвитку психічних захворювань [3].

Профілактика психічних захворювань включає підтримку здорового способу життя, управління стресом, розвиток емоційної стійкості та своєчасне звернення за допомогою [4].

Умови життя, які складаються у сучасному світі дають привід звертати увагу на збереження емоційної стабільності і свідомо дбати про своє психічне здоров'я. Базовими джерелами відновлення енергії та зміцнення стійкості є сон, фізична активність і повноцінне харчування.

Як свідчить дослідження, наш раціон впливає на настрій, рівень стресу та психічну стабільність. Між харчуванням та емоційним станом є міцний взаємозв'язок. Їжа, що містить багато пребіотиків (наприклад, клітковина) і складних вуглеводів, може поліпшити настрій та сприяти збільшенню рівня серотоніну в мозку [5].

«Гормон щастя» – назва таких речовин, як серотонін, дофамін та ендорфіни. Кожен із них виконує свої унікальні функції, допомагаючи нам відчувати радість, мотивацію й емоційну близькість. Баланс цих речовин дуже важливий, оскільки їхній дефіцит може призвести до погіршення настрою, зниження працездатності та інших негативних наслідків.

Серотонін – це один із ключових гормонів, що впливають на наш настрій та загальне самопочуття. Його часто називають «гормоном щастя» за здатність підтримувати емоційну стабільність і почуття задоволеності. Він бере участь у багатьох фізіологічних процесах, допомагаючи організму функціонувати гармонійно та ефективно.

Ендорфіни займають особливе місце серед гормонів, що впливають на наше здоров'я. Ці речовини виступають у ролі природного механізму захисту організму, допомагаючи впоратися з болем і стресом. Їхнє вироблення безпосередньо пов'язане з фізичною та емоційною активністю, а достатній рівень ендорфінів сприяє зміцненню стійкості до стресових ситуацій та покращенню загального настрою [6].

Незамінними компонентами для нашого раціону мають бути жирні кислоти, такі як Омега 3. Вони відіграють важливу роль у багатьох фізіологічних процесах і мають численні переваги для здоров'я: поліпшення функцій серця та судин, підтримка

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

нормального рівня холестерину, підвищення імунітету, зменшення запальних процесів, поліпшення функцій мозку та зору, підтримка психічного здоров'я, поліпшення стану шкіри [7].

Ключову роль у роботі мозку відіграють Магній та вітаміни групи В. Магній підтримує здоров'я нейронів, синтез нейромедіаторів і регуляцію стресу. Дефіцит магнію може призвести до проблем з пам'яттю, настроєм та когнітивними функціями. Вітаміни групи В необхідні для вироблення енергії, синтезу нейромедіаторів і підтримки здоров'я нервових клітин [8].

Важливою складовою здорового харчування можуть бути пробіотики, які зменшують тривожність, стрес і депресивні симптоми в загальній сукупності.

Пробіотики – це живі мікроорганізми, зазвичай бактерії. Коли ви споживаєте їх в достатній кількості, вони приносять певну користь для здоров'я. Також «сприяють життю» організми [9].

Фізичні вправи знижують стрес кількома шляхами: зменшують рівень гормонів стресу (адреналіну й кортизолу), стимулюють вироблення ендорфінів (природних знеболювальних та покращувачів настрою). Спорт може діяти як медитація, відволікаючи від нав'язливих думок через концентрацію на рухах тіла. Крім того, фізична активність допомагає зняти м'язову напругу, викликану стресовими гормонами, імітуючи реакцію "бийся або біжи". Регулярні заняття спортом сприяють втраті зайвої ваги, збільшенню сили та витривалості, покращенню самопочуття, що підвищує впевненість у собі та відчуття контролю.

Отже, свідоме ставлення до свого ментального здоров'я, що включає достатню фізичну активність та збалансоване харчування, є критично важливим для забезпечення високої якості та тривалості життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Харчування при силових тренуваннях: рекомендації та поради : веб-сайт. URL: <https://surl.li/pgnlfh> (дата звернення: 28.04.2025).
2. Що таке ментальне здоров'я та як про нього дбати? : веб-сайт. URL: <https://surl.li/slaigp> (дата звернення: 27.04.2025).
3. Психічні фактори : веб-сайт. URL: <https://psychology.space/psypedia-post/psychichni-factory/> (дата звернення: 29.04.2025).

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

4. Психічне здоров'я: зростаюча проблема психічних захворювань : веб-сайт. URL: <https://surl.lu/qbjsjg> (дата звернення: 29.04.2025).
5. 5 кроків для покращення свого психічного здоров'я : веб-сайт. URL: <https://surl.li/veokmp> (дата звернення: 28.04.2025).
6. Гормони щастя серотонін, дофамін, ендорфіни: як працюють і як підвищити їхній рівень : веб-сайт. URL: <https://surl.lu/ozshuk> (дата звернення: 29.04.2025).
7. Омега-3 сумісність з іншими вітамінами : веб-сайт. URL: <https://surl.lt/vhefyc> (дата звернення: 29.04.2025).
8. Які вітаміни та мінерали є ключовими для здоров'я мозку? : веб-сайт. URL: <https://surl.lu/caaqpr> (дата звернення: 29.04.2025).
9. Як пробіотики можуть бути корисні для роботи мозку : веб-сайт. URL: <https://surl.li/hgmpku> (дата звернення: 28.04.2025).

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК 377.8:613(043.2)

Левчик Артем
Прохватило Галина
(Берестин)

ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Анотація: у статті висвітлюються теоретичні основи використання здоров'язберезувальних технологій на заняттях, розкривається їх вплив на формування культури здорового способу життя здобувачів освіти.

Ключові слова: здоров'язберезувальні технології, рухова активність, здоров'я, освітнє середовище.

Повномасштабна війна в Україні, а перед нею карантинні обмеження, глобально змінили пріоритети у суспільстві та його повсякденні звички. Тому, як ніколи,

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

постає питання здорового способу життя та рухової активності, адже здоров'я дітей та молоді погіршилося, особливо психічний стан здобувачів освіти. Зокрема, у молоді прослідковуються песимістичні погляди на життя, у багатьох погіршилися результати навчання, з'явилися тривожні розлади, дратівливість тощо.

Модернізація змісту сучасної вітчизняної освіти в напрямі інтеграції в Європейський освітній простір передбачає розроблення та впровадження інноваційних освітніх систем і технологій, зокрема тих, що мають здоров'язберезувальну та оздоровчу спрямованість. Адже молоде покоління матиме успіх і перспективу лише за умов збереження та зміцнення власного здоров'я у всіх його проявах [4,с.1,3].

Згідно Конституції України людина, її життя і здоров'я визнаються найвищою соціальною цінністю, формування якої має забезпечити освіта впродовж життя. Саме тому постає об'єктивна потреба у впровадженні здоров'язберігаючих технологій у освітній процес не лише шкіл та дошкільних закладів, а й у закладах вищої та фахової передвищої освіти, які забезпечать формування у молодого покоління здоров'язберезувальної та здоров'ярозвивальної компетентностей, відповідної культури здоров'я, утвердження пріоритету здорового способу життя [4,с.2].

Застосування здоров'язберезувальних технологій сприятиме комплексному вдосконаленню змісту освітнього процесу та його навчального середовища в аспекті здоров'язбереження [1,с.153].

Здоров'я – це суспільна цінність, яка має бути забезпечена системою наукових і практичних заходів збереження і зміцнення здоров'я, діяльністю структур, що їх реалізують та усвідомленою турботою кожного члена суспільства про особисте і громадське здоров'я. Ці якості виховуються як у родині, так і під час навчання, оскільки освіта є цілеспрямованою пізнавальною діяльністю людей з отримання знань, умінь та навичок або щодо їх вдосконалення [1,с.8-10].

Здоров'я–поняття комплексне. Воно залежить від соціально-економічного становища здобувачів освіти, екологічного стану у місцях їх проживання, якості харчування, медичного обслуговування, профілактичної роботи медиків і педагогів, системи оздоровчих закладів.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Метою здоров'язбережувальних освітніх технологій є забезпечення умов фізичного, психічного, соціального та духовного комфорту, що сприяють продуктивній навчально-пізнавальній та практичній діяльності учасників освітнього процесу, заснованій на науковій організації праці та культури здорового способу життя особистості [3,с.59-60].

Що можна розуміти під змістом здоров'язберігаючих технологій:

- сприятливі умови навчання в закладі освіти (без стресових ситуацій, адекватність вимог, методик навчання та виховання);
- оптимальну організацію освітнього процесу (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм);
- повноцінний та раціонально організований руховий режим [2,с.12].

Від взаємодії педагогічних, медичних, соціальних працівників, а також здобувачів освіти та їх батьків залежить ефективність збереження здоров'я молодого покоління. Завдяки цим спільним зусиллям усіх учасників освітнього процесу, формування здоров'язбережувального освітнього середовища у закладах освіти буде набагато ефективнішим. Звичайно, головна роль у цьому процесі належить педагогу, який має високий рівень теоретичної та практичної підготовки щодо застосування здоров'язбережувальних технологій

Одним із головних завдань педагогів щодо формування здоров'язбережувальної компетентності є вплив педагогічних методів на поведінку та свідомість здобувачів освіти шляхом розвитку життєвих навичок, які сприяють здоров'ю, безпеці та їх гармонійному розвитку.

На якісно новому рівні треба домогаться повернення у заклади освіти єдиного рухового режиму, фізичних вправ із музичним супроводом. різних форм рухової активності тощо. Також із цією метою доцільно організувати роботу секцій, проводити спортивні змагання та конкурси, рухливі ігри. Готуючись до проведення занять педагог повинен дотримуватись таких принципів здоров'язбереження:

- турбота про здоров'я здобувачів освіти;
- комплексний міжпредметний підхід;
- відповідність змісту і організації навчання віковим особливостям здобувачів освіти;

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

- безперервність та наступність;
- успіх породжує успіх;
- активність;
- «не нашкодь»;
- відповідальність за власний стан здоров'я [1,с.10-12].

Отже, педагог, постійно взаємодіючи зі здобувачами освіти та їх батьками, медичними працівниками та практичними психологами, при цьому володіючи сучасними педагогічними знаннями, має змогу планувати та організовувати свою діяльність, надаючи перевагу збереженню та зміцненню здоров'я всіх суб'єктів педагогічного процесу. Вплив здоров'язбережувальних технологій на формування культури здорового способу життя і стійких здорових звичок, а також свідомого ставлення до власного здоров'я багато в

чому залежить від педагога, який повинен враховувати фізіологічні, індивідуальні та інтелектуальні особливості вихованців. Здобувачів освіти необхідно озброїти знаннями з питань здоров'я та його збереження, адже саме педагог повинен сприяти вихованню здорової сучасної молоді та формувати в неї культуру здоров'я.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1.Беседа Н.А. Організаційно-методичні основи застосування здоров'язбережувальних технологій у закладі загальної середньої освіти. *Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі*: колективна монографія /за заг. ред. Л.М. Рибалко. Тернопіль: Осадца В.М., 2019. С.147–171.

2. Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі: колективна монографія / за заг. ред. Л.М. Рибалко. Тернопіль: Осадца В.М., 2019. 400 с. URL: <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/Здоров'язбережувальні2019.pdf> (дата звернення: 17.04.2025).

3. Єфімова В. М. Здоров'язбережувальні технології у контексті педагогічних досліджень. *Проблеми фізичного виховання і спорту* 2010. № 1. С. 5–60.

4. Люленко С. О. Поняття «здоров'язберігаючих технологій» як засобу формування здорового способу життя. URL: <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04AF.pdf> (дата звернення: 14.04.2025).

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ – ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ

Анотація. У сучасному суспільстві фізичне виховання та спорт відіграють важливе місце у житті молоді. Фізичне виховання має на меті зміцнення здоров'я, набуття важливих рухових навичок і вмінь, а також досягнення високої працездатності. Організм молоді розвивається завдяки постійному руху. Заняття фізичними вправами є потужним засобом для покращення фізичного та психічного стану. Добре організовані заняття сприяють зміцненню здоров'я, фізичному розвитку, підвищенню фізичної підготовленості та працездатності, а також покращують функціональні системи організму.

Ключові слова: здоров'я молоді, фізичне виховання, спорт.

Abstract. In modern society, physical education and sports play an important role in the lives of young people. Physical education is aimed at improving health, acquiring important motor skills and abilities, and achieving high performance. Young people's bodies develop through constant movement. Exercise is a powerful tool for improving physical and mental health. Well-organized classes contribute to health promotion, physical development, increased fitness and performance, and improve the functional systems of the body.

Key words: youth health, physical education, sports.

У сучасному суспільстві фізичне виховання займає особливе місце, оскільки воно впливає на здоров'я та фізичний розвиток людини. Особливу увагу слід приділяти системі фізичного виховання у закладах фахової передвищої освіти, оскільки саме тут формується майбутнє покоління, і його фізичний стан є важливим фактором загального розвитку [1, с. 31]. На відміну від Європейських країн, фізичне виховання в Україні перебуває на менш розвиненому етапі. Актуальність цієї

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

проблеми зумовлена необхідністю інтенсивного зростання та розвитку загальної і спеціальної фізичної працездатності студентів, а також зміцненням і збереженням їхнього здоров'я в складні часи (епідемії, війни). Зневажливе відношення до значення фізичного виховання як навчальної дисципліни та традиційні підходи до його викладання у навчальних закладах потребують більшої уваги та ґрунтовнішого дослідження.

Аналіз досліджень і публікацій. Заклади фахової передвищої освіти цю проблему вирішують завдяки оновленню відповідних педагогічних технологій, форм, засобів, змісту і методики навчання. Різноманітні шляхи та умови формування здорового способу життя молоді стали предметом дослідження багатьох науковців (О. Балакірева, О. Барно, В. Бобрицька, О. Вакуленко, Г. Ващенко, В. Вовк, Л. Волинець, Н. Завидівська, С. Лапаєнко, О. Пехота, В. Шахненко, О. Яременко та ін.). Єдність педагогічних технологій до проблеми рухової активності втілює думка, що разом із передачею здобувачам освіти теоретичних знань необхідно сформувати у них міцну мотивацію на необхідність самостійно працювати над зміцненням свого здоров'я, над систематичним виконанням вправ і заходів гігієни, вимог до здорової життєвої організації.

Мета статті. Проаналізувати актуальний стан та вивчити можливості розвитку системи фізичного виховання у закладі фахової передвищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Здоров'я молоді є ключовим чинником, що визначає майбутній потенціал нашої країни. Здоров'я – це фізичний ресурс для підтримки соціального капіталу, який може приносити дохід. Отже, вивчення умов і факторів, що впливають на формування здоров'я молоді, викликало значний інтерес у науковій спільноті. Одним із таких факторів є поведінка самозбереження. Це складна система взаємопов'язаних елементів, які безпосередньо впливають один на одного [2, 3]. Найбільшу ефективність навчання можна досягти, використовуючи основні методичні принципи (поступове і безперервне фізичне навантаження, адекватність, фізична активність до рівня здоров'я, цілеспрямованість засобів оздоровчої підготовки). Крім того, автори встановлюють межі фізичного навантаження залежно від рівня соматичного здоров'я студентів:

- для низького рівня: інтенсивність занять 40-50 % від максимально допустимої частота пульсу (засоби включають ходьбу, повільний біг, плавання, силову

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

витривалість і вправи на гнучкість-частота застосування в одне заняття 5-7 разів по 10-30 хвилин; темп стабільний, метод повторних вправ);

- для середнього рівня: інтенсивність занять 55-65 % максимально допустима частота пульсу (засоби включають швидка ходьба, повільний біг, стрибки, плавання, сила і швидкісна витривалість, вправи на спритність-частота застосування та обсяг за одне заняття 5-7 разів на 15-40 хвилин; темп постійний, метод кругового тренування);

- для високого рівня: інтенсивність занять 70-80 % від максимально допустимої частоти пульсу (засоби включають вправи для розвитку швидкісно-силових, силових якостей, силовій витривалості, спритності, стрибків, плавання. Кратність застосування та обсяг за одне заняття становить 3-5 разів за 10-50 хвилин; темп стабільний і змінний, пріоритетний спосіб – виконання вправи до останнього, кінцівка) [2, 3].

Ефективність людського організму можлива лише за умови регулярної фізичної активності, яка допомагає уповільнити негативні вікові зміни та сприяє довгому життю. Вибір молоді щодо різних форм пересування є важливою практикою самозбереження. У цьому контексті спорт відіграє ключову роль. Нам було цікаво дізнатися, які види спорту сьогодні обирає молодь. Перш за все, хочеться відзначити, що лише 30 % респондентів взагалі не займаються спортом. Серед студентів найбільшу популярність здобули волейбол, футбол та баскетбол. Загалом ними займаються 39,9 % респондентів. Друге місце посідає такий вид спорту, як плавання 26,5 %. Плавання має оздоровчі та загартовуючі властивості, що робить його дуже популярним. Бігом займаються 10 % студентів відповідно. Приблизно однаковий відсоток студентів обирає гімнастику та теніс. Цим видам спорту віддають перевагу 6,2 та 8,7 % студентів. Логічним також було з'ясувати, що спонукає респондентів займатися спортом. Результати дослідження показали, що 70,7 % студентів роблять це з метою оптимізації ваги та покращення форми тіла. Дві третини респондентів обрали варіант відповіді «бажання підвищити фізичну форму» і лише третина вибрали варіант «бажання зберегти здоров'я». Ці результати показали, що молоді люди спочатку акцентували увагу на естетичному аспекті фізкультурно-спортивної діяльності, а лише потім розглядали її як одну із практик самозбереження.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Висновки. Фізичне виховання у закладах фахової передвищої освіти є важливим елементом формування загальної та професійної культури особистості майбутнього спеціаліста в контексті гуманістичного підходу до виховання студентів. Ця сфера потребує постійного розвитку та вдосконалення. Зміна навчальних планів з урахуванням побажань студентів та їх фізичного здоров'я, покращення матеріально-технічної бази, а також безперервний розвиток компетентностей викладачів фізичного виховання дадуть комплексний прогрес в галузі фізичного виховання в освітніх закладах.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гавришко С.Г. Сучасна система фізичного виховання у ЗВО. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць / За ред. О.В. Тимошенка. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. Вип. 8 (168). С. 29–32.

2. Литвиненко О. М. Формування здорового способу життя в студентській молоді // Педагогіка. Наукові праці. 2013. Вип. 146, Том 158. С. 42-46.

3. Лелека В. М. Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійна підготовка студентів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. Вип.118 (2). С. 138-140.

4. Андрєєва О., Садовський О. Структура та зміст технології формування рекреаційної культури студентської молоді. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017. № 4. С. 53–59.

СПОРТИВНЕ ДОЗВІЛЛЯ В ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС

Анотація: *Стаття присвячена організації спортивного дозвілля в позаурочний час. Також розкриті ключові моменти повної збірки велосипеда для даунхілу.*

Ключові слова: *спорт в позаурочний час, велосипед, збірка, даунхіл, запчастини, складні трюки, технічне обслуговування.*

Abstract: *sports after school, bicycle, assembly, downhill, spare parts, complex tricks, and maintenance.*

Key words: *The article is devoted to organizing sports leisure time outside of school hours. It also reveals the key points of the complete assembly of a downhill bike.*

Під час навчання в коледжі в форматі онлайн - занять більшість часу доводиться проводити за комп'ютером. Тому я вибрав активну діяльність у вільний час від навчання. Вважаю, що заняття спортом – це дуже важлива складова частина життя підлітка. Мені подобається займатися спортом, оскільки ці заняття спрямовані на зміну діяльності, розвантаження не лише мозку через формування нових нейронних зв'язків, але й всього організму.

4 роки тому я почав займатися велосипедним спортом. Мрія про байк для даунхілу не давала мені спокою. Я почав шукати способи здійснити свою мрію. Моя робота в літній період і хороше навчання в коледжі для отримання стипендії допомогли здійснити мою мрію. І я зрозумів, що піднявся на наступну сходинку дорослішання та самостійності. Зараз я займаюсь даунхілом на аматорському рівні і отримую задоволення не тільки від катання і виконання нових відпрацьованих елементів, але й від обслуговування свого велосипеда.

За рік я освоїв 2 трюки і навчився їздити в суворих погодних умовах, таких як дощ і бруд.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Перший трюк – це «ноуфут», що означає в перекладі «немає ніг». Складність виконання полягає в тому, що під час фази польоту ноги не знаходяться на педалях, а в повітрі (рис. 1).

Другий – «тейбл» в перекладі «стіл». Складність виконання трюку полягає в чіткому приземленні на два колеса.

Екстремальне катання, ризик, відчуття польоту, швидкості, викид адреналіну, постійний контроль розуму під час проходження траси іноді підказує рішення виниклих життєвих проблем.

Для виконання складних трюків потрібен такий велосипед, який би відповідав росту, вазі спортсмена, характеристикам для тренувань у більш складних умовах – гірська місцевість,

Рис. 1



круті спуски у поєднанні з невеликими підйомами, погодними умовами. Тому було прийнято рішення про самостійну збірку велосипеда, який я зібрав протягом року особисто без сторонньої допомоги, але з консультаціями у фахівців. Підбирав і купував окремо запчастини з урахуванням моїх фінансових можливостей та необхідних характеристик.

Збірка велосипеда почалася з покупки рами (рис. 2). Мені довелося довго підбирати запчастини під мої особисті розміри та власну вагу. Після покупки рами я почав вивчати технічне оснащення велосипеда. У придбаній рамі були нестандартні розміри задньої втулки та незвичайні шатуни, до яких кріпляться педалі.



Рис. 2

Ще при покупці деталей треба враховувати легкість зібраного велосипеда. Це спрощує підйом вгору власними зусиллями.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Придбані запчастини, що відповідали рамі і вимогам класифікації, використовував для збірки до початкового робочого стану велосипеда (рис. 3). Після обкатки почав його максимально доукомплектовувати до впевненості в надійності та працездатності байка.



Рис. 3

На зібраному байку я впевнено можу долати каміння, трампліни, круті схили і повороти та інші перешкоди, які потребують від гонщика точного контролю над велосипедом (рис. 4).

Перед кожним виїздом візуально роблю огляд велосипеда, щоби переконатися у справності механізмів. Оглядаю колеса (вони повинні бути накачаними і не кривими), кермо (не бовтатися і стояти прямо), педалі (не рипіти і не заїдати), гальма (їх наявність та працездатність).



Рис. 4

У зимовий час в зв'язку з погодними умовами велосипед не експлуатую. В цей час проводжу детальніший огляд з технічним обслуговуванням: мастило агрегатів трансмісії, управління та протяжка кріпильних болтів та гвинтів. Такий догляд за велосипедом дозволяє виявити тенденції зносу та поломок.

Проведення щорічного технічного обслуговування дає можливість усунути всі виявлені несправності та ретельно підготувати велосипед до нового сезону.

В результаті збирання велосипеда я пройшов велику практику, набув величезного технічного досвіду з комплектації та збирання велосипедів не лише для даунхілу, а й для звичайної їзди. Практичні знання та досвід зі збирання велосипеда

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

дають мені впевненість при виконанні трюків і можливість обслуговувати свій велосипед при будь-якій поломці на трасі.



ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК

Паншин Володимир

Петренко Сергій

ФАКТОРИ ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ ПОЛІЦІЇ

Проблеми адекватності оцінки діяльності правоохоронних органів мають коріння з тих пір, як правоохоронні органи існують в самій державі.

У той же час формулювання цього питання стосовно такого правоохоронного органу, як поліція набуває спеціальної гостроти. Це не дивно, оскільки поліція - видима частина держави, з якою, перш за все, мала справи людина, яка страждала від незаконних посягань [1].

Не дивно, наскільки різноманітні та змінні підходи до вибору об'єктів, предметів, критеріїв таких оцінок до співвідношення цілей та досягнуті результати діяльності.

Говорячи про збільшення значення такого критерію, як громадська думка, певні труднощі не можна ігнорувати. Перш за все, слід розуміти, що громадська думка є лише одним з головних критеріїв офіційної оцінки. Наукова обґрунтованість системи оцінки діяльності органів внутрішніх справ виражається не стільки у застосуванні [2, с. 44].

Нові технології та автоматизація процесів, в здатності аналізувати та враховувати багаторівневі системні фактори, що впливають на функціонування органів внутрішніх справ.

Внаслідок теоретичного аналізу факторів стресу в діяльності поліції, а також програм для запобігання впливу професійних факторів стресу було виділено наступні компоненти стійкості до стресу:

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Емоційна стабільність, творчий підхід до роботи, врівноваженість нервової системи, сила нервових процесів. Ідептивність, почуття відповідальності, оптимізм, реалізм, емоційна стабільність.

Інтелект (мобільність розуму, винахідливість, ефективність мислення). Екстраверт, комунікативна компетентність (дисципліна, стабільність). Розвинені рухові навички, емоційна стабільність [1, с. 15].

Соціальний контроль над діяльністю поліції - це діяльність державних утворень, державних органів та чиновників, що проводяться відповідно до юридичних та соціальних норм для моніторингу спостереження, перевірки, оцінки результатів поліції та застосування заходів для мінімізації негативних явища в галузі забезпечення громадського порядку, прав та свобод особистості.

Зміст соціального контролю над діяльністю поліції спеціально визначається виконанням основної мети, визначеною як забезпечення дотримання окремих дій поліції з загальновизнаними принципами та нормами. У цьому плані його зменшується в основному подолати соціальні відхилення у своїй діяльності або забезпечити нормативну поведінку поліцейських [3, с. 6].

У зв'язку з цим слід зазначити, що головною метою соціального контролю над діяльністю поліції є забезпечення нормативного порядку та придушення правопорушень у своїй діяльності для усунення (мінімізації) небажаних проявів та забезпечення нормального функціонування соціальної системи як цілий.

Психологічна стійкість до стресу у поліцейських – це здатність опиратися, пристосовуватися та відновлюватися після негараздів і стресів, а також вміння повертатися до позитивного стану психічного здоров'я та добробуту за допомогою стратегій подолання.

В умовах сьогодення необхідна програма з розвитку стійкості у поліцейських, яка потребує цілісного підходу з урахуванням потреб тіла, розуму й духу. Поліцейські в умовах війни зазнають різноманітних небезпечних для життя випадків. Це має згубний вплив на їх особистість, що призводить до цілого ряду проблем у майбутньому [2, 3].

В умовах війни, це дуже складно зробити, оскільки травматична обставина не є окремою подією, а являється щоденним стресовим фактором, який тривалий у часі, в якому стійкість допомагає підтримувати здорову психозбережувальну поведінку.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Своєчасна психологічна підготовка поліцейських має вирішальне значення у підвищенні стійкості до стресу та зменшення його наслідків у майбутньому, що актуалізує потребу в подальших наукових розвідках в окресленому напрямку.

Перед науковою спільнотою постає виклик – запропонувати ефективний інструментарій профілактики стресових розладів у працівників поліції внаслідок воєнних дій.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бакаленко, М. В. "ВЗАЄМОДІЯ ПОЛІЦІЇ ТА ГРОМАДИ." 15.
2. Могілевський, Леонід Володимирович. "Психологія бойового стресу працівників Національної поліції." Психологічні та педагогічні проблеми професійної освіти та патріотичного виховання персоналу системи МВС України: тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф.(м. Харків, 25 берез. 2022 р.).–Харків: ХНУВС, 2022.–С. 109-111, 2022.
3. Пономаренко, Яна Сергіївна. "Поліція в умовах війни: професійні стресові фактори." (2022).

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК

*Слюсар Нікіта
Монастирська Олена*

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДІ

Україна на сучасному етапі переживає складні часи. Події, які відбуваються у країні протягом останніх років, переконливо доводять необхідність здійснення національно-патріотичного виховання підростаючого покоління. Неабияка роль в цьому процесі відводиться закладу загальної середньої освіти, який має стати осередком становлення громадянина-патріота України, готового самовіддано розбудовувати незалежну, демократичну державу, дбати про її національну безпеку,

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

підвищення добробуту людей, сприяти єднанню українського народу та встановленню миру й злагоди в суспільстві.

Збереження і зміцнення здоров'я молодого покоління, формування розуміння ролі фізичної культури в розвитку особистості і підготовки її до професійної діяльності, мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури, настанова на здоровий спосіб життя, фізичне вдосконалення та самовиховання, виховання потреби в регулярних заняттях фізичними вправами, виховання національної та патріотичної свідомості засобами фізичного виховання – пріоритетна мета фізичного виховання у сучасних умовах.

Особливо важливо прищеплювати культуру здоров'я молоді, адже саме в цей період формуються звички, які впливають на якість життя у майбутньому. Здоровий спосіб життя – це не лише відсутність хвороб, а й свідомий вибір на користь активності, правильного харчування, психологічного комфорту та гармонійного розвитку особистості. Розглянемо основні компоненти здорового способу життя.

Молодь часто нехтує правильним харчуванням через швидкий ритм життя, спокусу фаст-фуду або недостатню обізнаність про корисні продукти. Збалансований раціон має включати джерело вітамінів та антиоксидантів – овочі та фрукти; білки (м'ясо, риба, бобові) – для росту та розвитку; для енергії складні вуглеводи (крупи, цільнозерновий хліб) та молочні продукти для зміцнення кісток.

Майбутні вчителі фізичної культури у закладі загальної середньої освіти особливу увагу приділяють фізичній активності. Відсутність руху призводить до ожиріння, серцево-судинних хвороб та ослаблення імунітету. Важливо займатися спортом або хоча б виконувати щоденні фізичні навантаження: ранкову зарядку; прогулянки на свіжому повітрі; активний відпочинок (велоспорт, плавання, танці). Для підтримки достатнього рухового режиму під час дистанційного навчання обов'язковими є вправи для розвитку рухових якостей тощо.

Цінним компонентом здорового способу життя є психологічне здоров'я та емоційний баланс. Психологічний стан не менш важливий, ніж фізичне здоров'я. Часті стреси, тиск суспільства та соціальних мереж негативно впливають на сучасну молодь. Важливо навчитися керувати емоціями через спілкування з близькими; медитацію, релаксаційні техніки; творчі заняття (малювання, музика, письмо).

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Куріння, вживання алкоголю чи наркотиків мають згубний вплив на здоров'я. Сучасна молодь повинна усвідомлювати наслідки таких звичок та знаходити альтернативи – спорт, хобі, активне соціальне життя. Відмова від шкідливих звичок – запорука формування здорової активної особистості.

Формування здорових звичок є важливим чинником для забезпечення високої якості життя, а суспільство відіграє ключову роль у цьому процесі. Сім'я, заклади освіти, держава та медіа створюють умови, що сприяють усвідомленню цінності здорового способу життя. Відповідальне виховання, пропаганда фізичної активності, доступ до якісної медицини та профілактичних програм допомагають молоді та дорослим приймати здорові рішення. Виходячи з вищезазначеного, суспільні інститути впливають на формування корисних звичок, визначають основні механізми їхньої дії та пропонують шляхи підвищення ефективності популяризації здорового способу життя.

Отже, здоровий спосіб життя – це не тимчасова мода, а необхідність для кожної людини. Формування корисних звичок у молодому віці забезпечить міцне здоров'я, енергію та довголіття. Головне – зробити перший крок і перетворити здоров'я на пріоритет!

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

УДК 37.037

Дар'я Чернишенко
(Харків)

ТВОРЧА РЕАЛІЗАЦІЯ ЯК СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Анотація. В даній статті розповідається про історію виникнення бісероплетіння в Україні. Чому цей вид мистецтва так популярний в українців і як позитивно впливає на фізичний і психоемоційний стан людини.

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

Ключові слова: українська вишивка, бісер, мистецтво, стрес, ментальне здоров'я

Abstract. This article tells about the history of beadwork in Ukraine. Why this art form is so popular among Ukrainians, and how it has a positive effect on the physical and psycho-emotional state of a person.

Keywords: Ukrainian embroidery, beads, art, stress, mental health

Бісероплетіння – це одне з найдавніших мистецтв людства, яке виникло ще в прадавні часи й розвивалося незалежно в різних культурах світу. Задовго до появи скла люди виготовляли “намистини” з природних матеріалів: каменю, кістки, мушель, глини, дерева. Батьківщиною бісеру вважають Давній Єгипет. Майже 6 тисяч років тому виникло склоробство і з'явилися скляні намистини різних форм і розмірів. Завдяки вдосконаленню технології з часом намиста ставали дедалі дрібнішими. Так з'явився бісер – дрібні круглі або багатогранні, злегка сплюснуті намистини з отворами для протягування нитки. Бісер виготовляли в Єгипті з непрозорого (глухого або пастового) скла, який арабською мовою називали бусра або бусер. Співзвучно з сучасною назвою – бісер. З Давнього Єгипту та Сирії виробництво скла, намиста і бісеру поширилося в Римську імперію, де в I ст. до н. е. в Олександрії був винайдений спосіб видування різних предметів за допомогою очеретяної або металевої трубки. У IV–V сторіччі до н. е. сармати і скіфи прикрашали одяг і взуття, предмети жіночого туалету вишивкою бісером, а з початку н. е. – і давні слов'яни. З VI сторіччя центром художнього виробництва зі скла стає Візантія. Найбільшого розквіту виготовлення виробів із бісеру досягло у Венеції на початку X ст. Особливе місце в історії українського рукоділля посідає вишивка бісером – витончений вид творчості, що поєднує традиційні орнаменти з блиском та фактурністю дрібного скла. Це мистецтво вирізняється тонкою технікою, кольоровою насиченістю та сакральним змістом, який закодовувався у кожній прикрасі чи вишитому елементі. Найдавніші сліди вишивання на українських землях сягають ще трипільської культури (IV–III тис. до н. е.), коли жінки прикрашали тканини орнаментами, які пізніше трансформувалися у вишивку. в IX ст. в Києві існували невеликі майстерні з виготовлення скляного посуду, предметів побуту і прикрас, мозаїчних смальт і кольорових емалей. Пізніше з Києва склоробство поширилося до Чернігова, Володимира, Рязані, Галича, Полоцька та інших міст. У

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

IX–XIII ст. вишивка була поширена серед знаті та духовенства, прикрашаючи одяг, покривала, хоругви, ікони. Бісероплетіння як окремий напрям з'явилося дещо пізніше – приблизно з XVI–XVII століть, коли на українські землі почали надходити скляні намистинки з Венеції, Чехії та Османської імперії. Але масовий розквіт бісерної вишивки припадає на XIX століття, особливо в регіонах Західної України – Галичині, Буковині, Поділлі, Гуцульщині. Цей вид мистецтва перетворився на традиційне жіноче заняття, яке передавалося з покоління в покоління, стаючи важливою частиною обрядовості, святкового вбрання та духовного життя українців. [1,2]

Наразі надзвичайно важливо зберігати та популяризувати національні традиції, зокрема унікальні види народного мистецтва, як бісероплетіння тому що це не просто декоративне ремесло, а живий спадок поколінь, який містить глибоку символіку, історичну пам'ять та світогляд українського народу. У кожному гердані чи силянці – наші прабабусі, їхні мрії, обереги та обряди. Останні роки спостерігається ріст зацікавлення ручною працею, етностилем та автентичністю. Багато молодих майстрів, дизайнерів і мисткинь повертаються до традиційного українського оздоблення, поєднуючи його з сучасною модою. Це робить тему особливо актуальною у контексті мистецьких і дизайнерських пошуків та сприяє відродження та розвитку народних ремесел. Дослідження цієї теми дозволяє вивчати історію, географію, етнографію, декоративноужиткове мистецтво та навіть елементи економіки (торгівля бісером, ремісництво). Це є чудова основа для інтегрованого навчання у школі, гуртках, творчих студіях. З набуттям України незалежності зріс міжнародний інтерес до українського мистецтва. Сьогодні бісерні прикраси ручної роботи активно експонуються на виставках, продаються за кордон, надихають художників і колекціонерів. Це підвищує туристичну привабливість України та зміцнює імідж нашої країни у світі.

Бісероплетіння позитивно впливає на фізичний і психоемоційний стан людини. Цей вид мистецтва розвиває дрібну моторику та координацію. Під час роботи з бісером активно задіюються пальці, кисті, зір, що сприяє розвитку дрібної моторики, уважності, просторового мислення, а також тренує увагу та зосередженість. Бісероплетіння вимагає точності, терплячості, концентрації. Регулярна практика покращує увагу, посидючість і витривалість – навички, які корисні і в навчанні, і в

Секція: «Фізичне виховання та здоровий спосіб життя»

повсякденному житті. А також сприяє зняття напруги, підвищення самооцінки та настрою. Бісероплетіння допомагає знизити рівень тривожності, стабілізує емоційний стан, знімає м'язову напругу, заспокоює нервову систему. Якщо ви займаєтесь цим у гуртку, з друзями чи родичами то це сприяє налагодженню зв'язків, покращенню комунікації, створенню підтримки в колі однодумців.

Такий вид творчої реалізації зміцнює ментальне здоров'я, яке дозволяє людині справлятися зі стресом, реалізовувати здібності, навчатися та працювати, робити внесок у життя своєї громади та країни в такі складні часи випробувань повномасштабної війни.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Косач Л. О. Українська вишивка та бісероплетіння / Л. О. Косач.- Київ: Історія і сучасність, 2016. <https://localhistory.org.ua/texts/statti/vishivani-istoriyi-olgi-kosach-kriviniuk>
2. Федорчук О .Українські народні прикраси з бісеру/ О. Федорчук.- Львів:Свічадо, 2007. -120 с.

Секція: «Філологія»

Світлана Салехова

Татьяна

Владислава Шовкопляс

Пономаренко Катерина 24-41

Оксана Петренко

Віталій Вільховий

Олександр Микуняк

Тетяна Лєськова

Даниїл Ділій

Тетяна Глушова

Бібік Ярослав 24-11

Ольга Коваленко

Аліна Олійник

Тетяна

Ірина Молодика

Бібік Ярослав 24-11 (Презентація)

Тетяна Лєськова (Презентація)

Мета та актуальність дослідження

Актуальність:

Мета дослідження:

Матеріал дослідження:

Тетяна Лєськова

Владислава Шовкопляс

Тетяна

Даниїл Ділій

Тетяна Лєськова

Пономаренко Катерина 24-41

Олександр Микуняк

Ще 6 осіб

Світлана Салехова

Тетяна Глушова (Презентація)

Віталій Вільховий (Презентація)

Діалог із козарем: творчий шлях Юлії Маноїленко

Віталій Вільховий, докторант освіти — дослідження обсягів спеціалізованого фахового коледжу спортивного профілю ім. С. БУКІ

Керівник: Кандидат фіз. наук, Петренко Оксана Рівненська, викладач української мови та літератури

Тетяна Глушова

Тетяна Лєськова

Віталій Вільховий

Пономаренко Катерина 24-41

Тетяна

Бібік Ярослав 24-11

Ще 8 осіб

Ірина Молодика

Світлана Салехова

Пономаренко Катерина 24-41 (Презентація)

Ольга Коваленко (Презентація)

Нецензурна лексика в молодіжному середовищі: причини, наслідки та шляхи подолання

Актуальність дослідження

Зростаюча кількість нецензурної лексики

Високий рівень використання

Пономаренко Катерина 24-41

Тетяна

Тетяна Лєськова

Ірина Молодика

Даниїл Ділій

Владислава Шовкопляс

Оксана Петренко

Ще 4 осіб

Світлана Салехова

Тетяна Лєськова (Презентація)

Вступ

Повномасштабна війна, що триває в Україні з 2022 року, стала важливим фактором впливу на мовну поведінку громадян.

Віталій Вільховий

Тетяна Лєськова

Оксана Петренко

Бібік Ярослав 24-11

Ще 9 осіб

Світлана Салехова

Всесвітня наукова очно-заочна конференція для творчої молоді України

ПЕРСПЕКТИВА - 2025

СЕКЦІЯ: ФІЛОЛОГІЯ

“ПАЛІТРА ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ У ГУМОРІСТИЧНИХ ТВОРАХ ОСТАПА ВИШНІ”

Даниїл Ділій здобувач освіти ДІТНЗ “КРАМАТОРСЬКИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ”

Викладач української мови та літератури ІРИНА МОЛОДИКА

Тетяна Лєськова

Владислава Шовкопляс

Тетяна

Пономаренко Катерина 24-41

Бібік Ярослав 24-11

Владислава Шовкопляс

Тетяна

Ще 10 осіб

Оксана Петренко

Світлана Салехова

СИМВОЛІЧНІСТЬ НАЗВИ ОПОВІДАННЯ ДЖЕЙМСА ОЛДРІДЖА “ОСТАННІЙ ДЮЙМ”

Анотація: зворушлива розповідь про мужність і взаєморозуміння між батьком і сином в екстремальних умовах. Герої опиняються на межі життя і смерті, де кожен рух і кожен дюйм мають вирішальне значення.

Ключові слова: ризик, виживання, батько і син, самотність, Акуляча бухта.

Abstract: A moving story of courage and understanding between a father and son in extreme conditions. The heroes find themselves on the verge of life and death, where every move and every inch are crucial.

Key words: risk, survival, father and son, solitude, Shark bay.

Англійський письменник Джеймс Олдрідж народився в Австралії, у невеликому містечку Уайт-Хіллі на південному сході материка 10 липня 1918 року. Батьки Джеймса були родом із Великої Британії і намагалися зберегти звичаї своєї батьківщини в далекій Австралії. Своїх п'ятьох дітей батьки виховували в повазі до навчання і праці, у родині багато читали, цінували красу справжніх почуттів. У 1938 році після закінчення Мельбурзького комерційного коледжу юнак поїхав продовжувати навчання в Англії, де вступив до Лондонської економічної школи. Потім закінчив курси для пілотів, займався журналістською діяльністю в лондонських газетах.

Під час Другої світової війни письменник працював військовим кореспондентом на Близькому Сході. Його безпосередні спостереження й дали йому матеріал для перших романів. Перший роман “Справа честі” був опублікований в 1942 році і

Секція: «Філологія»

відразу став бестселером. Другий роман письменника “Морський орел” опублікований у 1944 році. Одним із найвдалих творів письменника є роман “Дипломат” опублікований в 1949 році. Його оповідання та новели увійшли до книги “Золото і пісок” у 1960 році. Письменник довгий час прожив у Каїрі. Цій країні Олдрідж присвятив книгу “Каїр. Біографія міста”, 1969 рік.

Із середини 1960-х Олдрідж пише, в основному, книги для дітей і підлітків. У 1971 році він був членом журі 7-го Московського міжнародного кінофестивалю. У 1972 році став лауреатом Міжнародної Ленінської премії «За зміцнення миру між народами». У тому ж році був нагороджений Золотою медаллю Міжнародної організації журналістів. Письменник прожив довге та цікаве життя. Помер він у Лондоні 23 лютого 2015 року.

Історії створення оповідання “Останній дюйм” за основу автор поклав власні враження від відвідування Акулячої бухти в Єгипті. Джеймс Олдрідж сам ще у молодості навчився керувати невеликими літаками. Пізніше письменник захопився підводним плаванням, навіть написав книгу для любителів «Підводне плавання для недосвідчених англійців». Пристрасним захопленням підводне плавання стало й для молодшого сина письменника. Одного разу вся родина Олдріджів поїхала у Акулячу бухту, і Джеймс знімав морських хижаків – акул, а дружина Діна та старший син Уільям напружено чекали на березі. Тому описи підводного царства такі достовірні та вражаючі.

Дюйм – міра довжини. У творі дуже важлива алегорія. Вона символізує останній і найскладніший етап у боротьбі за життя, коли до перемоги і спасіння залишається зовсім трохи, але саме цей маленький відрізок є найважчим. У контексті твору “останній дюйм” – це фінальне зусилля, яке вимагає неймовірної сили волі, сміливості та рішучості. Це ніби метафора життєвого шляху: найтяжче – подолати останню перешкоду, коли здається, що більше немає сил. Але якщо ми заглибимось в історію самого твору, то зрозуміємо, що останній дюйм – це не просто цифри, це та відстань, яка була між сином та батьком до польоту в Акулячу бухту.

Бен і Деві - головні герої твору. Щоб зрозуміти кожного варто пізнати їх ближче. Бену 43 роки, він льотчик високого класу зі стажем 20 років. Бен займався зйомкою фільму про акул, тому що роботу за професією знайти було складно, вік його для

Секція: «Філологія»

льотчика були «критичним». Часу на сім'ю у нього не вистачало. Бен розлучений, має сина, на якого у нього не вистачає сили. Дружина Бена виїхала в Англію, покинувши його із дитиною. Чоловік із сином занадто суворий, з самого початку твору зрозуміло, що хлопчиком ніхто не займається. Та небезпечна подорож допомагає Бену ближче пізнати сина, жага Бена до життя та здібності малого Деві зближують їх, вони допомагають йому врятувати не тільки себе, але й малого, бо навіть у складній ситуації він залишався при тямі.

Деві розумний та спостережливий хлопчик десяти років, переживає розлучення батьків, мати Джоанна покинула його з батьком і виїхала на батьківщину в Англію. Коротка теза, яка описує стан хлопця у власній сім'ї: «Мати ним не цікавиться, а батько – стороння людина, різкий і небагатослівний», тому з часом і Деві став відлюдкуватим і замкненим у собі хлопчиком. Деві завжди намагався виконувати батьківські накази швидко і без зайвих запитань. Адже ці прості наївні питання чомусь завжди дратували батька. Він або відповідав різким тоном, або просто насміхався над малим.

Деві ніколи не відчував в присутності батька повної безпеки, як це буває між рідними людьми. Тому перше, що він запитав у Бена, коли вони прилетіли на безлюдний острів, чи зможе хто-небудь їх тут знайти. Ще більшу тривогу відчув Деві, коли батько занурився в море: «А що з ним буде, якщо батько ніколи не вплине з морської глибини?».

Але, як виявилось в подальшому, у серці цього маленького й самотнього хлопчика билось мужнє і відважне серце. Він не втратив рівноваги, коли батько з'явився перед ним весь вкритий кров'ю. Деві знайшов в собі сили не тільки дотягти до літака понівечене тіло батька, але ще зумів зтягти Бена в салон літака. Перша паніка, яка охопила хлопця, коли він дізнався, що літак доведеться вести йому, пройшла. Адже тепер він розумів, що в його руках не тільки його життя, а життя батька. Батько підказував синові, що він повинен робити, а той слухняно виконував його вказівки. І тепер Деві це робив не тому, що просто підкорювався батькові, а тому, що розумів – від правильного виконання роботи залежить їхнє життя. Мабуть, вперше в житті батько і син розуміли один одного.

Секція: «Філологія»

До цього моменту підходить фразеологізм "остання крапля". Рішення хлопчика діяти, перебороти себе, напругу, яка накопичувалась, та власні страхи – це і є "остання крапля", яка змушує його подорослішати і прийняти правильне рішення в подальших діях.

Отже, оповідання “Останній дюйм” розповідає про силу волі та справжню відповідальність за власні дії. Головний герой, Деві, незважаючи на свій юний вік, проявляє рішучість і наполегливість, рятуючи батька. Останній дюйм стає символом найважчого етапу боротьби, який вирішує все. У творі спостерігається дорослішання не за віком, а за долаттям труднощів. Твір наголошує на важливості взаєморозуміння та довіри між людьми. Обидва герої дорослішають і налагоджують стосунки між собою. Таким чином, Бен починає розуміти Деві та з часом батько стає все ближче до свого сина.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Джеймс Олдрідж. _ - Останній дюйм.- 2022. – 72 с.
2. <https://www.ukrlib.com.ua/bio-zl/printit.php?tid=5829>
3. <https://youtu.be/N9NCJz5-41k?feature=shared>
4. <https://dovidka.biz.ua/dzheyms-oldridzh-biografiya-skorocheno/>
5. <https://dovidka.biz.ua/chomu-dzheyms-oldridzh-nazvav-svoe-opovidannya-ostanniy-dyuym/>
6. <https://vseosvita.ua/lesson/dzheims-oldridzh-ostannii-diuim-problema-vzaiemyn-mizh-batkamy-i-ditmy-307351.html>
7. <https://dovidka.biz.ua/chomu-dzheyms-oldridzh-nazvav-svoe-opovidannya-ostanniy-dyuym/>
8. <https://dovidka.biz.ua/ostanniy-dyuym-harakteristika-bena-i-devi/>

Ярослав Бібік, Аліна Олійник

Аліна Олійник

(Запоріжжя)

МОВНА СПЕЦИФІКА ЮРИДИЧНОГО ДИСКУРСУ ТА НАУКОВОГО СТИЛЮ: РОЛЬ СПОЛУЧНИКІВ

***Анотація.** У статті досліджено особливості вживання сполучників у юридичній літературі та науковому стилі, з акцентом на їх функціональну роль у забезпеченні логічної структури, точності та ясності тексту. Виявлено ключові відмінності між стилями: юридичні тексти використовують стандартизовані сполучникові конструкції для уникнення двозначностей, тоді як науковий стиль допускає більшу варіативність для аргументації та аналізу. Результати дослідження підтверджують важливість правильного вибору сполучників для ефективної комунікації в обох сферах.*

***Ключові слова:** сполучники, юридичний дискурс, науковий стиль, логічна структура, мовна специфіка.*

Вживання сполучників у текстах юридичної документації та наукового стилю відіграє важливу роль у забезпеченні логічної структури, точності та ясності висловлювання. Юридичні тексти часто вимагають суворої логіки, чіткості та недвозначності формулювань, тоді як науковий стиль спрямований на аналітичність, аргументацію і міждисциплінарне спілкування. Розуміння особливостей використання сполучників у цих стилях сприяє вдосконаленню комунікації, навчання і професійної діяльності. Актуальність дослідження полягає у потребі систематизації та аналізу мовних засобів, які впливають на якість комунікації в юридичних і наукових текстах.

Секція: «Філологія»

Метою роботи є дослідження особливостей вживання сполучників у юридичній документації та текстах наукового стилю, визначення їх функціональної ролі, специфіки використання і впливу на структуру та логіку текстів.

Матеріалами дослідження є тексти нормативно-правових актів (Конституція України, кодекси, закони, судові рішення), наукові публікації (дисертації, статті, монографії), юридичні та наукові журнали, а також корпус текстів з відкритих електронних бібліотек.

I. Юридична документація: особливості використання сполучників.

Юридична мова характеризується точністю і строгою структурністю, тому сполучники відіграють ключову роль у забезпеченні логічних і смислових зв'язків.

В роботі визначено функціональні групи сполучників.

1. Перелічувальні сполучники: *і, та* – використовуються для переліку правових норм, пунктів чи положень. Наприклад: *Право на свободу слова гарантовано Конституцією і законами України.*

2. Альтернативні сполучники: *або, чи* – вказують на вибір між варіантами правової поведінки чи дій. Наприклад: *Документ подається в письмовій формі або в електронному вигляді.*

3. Умовні сполучники: *якщо, коли* – задають умови для виконання правових дій. Наприклад: *Коли надається доказ, його оформлення повинно відповідати встановленим нормам.*

4. Протиставні сполучники: *але, проте, однак* – додають застереження чи уточнення. Наприклад: *Сторона має право розірвати договір, але лише у випадку порушення умов іншою стороною.*

5. Цільові сполучники: *аби, щоб* – пояснюють мету правової норми.

Наприклад: *Для того, щоб забезпечити виконання рішення суду, стягувач має право звернутися до виконавчої служби.*

Сполучники сприяють точності формулювань і виключенню різночитань у правових текстах.

II. Науковий стиль: особливості використання сполучників.

Секція: «Філологія»

Наукові тексти часто містять складну аргументацію, тому сполучники тут забезпечують логічну послідовність думок і обґрунтування. Найчастотнішими є сполучники *тобто, однак, отже, наприклад, оскільки*.

Також визначено їх функціональні групи.

1. Логічні сполучники: *отже, тому що, тому* – використовуються для пояснення причинно-наслідкових зв'язків. Наприклад: *Цей метод є ефективним, тому що дозволяє оптимізувати процес обробки даних*.

2. Причинно-наслідкові сполучники: *оскільки, у зв'язку з тим що* – пояснюють причину висновків чи тверджень. Наприклад: *У зв'язку з тим що вибірка є репрезентативною, результати можна вважати достовірними*.

3. Контрастні сполучники: *однак, але* – використовуються для вказівки на протилежні аргументи чи твердження. Наприклад: *Метод має переваги, але потребує додаткових ресурсів*.

4. Для аргументації в наукових текстах використовуються не лише сполучники, а й вставні слова – підсилювальні та прикладові: *наприклад, зокрема* – додають конкретику для аргументації. Наприклад: *Зокрема, це стосується використання штучного інтелекту для аналізу великих даних*.

Сполучники допомагають будувати наукові тексти за чіткою логічною структурою.

Отже, встановлено, що у юридичних та наукових текстах переважає використання підрядних сполучників (близько 65% від загальної кількості), що зумовлено потребою вираження складних логічних зв'язків між частинами висловлювання.

В окремих юридичних документах зазначено домінування умовних сполучників (*якщо; у випадку, коли; за умови, що*), причинно-наслідкових (*оскільки, у зв'язку з тим, що; через те що*) та протиставних (*але, проте, однак*), що відображає специфіку юридичного мислення з його орієнтацією на казуїстичність та виключення.

У наукових текстах переважають сполучники причинно-наслідкових відношень (*тому що, адже, оскільки*), сполучники мети (*для того, щоб; з платежу*) та порівняльні сполучники (*як, подібно до, порівняно з*), що відповідає логіці наукового пізнання.

Секція: «Філологія»

Виявлено низку спеціалізованих сполучникових конструкцій, характерних для юридичних текстів: *за умови, якщо; у разі якщо; незважаючи на те, що*.

Встановлено, що в науковому стилі частіше виникають складені сполучники (у зв'язку з тим що; з огляду на те що; подібно до того як), що забезпечує більшу точність вираженості логіко-семантичних відношень.

Виявлено тенденцію до стандартизації сполучникових засобів у юридичних документах, що проявляється у використанні усталених формул і конструкцій.

Сполучники є важливими мовними одиницями, які виконують численні функції в юридичній документації та науковому стилі. У юридичному дискурсі вони забезпечують однозначність формулювань, логічну структуру тексту, регламентування правових норм і виключення двозначностей. У науковому стилі сполучники сприяють аргументації, аналізу, поясненню і створенню логіко-сміслових зв'язків між твердженнями. Завдяки використанню сполучників в обох сферах досягається формальна точність та цілісність текстів.

Дослідження показало, що кожна функціональна група сполучників виконує специфічну роль залежно від стилю.

Юридична мова прагне до однозначності й регламентованості, тому сполучники використовуються з метою виключення різночитань. Науковий стиль, навпаки, часто допускає ширші семантичні зв'язки через використання причинно-наслідкових конструкцій. Це демонструє, що сполучники пристосовуються до цілей комунікації й стилістичних завдань.

У юридичних текстах сполучники впливають на точність регламентації правових норм і полегшують юридичну комунікацію. У наукових текстах їхнє значення полягає у створенні обґрунтованих висновків і підтримці логіки. Це підтверджує, що правильне використання сполучників сприяє ефективності текстів, підвищуючи їх якість і зрозумілість.

Дослідження засвідчило, що у юридичних текстах відбувається формалізація мовних конструкцій через стандартизацію використання сполучників. У наукових текстах з'являються тенденції до більш розгорнутих конструкцій, які додають гнучкості аргументації. Це дозволяє прогнозувати можливість удосконалення правничого мовлення та адаптації юридичної термінології до вимог наукового стилю.

Секція: «Філологія»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 23.03.2025р.)
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40-44. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (дата звернення: 02.04.2025р.)
3. Весельська Г. С. Нові явища у функціонуванні сурядних сполучників в українській мові кінця ХХ–початку ХХІ ст. : монографія. Житомир : Видавництво ЖДУ, 2014. 159 с.
4. Грущинська Н. Характеристика нерухомого майна як об'єкта цивільного права. *Підприємство, господарство і право*. 2020. № 2. С. 23-30. URL: <https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.2.04> (дата звернення: 08.03.2025р.).
5. Давнюк С. Особливості структури складних конструкцій з підрядністю і сурядністю. Актуальні проблеми сучасної філології. Мовознавчі студії : зб. наук. праць Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне : РДГУ, 2005. Вип. 13. С. 43–45.
6. Журавлова З. Адміністративно-правове регулювання функціонування електронного нотаріату. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 12. С. 148-151.
7. Кармаза, О.О. Міжнародний нотаріальний процес: правова природа. *Молодий вчений*. 2015. № 2 (17). С. 763-766.
8. Коліба Л. М. Актуалізовані сполучники української мови у текстах різних функціональних стилів. *Українська мова*. 2017. №2 (62). URL: <https://ukrmova.iul-nasu.org.ua/zhurnal-ukrayinska-mova-2-90-2024/> (дата звернення: 23.02.2025р.).
9. Царьова І. Сучасний український юридичний текст: лексико-дериваційна структура : монографія. Дніпро : ЛІРА, 2020. 446 с.
10. Царьова І. Мова і термінологія наукових досліджень у юриспруденції: навчальний посібник. Дніпро : Вид. «Інновація», 2019. 114 с .

Олена Біленко

Алла Хільман

(Харків)

ВИКОРИСТАННЯ СКОРОЧЕНЬ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Анотація. *Англійська мова постійно змінюється і має тенденцію до скорочення слів. Потік інформації в сучасному житті збільшується, слова ускладнюються, з'являються багатоскладові терміни. Все це викликає у людей бажання зменшити обсяг тексту за рахунок введення аббревіатур.*

Ключові слова: *аббревіатури, економія часу, акроніми, комунікативна функція.*

Abstract. *The English language is constantly changing and tends to shorten words. The flow of information in modern life is increasing, words are becoming more complex, and multisyllabic terms are appearing. All this makes people want to reduce the amount of text by introducing abbreviations.*

Key words: *abbreviations, time saving, acronyms, communication function.*

Сучасний світ постійно змінюється і розвивається. Сучасне життя вимагає швидкого оперування інформацією у полікультурному, соціальному, економічному, технологічному просторі. Разом з діяльністю людини світові мови також підпадають під зміни. Така тенденція сприяє появі скорочень в англійській мові, яка є глобальною мовою світу. Аббревіація з'явилась як засіб економії місця, зменшення об'єму тексту на письмі, пізніше її почали використовувати і в мовленнєвій діяльності.

Історично склалося так, що з розвитком науки і техніки з'явилися нові слова та їх скорочені форми. Слід зазначити, що найбільші скорочення ми спостерігаємо у XX столітті, в період, коли було зроблено багато винаходів та відкриттів. Існують різні думки про причини скорочення слів. Де-які лінгвісти вважають, що вони з'явилися для економії часу і місця написання, а також для поповнення словникового запасу і як один із способів словотворення. Дослідники 20-30-х років XX століття пояснювали

Секція: «Філологія»

утворення аббревіатур через соціальні події: війни, революції, науково-технічний прогрес, винахід телеграфу, появу акціонерних товариств і, одночасно, аббревіатур, термінів, жаргонізмів.

В сучасності поява скорочень лексичних одиниць пояснюється «принципом найменших зусиль» або «законом економії мовних засобів». Суть полягає у підвищенні ефективності комунікативної функції мови. Г. Стерн у книзі «Значення і зміна значення» відокремлює такі причини утворення аббревіатур:

- фонетичні причини;
- графічні причини;
- функціональні причини;
- причини, пов'язані з економією зусиль. [1, с. 32]

У сучасному листуванні використовуються різноманітні скорочення слів і словосполучень. Це пов'язано з прагненням швидше написати повідомлення і як найшвидше передати інформацію. Багато скорочень стали акронімами (аббревіатура утворена початковими звуками слова і використана в листуванні). Наприклад:

- b – be (бути);
- c – see (бачити);
- R – are (бути, 2 особа);
- K – ok (добре);
- N – and (і, та);
- U – you (ти, ви);
- UR – your (твій, ваш);
- Y – why (чому);
- 1 one (1);
- 2 – two (2)/to –прийменник «до»; too – дуже;
- 4 – four, for (4, для);
- 8 – eight /ate (похідна від eat). [2]

Таким чином, утворюються слова на так званій мові “Weblish.” Розглянемо декілька варіантів слів.

Some1 (someone): be4 (before); 2day (today); gr8 (great); @work (at work). [3]

Секція: «Філологія»

Не менш цікавою є аббревіатура сталих виразів. Пропонуємо де-кілька з них. LOL – laughing out loud (мені дуже смішно);

BFF – be friends forever (бути друзями назавжди);

ASAP – as soon as possible (якнайшвидше);

OMG – oh, my God – (боже мій). [3]

Ми провели опитування серед студентів нашого коледжу про їх ставлення до скорочень. Насправді, думки розділилися. Одні вважають, що користуватися аббревіатурами зручніше і ніякого регресу в спілкуванні не відбувається. Інші, навпаки, дотримуються думки, що скорочуючи слова, користувач зменшує свій словниковий запас і втрачає навички правопису, Причиною такої тенденції є економія часу, а дехто вважає, що це «модно».

Неможливо не визнати той факт, що аббревіатури в англійській мові використовуються в повсякденному житті. Вони щільно увійшли в нашу соціальну діяльність. Це зручний і швидкий спосіб донести інформацію з мінімальними витратами часу. Відзначимо, що аббревіатури частіше використовуються у письмовій мові. Основний принцип повідомлень та інтернет листування – максимум сенсу за мінімум часу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Стерн Г. «Значение и изменение значения. - Гетеборг. 1962.
2. Acronymfinder.com website [Електронний ресурс]: словник скорочень.
3. Англійський інтернет сленг і мова SMS повідомлень
<http://onlineteachersuk.com/blog/anglijskij-internet-sleng-i-yazik-sms-soobshenij/>

Анастасія Братасюк

Оксана Драбчук

(Кременець)

ЛІТЕРАТУРА ПЕРІОДУ «РОЗСТРІЛЯНОГО ВІДРОДЖЕННЯ»: ГОЛОС ПОКОЛІННЯ, ЯКЕ НЕ МОВЧАЛО. (МИКОЛА ХВИЛЬОВИЙ)

Анотація. У цій роботі ми здійснили глибоке дослідження творчості Миколи Хвильового, видатного представника українського модернізму та його впливу на розвиток літературного руху «Розстріляне відродження». Ми вивчили літературні пошуки письменника, його ідеологічну боротьбу, а також проаналізували взаємини Хвильового з іншими діячами культурної еліти того часу. Ми з'ясували, що його літературна діяльність відображала важкі соціально-політичні реалії і як його творчість стала важливою частиною національної ідеї.

Ключові слова: Микола Хвильовий, «Розстріляне відродження», українська література, культурна ідентичність, модернізм, національна свідомість, цензура.

Abstract In this research, we have conducted a profound analysis of Mykola Khvylovy's creative work – an outstanding representative of Ukrainian modernism – and his influence on the development of the literary movement known as the "Executed Renaissance." We explored the writer's artistic quests, his ideological struggle, and analyzed Khvylovy's relationships with other representatives of the cultural elite of that era. We have identified how his literary activity reflected the harsh socio-political realities of the time and became an essential part of the national idea.

Key words: Mykola Khvylovy, Executed Renaissance, Ukrainian literature, cultural identity, modernism, national consciousness, censorship.

Микола Хвильовий – це одна з найяскравіших постатей у галузі української літератури 1920-х років, яка вплинула не лише на розвиток літературного процесу,

Секція: «Філологія»

але й на загальний культурний клімат в Україні. Творчість Хвильового стала важливою частиною «Розстріляного відродження» - періоду, коли в українській літературі спільно з іншими авторами, такими як Валер'ян Підмогильний, Яків Дорошенко, Павло Тичина, спостерігалася боротьба за свободу національного самовираження, за утвердження української ідентичності в умовах радянської цензури. У своїй творчості Хвильовий активно висвітлював проблеми національної свідомості, боротьби за незалежність культури, а також взаємодії з літературними ідеями того часу.

Незважаючи на різні підходи та концептуальні суперечності між літераторами того часу, Хвильовий виступав як радикальний інтелектуал, що прагнув до того, щоб українська література стала не лише інструментом національної гідності, а й носієм універсальних європейських цінностей. У цій роботі ми намагалися з'ясувати, як творчість Хвильового взаємодіяла з іншими постатями культурного середовища, і які її впливи на формування літератури того періоду.

Микола Хвильовий значною мірою вплинув на розвиток української літератури своєю боротьбою за автономію культурної свідомості. Ми вивчили, як його творчість перетворюється на символ пошуку нових форм в українському модернізмі, а також на вагомий фактор у розвитку національної ідеї. У своїх виступах і творах Хвильовий не просто звертався до проблем національної самоідентифікації, але й піднімав питання політичних умов, що обмежували свободу творчості.

Однією з найпотужніших рис творчості Хвильового є його заклик до боротьби за незалежність української культури, що найяскравіше виражено в його програмних творах, таких як «Я (Романтика)». Ми з'ясували, що основною темою цього роману є внутрішній конфлікт персонажа, який намагається знайти своє місце в світі, де домінує радянська цензура. Твір стає метафорою не лише особистої кризи героя, але й більш глобальної проблеми: духовного розриву між українським народом і тоталітарним режимом.

Головною ідеєю Хвильового є боротьба за європейські цінності в українській культурі, що виражається через його відомий заклик: «Геть від Москви! Дайош Європу!». З одного боку, це прагнення до самоідентифікації української нації, а з іншого – розчарування у ситуації, коли радянська влада намагалася нав'язати свою

Секція: «Філологія»

модель культурного розвитку, повністю ігноруючи національні традиції. Ми проаналізували, як ця проблема стала одним з основних мотивів у літературному середовищі 1920-х років і як її розкривали інші письменники того часу.

Важливою частиною творчої діяльності Хвильового є його взаємодія з іншими членами «Будинку Слово», таких як Валер'ян Підмогильний, Яків Дорошенко, Олександр Довженко. Хоча Хвильовий мав певні суперечності з їхніми поглядами, він був одним із тих, хто прагнув звільнити літературу від радянської цензури, яка обмежувала свободу творчого самовираження. У своїх творах він закликав до глибокої переоцінки того, як культура повинна функціонувати в умовах тоталітарної держави. Розглянувши зв'язки Хвильового з іншими письменниками, ми встановили, що його роль була не лише у вивченні сучасних проблем, але й у створенні літератури, яка ставала символом боротьби за моральну та культурну незалежність України.

Незважаючи на своє розчарування від умов тоталітарного режиму, Хвильовий продовжував писати до останнього, і його творчість стала одним із найсильніших проявів культурного опору. Однак, самогубство письменника у 1933 році стало важким ударом для української літератури, адже Хвильовий став жертвою тих самих репресій, з якими він намагався боротися.

Микола Хвильовий був не лише видатним письменником, але й філософом, чия творчість стала важливим етапом в історії української культури. Його прагнення до свободи творчості, боротьба за національну ідентичність та його відчайдушний протест проти радянської цензури залишили значний слід у літературному процесі України. Ми підтвердили, що його самогубство стало не лише трагедією особистості, але й символом того, як важко було зберегти національну гідність в умовах тоталітарного режиму. Однак спадщина Хвильового продовжує надихати на пошук глибших відповідей на питання національної ідентичності, свободи і культури.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гаранін О. В. Микола Хвильовий: життя і творчість. – Харків: Фоліо, 2003. – 220 с.
2. Підпалій А. Українська література: підручник для студентів середніх спеціальних навчальних закладів. – К.: Освіта, 2001. – 304 с.
3. Хвильовий М. Твори у двох томах. – К.: Дніпро, 1989. – Т. 1. – 510 с.

Секція: «Філологія»

4. Білецький О. І. Літературний портрет Миколи Хвильового // Вибрані праці: у 2 т. – К.: Наукова думка, 1965. – Т. 2. – С. 245–265.
5. Плахотнюк А. Будинок «Слово»: історія української культури 1920-х років. – Харків: Vivat, 2019. – 240 с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 821.09.161.2«19/20»(092)

Віталій Вільховий

Оксана Петренко

(Полтава)

ДІАЛОГ ІЗ КОБЗАРЕМ: ТВОРЧИЙ ШЛЯХ ЮЛІЇ МАНОЙЛЕНКО

***Анотація.** У статті розглядається життєвий і творчий шлях сучасної української письменниці Юлії Манойленко, яка активно долучається до розвитку шевченкознавства. Авторка, натхненна словом Тараса Шевченка, осмислює його ідеї в контексті сучасності та втілює їх у власній літературній діяльності. Особлива увага приділяється тому, як творчість Юлії Манойленко стає своєрідним діалогом із Шевченком, де слово набуває сили культурного спротиву та національного пробудження.*

***Ключові слова:** поезія, творчість Тараса Шевченка, Юлія Манойленко, збірки віршів, спільні мотиви у творчості.*

***Abstract:** The article examines the life and creative path of the modern Ukrainian writer Yulia Manoylenko, who is actively involved in the development of Shevchenko studies. The author, inspired by the words of Taras Shevchenko, interprets his ideas in the context of modernity and embodies them in her own literary work. Special attention is paid to how Yulia Manoilenko's work becomes a kind of dialogue with Shevchenko, where the word acquires the power of cultural resistance and national awakening.*

Секція: «Філологія»

Key words: *poetry, Taras Shevchenko's work, Yulia Manoylenko, poetry collections, common motifs in her work.*

Поезія є витонченим мистецтвом, яке здатне передати глибокі почуття, думки та переживання за допомогою слів. Вона є не лише засобом самовираження, а й джерелом натхнення та краси, яке об'єднує людей через століття і культури. Як перлина формується поступово, так і поетичний текст вимагає терпіння, майстерності та душевної глибини, щоб перетворитися на справжній шедевр.

Творчість Тараса Шевченка є невичерпним джерелом натхнення для сучасних митців. Його поезія і художні роботи не лише відображають український дух, але й торкаються універсальних тем свободи, людської гідності, боротьби за справедливість та любові до рідної землі. Шевченко і сьогодні залишається актуальним, адже він оспівав цінності, які і нині є важливими для багатьох людей. Сучасні письменники, художники, музиканти часто звертаються до його творів, переосмислюючи їх у нових форматах. Творчість Кобзаря, його незламний дух, драматизм і глибина поезії є особливим джерелом натхнення для сучасної письменниці, жительки Полтави, членкині Національної спілки письменників України Юлії Анатоліївни Манойленко.

Мета статті – опис життєвого і творчого шляху української письменниці Юлії Манойленко, яка осмислює ідеї Тараса Шевченка в контексті сучасності та своїми творами сприяє утвердженню національної ідентичності.

У своєму дослідженні ми використали такі **методи**: аналіз літератури та інтернет-джерел; індивідуальна бесіда з поетесою.

Поезія Юлії Манойленко є дійсно унікальним явищем в українській літературі. Мисткиня народилася 28 березня 1979 року в селі Ждани Лубенського району Полтавської області. У дитинстві їй привила любов до поезії Тараса Шевченка бабуся Ганна (рід мами). Вечорами, коли закінчувалися польові роботи, зовсім маленька Юля прибігала до своєї бабусі, яка клала на свої ноги подушку, саджала на неї онучку і тихенько читала поеми Великого Кобзаря. Це мало глибокий вплив на світогляд майбутньої поетеси, її емоційний розвиток і формування любові до рідної культури. У поезію Тараса Шевченка майбутня поетеса була залюблена з дитинства, ніколи не

Секція: «Філологія»

розлучалася з «Кобзарем», знала деякі його поеми напам'ять, навіть пробувала зробити свій підпис таким, щоб був схожим на підпис Тараса Шевченка.

Свій геніальний талант мисткиня успадкувала від бабусі Марфи (рід батька), яка теж писала вірші. Після школи Юлія Манойленко (в дівочтві Новоселецька) закінчила ветеринарний відділ Хомуцького ветзоотехнікуму, що на Миргородщині. Це нелегкий період у біографії письменниці. Батьки були колгоспниками, не вистачало коштів на основні елементарні потреби, сім'я жила досить стужно. Хоча досвід навчання у цьому закладі письменницею не застосовується у житті безпосередньо, однак кожен етап в отриманні освіти впливав не тільки на отримання знань, а й розвивав характер, допомагаючи навчитися ставити цілі і успішно їх досягати. Потім було навчання на філологічному факультеті Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка. З вдячністю Юлія Манойленко згадує всіх своїх викладачів, воістину майстрів своєї справи, які поглибили розуміння нею краси і практичної цінності української філології. Пізніше майстриня слова працювала науковим співробітником Лубенського краєзнавчого музею імені Гната Стеллецького. Зараз мешкає в Полтаві, працює у Полтавській обласній бібліотеці для юнацтва імені Олеса Гончара (сектор краєзнавчої літератури).

Вірші поетеси можна впізнати з перших рядків, вони мають неабияку енергетику та містять глибоку авторську філософію:

Я почала писати Україну

Я знаю біль – йому немає меж

Над шиєю – довічна гільйотина,

Зате в руках – блискучий гордий меч (із збірки «Слідами Смальти») [2, с. 24]

Поезія Тараса Шевченка і творчість нашої сучасниці Юлії Манойленко мають спільні мотиви – у них простежується тема України, рідної землі, багатостраждального народу. Поетесі особливо болить стражденна доля простих людей:

Старцюють шляхами чужими твої чаєнята,

Дивись, як над ними знущається грішний цей світ,

А ти на хресті, на дубовім, Вітчизно, розп'ята,

Кривавляться рани – і сонце вже палить zenit...[2, с. 56]

Секція: «Філологія»

Юлія Самойленко є авторкою збірок «Наречена вітру» (Лубни, 2002), «Синьооке сонце живокосту» (Полтава, 2004), «На околицях білих пелюсток» (Полтава, 2008), «До одвічних бродів» (Лубни, 2012), «Стежкою трави» (Миргород, 2014), «На покуті свята» (Полтава, 2016), «Росою серця» (Лубни, 2019), "Слідами смальти" (Полтава, 2021) "Облачення суцвіть" (Полтава, 2022), «Говіння вишень» (Полтава, 2023) [1; 2; 5]

Любов до творчості Тараса Шевченка надихнула пані Юлію до зустрічі з правнучатим племінником Великого Кобзаря – Миколою Лисенком. Ця зустріч відбулася, коли Юлія Анатоліївна у 2021 році подорожувала місцями, пов'язаними з життям і творчістю Тараса Шевченка. Ця поїздка мала для неї незабутній досвід, адже ці місця зберігають пам'ять про дитинство, юність і життєвий шлях великого Кобзаря (Моринці, Кирилівка та ін.) Варто зазначити, що родич Тараса Шевченка Микола Лисенко вперше в Україні і у світі сформував генеалогічне дерево Кобзаря, яке налічує понад 1300 осіб. За результатами своїх досліджень написав книгу «Коріння Шевченкового роду», яка здобула значну кількість дипломів-перемог на міжнародних та всеукраїнських конкурсах.

Поетеса у приватній бесіді із захопленням розповідала про своїх дітей, акцентувала увагу на діяльності доньки, яка у Києві відкрила магазин-майстерню гончарного ремесла, що є досить важливою справою для розвитку нашої національної культури.

Юлія Манойленко – людина віруюча. У своїй сумочці завжди має невелику книжечку – святе Євангеліє, яке (у прямому значенні слова) одного разу врятувало її від грабіжників. «Захоплено фотографуючи визначні місця Києва, – розповідає поетеса, – я не помітила, що цим самим створила ідеальні умови для грабіжників. Думаючи, що витягують гаманець, вони витягли Євангеліє, привернувши мою увагу. Таким чином, грабіжники залишилися ні з чим...»

Отже, Юлія Манойленко, сучасна поетеса, натхненна Шевченком, є прикладом для наслідування підростаючого покоління. Її творчість – надзвичайно важлива для українських дітей та молоді, оскільки популяризує національні цінності. Твори мисткині спонукають молоде покоління замислитися над важливими темами нашої

Секція: «Філологія»

державності, розвивають любов до української літератури та надихають на творчий пошук.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Манойленко Ю. Говіння вишень, Лубни, «Інтернет-парк», 2023. 253 с.
2. Манойленко Ю. Слідами Смальти, Полтава, «Дивосвіт», 2021. 206 с.
3. Михась О. На покуті творчості. *Ліра*. 2017. серп. (№ 8). С. 1
4. Михась О. Триумф поезії Юлії Манойленко в Полтаві. *Ліра*. 2019. № 5 (166). С. 11.
5. Шкурупій В. Роси серця Юлії Манойленко. *Полтавська криниця*. 2019. № 2. С. 100–102

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 81.255 : 82-14

Тайсія Глумова
Тетяна Казакова
(Харків)

ПРОБЛЕМИ ТОЧНОСТІ ПОЕТИЧНОГО ПЕРЕКЛАДУ (ВОЛТ ВІТМЕН – ЛЕСЬ ГЕРАСИМЧУК)

Анотація. В статті проведено порівняльний аналіз вірша В. Вітмена «As I have walk'd in Alabama» та його українського перекладу, виконаного Л. Герасимчуком. Виявлено деякі недосконалості перекладу та певна зміна головного змісту поетичного тексту, а також ментальні особливості англійського та українського мислення.

Ключові слова: поетичний переклад, інтерпретація, ментальність, валентність, лексема, фонетика, когнітивний дисонанс.

Abstract. In the article a comparative analysis of the poem by V. Whitman's «As I have walked'd in Alabama" and its Ukrainian translation performed by L. Gerasimchuk. Some

Секція: «Філологія»

imperfections of the translation and a certain change of the main content of the poetic text, as well as mental peculiarities of English and Ukrainian thinking, were revealed.

Key words: poetic translation, interpretation, mentality, valence, lexeme, phonetics, cognitive dissonance.

Переклад віршів – найскладніший різновид перекладу, його іноді називають інтерпретацією [2, 58]. Пропоную дослідити характерні смислові особливості поетичного тексту В. Вітмена і їх відтворення українським поетом і культурологом Л. Герасимчуком.

I. As I have walk'd in Alabama my morning walk,
I have seen where the she-bird the mocking-bird sat on her nest in
the briars hatching her brood [3].

Якось ходив я Алабамою, моя звична ранкова прогулянка,
Я бачив там самку пересмішника, що сиділа в гнізді
на вересі, висиджувала яйця [1].

1. Перша частина вірша має нібито точний переклад, окрім назви куща. *Шипшину* перекладач замінив *вересом*. Можливо, не підійшла лексема «шипшина» фонетично: занадто багато шиплячих у ній, а вірш – про голосистого птаха. Але читач, який хоч трішки розуміється на ботаніці й орнітології, може відчутти когнітивний дисонанс. Верес – це чагарничок 30-60 см. заввишки. А пересмішники роблять свої гнізда на високих кущах або низьких деревах. Я б замість «шипшина» запропонувала лексему «ліщина».

2. Звертає на себе увагу *тавтологія*, якої не уникнув автор:

а) As I have walk'd in Alabama my morning walk (дослівний переклад: коли я гуляв по Алабамі на моїй ранковій прогулянці). Варіант перекладача: «Якось ходив я Алабамою, моя звична ранкова прогулянка» ... Тобто в українській мові «ходити» і «гуляти» це досить близькі синоніми, а в англійській чітко розрізняється «to go» (ходити) і «to walk» (гуляти). **б)** the she-bird the mocking-bird... (дослівний переклад: вона-пташка, пташка-пересмішник). Варіант перекладача: «самка пересмішника». Як бачимо, в англійській мові стать як у людей, так і у тварин визначається одними й тими ж займенниками he/she, а в українській мові іменники самець/самка мають

Секція: «Філологія»

нейтральний конотат тільки по відношенню до тварин, а до людей – така назва буде образливою. Отже, спостерігаємо на мовному рівні більш антропоцентричний світогляд українців, ніж у англійців.

3. «hatching her brood» --дослівний переклад: «висиджуючи свій виводок». Варіант перекладача: «висиджуючи яйця». Валентність слова висиджувати (hatching) однакова в українській і англійській мовах: птахи висиджують яйця (egg). Але у вірші поет вживає слово «brood» (виводок), підкреслюючи вітальність. Перекладач не порушує валентність слова «висиджувати», і в його перекладі відсутній оптимістичний настрій, закладений поетом.

II. I have seen the he-bird also, I have paus'd to hear him near at hand inflating his throat and joyfully singing [3].

Я й самця її бачив,

Я зупинявся послухати його, був зовсім поряд, він наповнював повітрям свій зів і щасливо співав.

В другій частині оригінал і переклад майже співпадають, окрім прислівника «joyfully» (радісно). В перекладі прислівник «щасливо» більше стосується до стану птаха, ніж до характеру його співу. Словосполучення «щаслива пісня» порушує валентність слова «пісня». На мій погляд, заміна слова «радісний» на «щасливий» художньо не виправдана.

III. And while I paus'd it came to me that what he really sang for was not there only,

Nor for his mate nor himself only, nor all sent back by the echoes,

But subtle, clandestine, away beyond,

A charge transmitted and gift occult for those being born [3].

І доки я стояв, я раптом зрозумів, що насправді він співав не для тієї миті,

Не для свого товариша, не для себе, не для того, щоб дзвеніла луна,

Але тонко, непомітно, за той бік

Наповнював, передавав і дарував свої таємниці тим, що мали народитися [1].

Секція: «Філологія»

Смисл частини полягає в тому, що пересмішник співає не для сучасності, а для своїх майбутніх дітей. Перекладач передав сенс. Але смисли віршів відкриваються у тонкощах, які в оригіналі та в перекладі дещо різні.

1) «*not for his mate*» - «Він співав не для своєї *дружини*», - читаємо в оригіналі. А в перекладі замість дружини з'являється *товариш*. Самка, що сидить на яйцях, зовсім не згадується. Здається, це просто перекладацька недбалість.

2) «*all sent back by the echoes*» - «простір, який покривається луною». Лаконічна англійська фраза розкладається у поетичному перекладі на дві, розділяючи час і простір окремо: «не для тієї миті» та «не для того, щоб дзвеніла луна». Звертає на себе увагу симпатичний образ птаха, який може прислухатися до відлунення власної пісні. Сам по собі образ цікавий, але він затримує сюжетний рух до новелістичного фіналу, який полягає в тому, що самець-пересмішник співає для свого майбутнього потомства.

3) «*subtle, clandestine, away beyond,*

A charge transmitted and gift occult for those being born» - це квінтесенція смислу вірша. Самець-пересмішник таємно і витончено передає окультний дар - заряд життя – своєму ще не вилупившомуся виводку. В цих рядках міститься поетичний образ таїнства зародження і народження нового життя, яке зв'язане з усім живим на планеті, зі Всесвітом і з Богом. Перекладач відмовився від образу окультного дару, замінивши його нечітким виразом «за той бік» та «своїми таємницями». Отже, в оригіналі йдеться про «таїнство життя», а в перекладі цей образ замінюється «особистісними таємницями» батька, тобто досвідом старшого покоління, яке передається молодшому.

Висновки: 1. Переклад має певні недоліки: незнання ботаніки приводить до неправдивого образу гнізда пересмішника десь майже на землі; невиправдані заміни слів («товариш» замість «дружина»); затримання динаміки розгортання сюжету через громіздкий образ, в якому зображений окремо час і окремо простір; заміна високого образу окультної таїни життя більш приземленим образом передачі досвіду старшим поколінням молодшому. 2. Знання англійської мови дає можливість відчутти достоїнства і недоліки як оригіналу, так і перекладу. 3. Заглиблений порівняльний аналіз виявив більшу антропоцентричність українців у порівнянні з англійцями.

Секція: «Філологія»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Вітмен В. Якось ходив я Алабамою / Волт Вітмен. Листя трави (збірка). Переклад Леся Герасимчука, Са Пачико. – ч. II, № 11 // <https://www.ukrlib.com.ua/world/printit.php?tid=8117>
2. Гольтер І.М. Складність та особливість перекладу в поетичних творах : майстерність перекладача / І. М. Гольтер // Науковий вісник ДДПУ ім. І. Франка. - Серія «Філологічні науки». – Мовознавство. – 2018. - №9. – С. 56-60.
3. Whitman Walt. As I have walk'd in Alabama / Walt Whitman. Leaves of Grass // <https://www.gutenberg.org/ebooks/1322>

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 811.161.2:81'373

Іван Грімчак, Аліна Олійник

Аліна Олійник

(Запоріжжя)

ФУТБОЛЬНИЙ СЛЕНГ ЯК ВІДДЗЕРКАЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ

Анотація. У статті розглянуто український футбольний сленг як важливий мовно-культурний феномен, що відображає національні цінності, історичний контекст та соціальні практики. Особливу увагу приділено метафоричним моделям, специфічним сленговим одиницям і їх взаємодії з іншомовними запозиченнями. Дослідження демонструє, як футбольний сленг сприяє формуванню колективної ідентичності українських уболівальників.

Ключові слова: футбольний сленг, українська культура, національна ідентичність, мовна субкультура, метафоричні моделі, мовні запозичення.

Секція: «Філологія»

Футбол в Україні є не просто популярним видом спорту, а важливим елементом національної ідентичності та культурної спадщини. Емоційна залученість мільйонів українців до цієї гри породила своєрідну мовну субкультуру – український футбольний сленг. Він є яскравим елементом мовної картини світу, що втілює національні культурні цінності, історичні особливості та соціальні процеси. Це динамічне явище відображає глибокі аспекти національного характеру, включаючи гумор, винахідливість, почуття солідарності та любов до гри, яка стала важливою складовою української культури. На тлі зростання популярності української мови у публічному просторі та підвищення інтересу до національного культурного продукту, аналіз футбольного сленгу набуває сьогодні особливої актуальності. Він дає змогу простежити, як спортивна комунікація відображає цінності, світогляд та національний характер українців.

Метою даної роботи є дослідження українського футбольного сленгу як мовно-культурного феномену, виявлення його зв'язку з національною історією, соціальними практиками та ментальністю, аналіз його ролі у формуванні колективної ідентичності українських уболівальників, а також вивчення взаємодії футбольного сленгу з іншомовними запозиченнями та його адаптації до національного мовно-культурного середовища.

Емпіричною базою дослідження є різноманітні джерела, серед яких:

- транскрипти футбольних репортажів та коментарів українською мовою (інтернет-видання: Ua.Tribuna.com, Sportnews.com.ua);
- спортивних трансляцій та інтерв'ю українських гравців, тренерів (коментарі Андрія Шевченка, Сергія Реброва);
- дописи на українських футбольних форумах, у соціальних мережах та блогах (Sport.ua, Football.ua, Terrikon.com, Football24.ua, Sport.Informator.ua);
- пости та коментарі у футбольних спільнотах у соцмережах (Facebook, YouTube, Telegram-канали);
- художні та публіцистичні тексти українських авторів, присвячені футбольній тематиці (пісні ультрас, транспарантів на стадіонах, тексти Сергія Жадана тощо).

У процесі дослідження виявлено, що український футбольний сленг має яскраво виражену національно-культурну специфіку, що проявляється як на лексичному, так

Секція: «Філологія»

і на семантичному рівнях. Виявлено понад 500 специфічних сленгових одиниць, які не мають прямих відповідників на інших мовах. Наприклад, слово *"пічник"* використовується для позначення воротаря. Цей термін вказує на те, як воротар, подібно до пічника, стоїть "на варті" і захищає ворота своєї команди. Метафорична назва *"ракета"* застосовується до футболіста, який виконує дуже швидкі пробіги по полю або пробиває сильні удари по воротах, що символізує динамічність та силу. Вираз *"настися"* вживається для позначення поведінки захисника, який фокусує увагу виключно на м'ячі, залишаючи свою позицію.

Встановлено домінування метафоричних моделей, характерних для української культури:

- військова метафора (*"бомбардир"*, *"гарматний удар"*, *"обстріляти ворота"*);
- побутова метафора (*"запрягти в середині поля"*, *"зварити кашу в штрафному"*);
- природна метафора (*"полетіти ластівкою"*, *"згоря атакує"*);
- фольклорна метафора (*"козацький футбол"*, *"характерник"* - про непередбачуваного гравця.)

Виокремлено п'ять основних тематичних груп українського футбольного сленгу:

- номінації гравців за їх якістю (*"пушка"* - гравець з потужним ударом, *"технар"* - технічний гравець);
- характеристики ігрових ситуацій (*"рубка"* - жорстка гра, *"навіс"* - передача верхом);
- емоційно-оцінні одиниці (*"шедеврально"*, *"космічний гол"*);
- номінації уболівальників і фанатських рухів (*"ультрас"*, *"торсида"*);
- регіонально марковані сленгізми, пов'язані з конкретними клубами (*"хрести"* - ФК "Карпати", *"гірники"* - ФК "Шахтар").

У процесі дослідження зібрано корпус українського футбольного сленгу, який відзначається наступними характеристиками:

- емоційна насиченість: вислови на кшталт *"завалив гру"*, *"проснав гол"*, *"в'яже гру"*, *"ковбасить по флангу"* передають живу реакцію уболівальників, емоційний стан та оцінку подій на полі;

Секція: «Філологія»

- гумористичність і самоіронія: приклади як *"класичне дербі як драма на Троєщині"*, *"воротар пішов у рейд як за хлібом"* демонструють специфічне почуття гумору, властиве українцям;

- народність виразів: використання зворотів із народної мови (*"влупив як з гармати"*, *"мотав суперника як тряпку"*) говорить про глибоку інтеграцію фольклорних та побутових елементів;

- політичні та культурні алюзії: сучасний сленг часто відображає суспільні події (*"ЗСУ-стайл"*, *"перемога на характері"*, *"контратака як на бахмутському напрямку"*) – це свідчення єдності футбольної і загальнонаціональної свідомості.

Ці мовні одиниці яскраво демонструють емоційність і метафоричність української мови, а також відображають особливості мислення української футбольної спільноти.

Футбольний сленг активно використовується серед фанатів як засіб ідентифікації та створення групової солідарності. Він дозволяє вболівальникам почуватися частиною спільноти, яка *"говорить однією мовою"*: *"Ультрас"* – специфічна назва організованої групи фанатів, які підтримують свою команду на матчах; *"Тифозі"* (від італійської мови) – менш організована група вболівальників, яка більше асоціюється з емоційною підтримкою; фраза *"Фаєри палити"* описує використання піротехніки фанатами під час матчів.

Ці приклади свідчать про тісний зв'язок футбольного сленгу з практиками фанатської культури, а також про те, як сленг підтримує культурну інтеграцію й емоційний зв'язок у спільноті.

Український футбольний сленг інтегрує міжнародні терміни, адаптуючи їх під культурний контекст. Наприклад, *"дриблінг"* (з англійської *"dribbling"*) – позначення технічного володіння м'ячем, але в українських фанатів цей термін часто використовується жартівливо, щоб описати спроби уникнути реальних життєвих проблем; *"хет-трик"* (з англійської *"hat-trick"*) – трійка голів в одному матчі, проте цей термін іноді використовується іронічно для опису будь-якого потрійного досягнення в буденності; *«бісіклета»* (від іспанського *«bicicleta»*) – це технічний прийом, коли гравець наносить удар по м'ячу у повітрі, виконуючи рух ногами, що нагадує обертання педалі велосипеда. Такі запозичення демонструють, як глобальні

Секція: «Філологія»

тенденції формують лексичний склад футбольної термінології, зберігаючи її національну самобутність.

Результати дослідження підтвердили, що український футбольний сленг є невід'ємною частиною національної мовної культури та важливим джерелом інформації про український менталітет, світогляд та соціальні реалії. Виявлені специфічні риси, способи творення та культурно-марковані елементи сленгу засвідчили його глибокий зв'язок з українською національною ідентичністю. Лексика футбольного сленгу демонструє гнучкість української мови у прийнятті іноземних мовних впливів, зберігаючи її самобутність. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення динаміки розвитку українського футбольного сленгу в умовах глобалізації та його порівняльний аналіз з футбольними сленгами інших слов'янських народів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Барчук В. Спортивний репортаж як дзеркало суспільного мовлення (на матеріалі футбольних трансляцій). *Рідне слово в етнокультурному вимірі* : зб. наук. праць / Дрогобицький держ. пед. ун-т імені Івана Франка. Дрогобич : Посвіт, 2015. С. 15–24.
2. Жадан С., Ушкалов С., Сняданко Н., Положій Є., Гьорке Н., Беньчик М., Гюлле П., Семенов-Тян-Шанський П. Тотальний футбол / упоряд. Жадан С. К: Грані-Т. 2012. С. 216.
3. Струганець Ю. Футбольна лексика української мови у спеціальній сфері функціонування. *Лінгвостилістичні студії*. 2017. С. 147-155. Вип. 7. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/18014/1/18.pdf> (дата звернення: 23.02.25).
4. Польовик Д. В. Спортивні сленгізми в сучасному українському газетному дискурсі. URL: https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2023/1_2023/part_1/12.pdf (дата звернення: 20.03.25).
5. Процик І. Вербальне самовираження в субкультурі українських футбольних уболівальників. *Мова і суспільство* : зб. наук. праць. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. Вип. 3. С. 224–229.

Секція: «Філологія»

6. Сюта Г. Мовний образ реклами. *Культура слова*. К., 2013. Вип. 79. С. 141–144.
7. Ушаков С. Бутси. *Письменники про футбол. Літературна збірна України*. Х. : Клуб сімейного дозвілля, 2011. С. 211–243.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 81'373.4

Анастасія Грудницька

Людмила Собко

(Кременець)

ЛЕКСИЧНИЙ АСПЕКТ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРНОЇ МОВИ

Анотація. *Стаття аналізує лексичний аспект сучасної української літературної мови, підкреслюючи різноманітність її лексики, яка служить основою для вираження думок і передачі інформації. Описуються основні групи лексичних одиниць: загальноновживана, спеціальна, архаїзми, неологізми та запозичення. Звертається увага на еволюцію значень слів, словотвірні процеси та вплив глобалізації на мову. Окремо розглядаються сленгові вирази, що не є частиною літературної мови. Акцентовується на лексичній нормі, яка забезпечує зрозумілість комунікації, та важливості збереження мовної спадщини в умовах глобалізації. Визначено перспективи розвитку лексики в науці і техніці та значення мовної освіти.*

Ключові слова: *лексика, сучасна українська літературна мова, лексичний склад, неологізми, архаїзми, запозичення, термінологія, словотвір, лексична норма, глобалізація, інтернет-сленг, мовна освіта, мовна спадщина, лексичні одиниці, комунікація.*

Abstract *The article analyzes the lexical aspect of the modern Ukrainian literary language, emphasizing the diversity of its vocabulary, which serves as the basis for*

Секція: «Філологія»

expressing thoughts and transmitting information. The main groups of lexical units are described: common, special, archaisms, neologisms and borrowings. Attention is drawn to the evolution of word meanings, word-formation processes and the impact of globalization on the language. Slang expressions that are not part of the literary language are considered separately. The emphasis is placed on the lexical norm that ensures the clarity of communication and the importance of preserving the linguistic heritage in the context of globalization. The prospects for the development of vocabulary in science and technology and the importance of language education are determined.

Key words: *vocabulary, modern Ukrainian literary language, lexical composition, neologisms, archaisms, borrowings, terminology, word formation, lexical norm, globalization, Internet slang, language education, language heritage, lexical units, communication.*

Лексика – це система слів і словосполучень, яка є основою мовного вираження думок і почуттів, а також засобом передачі інформації в межах певного мовного суспільства. Лексичний аспект сучасної української літературної мови є одним із ключових елементів мовної системи, який включає в себе багатство слів, їх значення, структуру та функціонування в комунікації. Вивчення лексики сучасної української мови дозволяє краще розуміти, як розвивається мова, які тенденції її змін і як мовні одиниці взаємодіють у контексті.

Лексика сучасної української мови є досить різноманітною й багатою. Вона охоплює всі сфери життя людини, від побутових ситуацій до наукових і технічних термінів. Лексичний склад сучасної мови можна поділити на кілька основних груп:

Загальноживана лексика – це слова, які використовуються в повсякденному спілкуванні, і їх розуміє майже кожен носій мови. Вона складається з найпоширеніших слів і є основою літературної мови. До цієї групи належать іменники, дієслова, прикметники, прислівники, які відображають основні поняття, як-от «людина», «дім», «йти», «гарний», «швидко».

Спеціальна лексика – це терміни, які використовуються в різних галузях знань (медицина, техніка, наука, мистецтво тощо). Вона відображає специфіку певних

Секція: «Філологія»

професій і сфер діяльності. Наприклад, медична лексика: «діагноз», «лікарня», «пульс»; технічна лексика: «машина», «механізм», «деталь».

Архаїзми – це застарілі слова, які вийшли з активного вжитку або змінюють своє значення. Вони можуть мати історичне, літературне значення, але у повсякденному спілкуванні майже не використовуються. Наприклад, слова «старець» (тепер «дід»), «жупан» (тепер «куртка»).

Неологізми – це нові слова або вирази, які з'являються в мові у відповідь на зміни в суспільстві, технологіях, науці, культурі. До неологізмів належать терміни, як-от «мобільний телефон», «інтернет», «стартап».

Запозичення – це слова, які були запозичені з інших мов. Сучасна українська мова містить значну кількість запозичених слів, особливо з латини, французької, англійської та російської мов. Наприклад, англіцизми: «комп'ютер», «менеджер», «контракт»; латинізми: «принцип», «професор».

Гіпероніми та гіпоніми – це слова, які мають відношення до загальних (гіпероніми) і конкретних (гіпоніми) понять. Наприклад, «транспорт» – гіперонім, а «автомобіль», «поїзд», «самокат» – це гіпоніми до «транспорту» [2, с.88].

Українська мова постійно розвивається, що призводить до появи нових слів. Це може бути результатом адаптації іноземних запозичень або створення нових термінів для опису нових реалій. Наприклад, у сфері інформаційних технологій активно використовуються слова на кшталт «клік», «хакер», «флешка», що раніше не мали еквівалентів у мові.

В українській мові активно розвиваються словотвірні процеси, що дозволяють створювати нові слова та словосполучення. Це можуть бути утворення складених слів (наприклад, «інтернет-магазин»), а також використання різних суфіксів та префіксів для зміни значення слів (наприклад, «переписати», «передати»).

Значення слів може змінюватися з часом. Це явище є частиною еволюції мови. Наприклад, слово «шикарний» раніше мало значення «коштовний», «розкішний», а тепер часто використовується у значенні «чудовий», «відмінний». Такі зміни є важливим аспектом лексичної динаміки мови.

Вживання сленгу (молодіжного, професійного, регіонального) є однією з характерних рис сучасної української мови. Сленгові слова активно

Секція: «Філологія»

використовуються в повсякденному спілкуванні, проте вони часто не є частиною літературної мови, а виокремлюються у різних групах (наприклад, «чувак», «круто», «підкат») [1, с.102].

Лексична норма – це певна система правил, яка регулює використання слів у літературній мові. Ця норма забезпечує єдність і зрозумілість комунікації, що особливо важливо для письмової мови та офіційного спілкування. Однак важливою рисою лексики є її варіативність: одна й та сама ідея чи поняття можуть бути виражені різними словами, залежно від стилістичних чи соціокультурних умов.

Лексична норма передбачає використання тільки таких слів і виразів, що відповідають правилам літературної мови. Це означає, що в офіційних текстах або в наукових публікаціях слід уникати вживання архаїзмів, діалектизмів, жаргонів і т. ін., а натомість використовувати загальновизнану лексику, що відповідає нормам мовної культури.

У сучасному світі значний вплив на лексичний склад мови мають глобалізаційні процеси та розвиток інтернет-культури. Це призводить до активного запозичення слів з інших мов, особливо з англійської. Крім того, інтернет-сленг, меми та нові форми спілкування стають частиною молодіжного мовного середовища, що, без сумніву, впливає на літературну мову.

Лексика української мови продовжує змінюватися та адаптуватися до нових реалій. Серед перспективних напрямків розвитку можна виокремити:

- Популяризація та розвиток термінології у сфері науки і техніки.
- Збереження мовної спадщини, особливо в умовах впливу глобальних мовних процесів.
- Поширення мовної освіти, що забезпечить грамотне використання лексичних одиниць в усіх сферах комунікації [3, с.85].

Отже, лексика є важливим складником сучасної української літературної мови. Вона відображає культурні, соціальні, наукові та технічні зміни в суспільстві та є основою комунікації. Розвиток лексики забезпечує збереження національної ідентичності, сприяє розвитку мови та її пристосуванню до нових умов життя.

Секція: «Філологія»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонюк Т.М. Українська мова: навчальний посібник для студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації / Т. М. Антонюк, О. С. Стрижаківська, Л. М. Авдіковська. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – 344 с.
2. Шабельникова Л.П. Українська мова: посібник для старшокласників та абітурієнтів. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2011. – 352 с.
3. Шевчук С. В. Українська мова за професійним спрямуванням: підручник / С.В. Шевчук, В.І. Клименко. – Київ: Арерта, 2010. – 266 с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Софія Гряділь

Ольга Ігнат'єва

(Нікополь)

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА МОВЛЕННЯ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

Анотація. У статті досліджується вплив соціальних мереж на мовлення сучасної молоді. Акцент зроблено на трансформації мовних норм, появі нових лексичних одиниць, а також на зміні комунікативної поведінки у віртуальному середовищі. Розглядаються як позитивні, так і негативні аспекти цього впливу, а саме збагачення мови новими виразами, інтеграція іншомовної лексики, поширення сленгу, спрощення граматичних конструкцій тощо. Особлива увага приділяється тому, як соціальні мережі формують мовну культуру молодого покоління, змінюючи уявлення про етикет спілкування та стиль мовлення. Робота має на меті привернути увагу до необхідності мовної свідомості в цифрову епоху.

Ключові слова: соціальні мережі, мовлення молоді, інтернет-комунікація, сленг, мовна норма, дигітальна культура, лексика, вплив медіа.

Секція: «Філологія»

Abstract. *The article explores the influence of social media on the speech of modern youth. Emphasis is placed on the transformation of language norms, the emergence of new lexical units, and changes in communicative behavior within the virtual environment. Both positive and negative aspects of this influence are considered: enrichment of language with new expressions, integration of foreign vocabulary, spread of slang, and simplification of grammatical structures. Special attention is given to how social media shapes the linguistic culture of the younger generation, altering their perception of communication etiquette and speech style. The study aims to draw attention to the importance of language awareness in the digital age.*

Keywords: *social media, youth speech, internet communication, slang, language norms, digital culture, vocabulary, media influence.*

У ХХІ столітті соціальні мережі стали невід'ємною частиною повсякденного життя, особливо для молодого покоління. Платформи на кшталт Instagram, TikTok, Telegram, X (Twitter) тощо не лише змінили форму комунікації, а й справили глибокий вплив на мовну поведінку їхніх користувачів [1, с. 42]. Сьогодні мовлення молоді зазнає активної трансформації, тому що з'являються нові слова, скорочення, мовні конструкції, змінюється ставлення до мовної норми. У зв'язку з цим виникає потреба дослідити характер цього впливу та з'ясувати, чи становить він загрозу для розвитку української мови.

Однією з найяскравіших тенденцій у мовленні молоді є відхід від традиційних мовних норм на користь спрощених форм. Молоді люди часто ігнорують правила пунктуації, орфографії, граматики, віддаючи перевагу зручності та швидкості спілкування [2, с. 18]. Особливо це помітно у чатах, коментарях і постах, де використання «емодзі», аббревіатур і фонетичного письма стало нормою. Разом із тим, соціальні мережі сприяють і збагаченню мовлення. Молодь активно запозичує слова з англійської, створює неологізми, креативно використовує графічні засоби для передачі емоцій і сенсів [3, с. 75]. Цей процес є природною частиною мовної еволюції, однак його безконтрольність може призвести до витіснення питомих українських слів іншомовними запозиченнями.

Секція: «Філологія»

Окрім лексичних змін, важливим аспектом є зміна комунікативної поведінки. У цифровому просторі стираються традиційні межі між офіційним і неофіційним спілкуванням, зникає чітке розрізнення між приватним і публічним дискурсом. Молодь часто не дотримуються норм мовного етикету, вживають лайливу лексику або жаргонізми навіть у публічних коментарях [4, с. 60]. Це може свідчити про зміну цінностей у молодіжному середовищі.

Попри зростання мовної креативності, втрата чуття до мовної норми викликає занепокоєння. Зниження рівня грамотності, спрощення синтаксису, зневага до орфографії – усе це може негативно позначитися на загальному рівні мовної культури [5, с. 27]. Разом із тим, саме цифрове середовище може стати майданчиком для популяризації правильного мовлення – за умови свідомого підходу до контенту та мовної освіти.

Для збереження та розвитку мовної культури молоді в умовах активного використання соціальних мереж необхідно вживати цілеспрямованих заходів як на рівні освіти, так і в межах загальної культурної політики. Насамперед, важливо формувати мовну свідомість – здатність усвідомлювати значення мови як національної цінності, як інструмента культури та особистісного розвитку.

Також варто активно залучати людей до мовних проєктів у соціальних мережах – флешмобів, відеоблогів, творчих конкурсів, де популяризуються грамотність, культура мовлення, українська лексика. Вдалим прикладом є залучення інфлюенсерів і молодіжних лідерів думок до мовних ініціатив. Ще один важливий аспект – створення якісного україномовного цифрового контенту, зокрема в жанрі освітнього гумору, просвітництва та сторітелінгу. Молодь має бачити, що українська мова може бути цікавою, модною та сучасною. Крім того, необхідно формувати етичні норми цифрової поведінки: навички толерантного та ввічливого спілкування, дотримання етикету, уникання мови ворожнечі. Тут важлива роль належить і родині, і школі, і суспільству загалом.

Отже, ключовим є не обмеження свободи мовлення, а створення умов для розвитку мовної культури в новому цифровому контексті – через просвіту, творчість, критичне мислення та мовну гідність. Соціальні мережі мають двоякий вплив на мовлення молоді: з одного боку, вони сприяють розвитку нових форм вираження, креативності,

Секція: «Філологія»

адаптації мови до нових умов; з іншого – створюють ризики для збереження мовної норми та культури. Важливо не протистояти цьому процесу, а спрямовувати його у конструктивне русло через освітню діяльність, розвиток мовної свідомості та формування відповідального ставлення до слова.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зоріна І. В. Мова в епоху цифрової комунікації. Київ: Освіта, 2020. 128 с.
2. Ковальчук С. П. Молодіжний сленг в українській мові: витоки та сучасність // Філологічні студії. 2021. № 3. С. 15–20.
3. Литвиненко Н. А. Креолізовані тексти в соціальних мережах як форма новітньої комунікації // Мовознавство. 2020. № 1. С. 74–79.
4. Олексієнко Т. Г. Мовна норма і її трансформація в інтернет-середовищі // Українська мова і література в школі. 2022. № 6. С. 58–62.
5. Ткаченко Л. В. Етикет цифрової комунікації: виклики для культури мовлення // Мова і суспільство. 2023. № 2. С. 26–30.

ФІЛОЛОГІЯ

УКД 811.161.2

Віктор Гуж

Валентина Коваль

(Шацьк)

МОВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПОРУ: ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Анотація: *Стаття аналізує значення української мови як символу національної ідентичності та засобу спротиву в умовах війни з Росією. Підкреслюється зростання ролі мови в освіті, медіа та повсякденному житті після 2014 і особливо після 2022 року. Автор доводить, що мова є не лише засобом спілкування, а й стратегічним ресурсом у боротьбі за свободу й незалежність України.*

Секція: «Філологія»

Ключові слова: Мова, ідентичність, спротив, війна, українська, русифікація, самоусвідомлення.

Abstract: The article analyzes the significance of the Ukrainian language as a symbol of national identity and a means of resistance in the context of the war with Russia. It highlights the growing role of the language in education, media, and everyday life after 2014, and especially after 2022. The author argues that language is not only a means of communication but also a strategic resource in the struggle for Ukraine's freedom and independence.

Key words: Language, identity, resistance, war, Ukrainian, Russification, self-awareness.

Мова – це не лише засіб спілкування, а й потужний символ національної ідентичності, культури та історичної пам'яті народу. В умовах війни вона може ставати справжньою зброєю, засобом опору та самозахисту. Українсько-російська війна, яка триває з 2014 року та особливо загострилася у 2022 році, яскраво показала, наскільки важливу роль відіграє мова у боротьбі за незалежність, самобутність і свободу. У цій статті я хочу дослідити, як українська мова стала символом спротиву, як формується мовна ідентичність в умовах війни та чому це важливо для майбутнього України.

Кожен народ має свою унікальну мову, яка відображає його світогляд, традиції та історичний досвід. Саме через мову ми отримуємо знання, передаємо культуру, виховуємо нові покоління. Національна ідентичність багато в чому визначається мовною приналежністю: мова є тим фактором, що об'єднує людей в одне суспільство.

В Україні тривалий час існувала проблема мовної двоїстості – українська та російська мови співіснували, часто з перевагою останньої, особливо в південних і східних регіонах. Така ситуація виникла через тривалу політику русифікації, яку проводили російська імперія, а пізніше – Радянський Союз. Українська мова зазнавала утисків, а її вживання у публічному просторі обмежувалося. Проте навіть за таких умов вона збереглася та передавалася з покоління в покоління.

Після початку російської агресії у 2014 році, а особливо після повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року, в Україні почався потужний процес мовного

Секція: «Філологія»

самоусвідомлення. Багато громадян, які раніше спілкувалися переважно російською, перейшли на українську як прояв протесту та солідарності з усією країною.

Мова виявилася не лише інструментом комунікації, а й способом показати свою позицію: «Я – українець, я не згоден з агресією, я чиню опір». Такий перехід часто відбувається на рівні особистого вибору, іноді – емоційного й болючого, але водночас усвідомленого. Це стало частиною національного спротиву, де кожне українське слово звучить як виклик окупанту.

Мовна ідентичність – це відчуття людиною належності до певної мовної спільноти. Вона формується з дитинства, але може змінюватися під впливом зовнішніх подій. Війна в Україні змусила багатьох по-новому подивитися на свою мовну приналежність. Люди почали замислюватися: яку мову я вважаю своєю? Якою мовою я думаю, почуваю, молюся?

У суспільстві посилилася підтримка української мови: зросла кількість україномовних шкіл, курсів для дорослих, збільшилася частка україномовного контенту в медіа. Молодь стала активніше використовувати українську в соцмережах, музиці, блогах. Це означає, що формується нова мовна реальність, у якій українська мова займає чільне місце, і це не нав'язується згори, а відбувається природно, від щирого бажання.

Одним з найяскравіших прикладів мовного спротиву є створення волонтерських ініціатив, які навчають української мови всіх охочих. Також активізувалися письменники, поети, співаки, які творять українською, посилюючи духовний опір агресору. Багато людей, які жили на тимчасово окупованих територіях, свідомо переходили на українську, навіть ризикуючи життям, щоб не втратити зв'язок із Батьківщиною.

Той, хто говорить українською в умовах окупації або серед тих, хто відмовляється від неї, чинить мовний опір. Це не завжди легко, але це важливо. Адже втрата мови – це втрата частини себе, частини народу.

Українська мова в умовах війни стала не просто засобом спілкування, а могутнім інструментом спротиву, символом національного єднання та ідентичності. Війна дала поштовх до глибшого усвідомлення значення мови, сприяла її популяризації та поширенню. Формування мовної ідентичності сьогодні є питанням не лише

Секція: «Філологія»

культурним, а й стратегічним – це частина боротьби за майбутнє України. І кожен, хто говорить українською, навіть у мирному місті, робить свій внесок у цю боротьбу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України "Про забезпечення функціонування української мови як державної" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text>
2. Соціологічні дослідження групи "Рейтинг" щодо мовних змін в Україні після 2022 року – Дані про перехід російськомовних громадян на українську. <https://ratinggroup.ua>
3. Мосенкіс, Ю. Л. Мова як ідентифікаційний чинник в українському суспільстві // Сучасна українська політика. – 2020. - № 2. – С. 112–119.
Винничук, Ю. Українська мова: війна і спротив // Дзвін. – 2022. - № 5. – С. 45–51.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 811.162.1'38

Данііл Ділій
Ірина Молодика
(Краматорськ)

ПАЛІТНА ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ У ГУМОРИСТИЧНИХ ТВОРАХ ОСТАПА ВИШНІ

Анотація. У статті досліджено майстерне використання різноманітних фразеологізмів (розмовно-побутових, мисливських) у творчості Остапа Вишні. Проаналізовано їхню роль у створенні комічного ефекту, випадки трансформації та авторського застосування, що збагачують мовну палітру письменника.

Ключові слова: Остап Вишня, фразеологізми, прислів'я, приказки, розмовно-побутові фразеологізми, мисливські фразеологізми.

Abstract. This article explores the masterful use of various phraseological units

Секція: «Філологія»

(colloquial, hunting) in the works of Ostap Vyshnia. It analyzes their role in creating a comic effect, instances of transformation and authorial application, which enrich the writer's linguistic palette.

Key words: Ostap Vyshnia, phraseological units, proverbs, sayings, colloquial phraseological units, hunting phraseological units.

Неперевершений майстер українського гумору й сатири Остап Вишня у своїх творах спирається на багатство розмовної лексики та фразеології, які є органічною складовою його неповторного стилю. Влучне використання фразеологічних одиниць є одним із ключових факторів незрівнянної гумористичної сили його творів. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю детального аналізу функціонування різноманітних типів фразеологізмів у художньому світі Остапа Вишні, що дає змогу глибше зрозуміти особливості його мовної майстерності та комічного світобачення.

Розмовно-побутові фразеологізми (прислів'я і приказки)

Розмовна лексика і фразеологія є основою творів неперевершеного майстра українського гумору й сатири Остапа Вишні. Вона є органічним компонентом мовної палітри письменника і одним з важливих чинників ні з чим не зрівняної гумористичної сили творів цього видатного українського майстра слова [4, с. 61]. Лексичні повтори та фразеологізми – дуже поширені й улюблені мовні засоби Остапа Вишні. Переважна більшість фразеологізмів вживається у творах відомого українського гумориста в переносному значенні, але разом з тим вони зберігають і пряме значення.

Нижче розглянемо детально окремо взяті фразеологічні одиниці, які представлені у творах цього письменника.

Доволі часто письменник у своїх творах змінює фразеологізми, пристосовуючи їх до ситуації, тоді виникає каламбур: *«волосся подралося дубом»*, *«не трать, куме, сили, сидить уже на дні»*. У багатьох випадках письменник змінює і пристосовує ситуацію фразеологізму до визначеного контексту твору. Так, приказку *«Дивні діла твої, господи!»* зустрічаємо у таких варіантах: *«Дивні діла твої, хіміє»*, *«Дивні діла африканські»*.

Секція: «Філологія»

Крім того, Остап Вишня досить часто зміщує прислів'я у контексті, вдається до повного перефразовування фразеологізмів: *«Краще сім раз горіти, як один раз удовіти»*, *«А далі ми собі лежимо, а справа йде, як біля бабиного воза»* [1, с. 49].

Майстер гумору надає нового звучання і крилатим висловам, змінюючи їх відтінки у значення: *«Голос народу – голос божий»*, *«Вашиими устами глаголить сама істина»*, *«Людина - я! Вільна! З усіма рівна»*, *«Не тінь забутих предків, а людина»* [1, с. 56].

Письменник, досконало володіє усіма засобами творення комічного. Це змішування «високого» та «низького» стилів; використання займенників середнього роду та дієслів у третій особі однини стосовно людини; іронія, вульгаризми, жартівливі народні прислів'я та приказки, комічні ситуації та події; застосування політичних та наукових термінів для зображення побутових явищ, повтори, підтекст.

Наприклад, жартівливі прислів'я, приказки, фразеологізми: *«яка тебе лиха година потягла»*, *«куди дірка дівається, як бублик їдять»*, *«як муха дише»*, *«велика цабе»*, *«роззявити рота»*, *«хай воно йому скажеться»*, *«собача тропка»*, *«душа в штанях»*, *«як мокра миша»* тощо.

Крім того, Остап Вишня сам створив ряд комічних виразів таких, як *«дідів прогноз»*, *«самостійний смітник»*, *«екіпіровка мисливця»*, *«доісторичний інструмент»* та багато інших. Деякі з них навіть стали вживатися в певних колах суспільства.

Вишнівським кредо були гоголівські слова: *«насмійки боїться той, хто вже нічого не боїться на світі...»*. Гумористична творчість письменника відбиває життя у різних проявах: *«Ловіть, спостерігайте контрасти – і буде сміх!»*.

Мисливські фразеологізми

Помітний слід в українській народній фразеології залишила одна із давніх професій – мисливство. Окремі фразеологічні одиниці – вузькопрофесійні; немало їх знайдемо в «Мисливських усмішках» Остапа Вишні – як прикмети стилю «поета полювання»: *собак годувати, піднімуть і поженуть гончаки (лисицю), наближається гон, стояти на гону, відпускати з смика, полювати облавою*. Проте багато серед них зійшло з мисливських гонів і широко представлено в мові, як-от фразеологічні обороти з опорним словом *слід*: *тримати слід, вивести на слід*,

Секція: «Філологія»

навести на слід, іти по слідах, напати (натрапити) на слід. Зворот замітати сліди народна уява поєднала з лисичою хитрістю, хоча у спеціалістів такий спосіб маскування її не знаходить підтримки. За численними петлями, вісімками, вензелями, перерваністю слідів («скидками», тобто стрибками вбік) пізнаємо полохливу ходу зайця, який постійно *заплутує сліди*. Звідси й *розплутувати сліди*. Загадкове *по гарячих слідах* теж відносять до професійного мовлення мисливців, але пояснюють по-різному. І. Я. Лепешев [3, с. 100] називає гарячий слід загнаного звіра, особливо взимку. О. О. Потебня [3, с. 106] не вдовольняється слідом стопи, а вказує на місце, вилежане, нагріте звіром. Однак і це вимагає перевірки, особливо коли «впишемо» зворот *по гарячих слідах* у модель, представлену й іншими варіантами; *по живих слідах*, *по свіжих слідах*. Не виключено, що *гарячий* тут якраз «свіжий», «тільки-но зроблений» (пор. також *піймати кого на гарячому вчинку* «піймати на місці злочину», «по свіжих слідах») [2, с. 63].

«Мисливські усмішки» – явище в українській літературі неповторне. Адже в них органічно поєдналися гумор народного анекдоту і пейзажна лірика, Микола Хвильовий писав [1, с. 65]: «Я – не критик, не теоретик і навіть не публіцист. Я – звичайнісінький собі читач. Читав я, звичайно, й твори Остапа Вишні (хто не читав творів Остапа Вишні?). «Усмішки» Остапа Вишні я полюбив. Полюбив їх за те, що вони запавні, за те, що вони ніжні, за те, що вони жорстокі, за те, що вони смішні, за те, що вони часто глибоко трагічні...» [1, с. 41].

При створенні комічного переважають слова із збільшувальними суфіксами. Так, кабан із розповідей мисливців «чималенький», «здоровенний», «величезний», «страховидло, сильне та люте», має «отакенну голову із страшними зубилами-іклами» («Дикий кабан, або вепр»).

Фразеологізми Остап Вишня використовує як у незмінному вигляді, так і в трансформованому, що надає численні можливості для створення комічного.

Аналіз використання фразеологізмів у творчості Остапа Вишні засвідчує їхню важливу роль у формуванні індивідуального стилю письменника та створенні комічного ефекту. У своїх творах автор активно використовує розмовно-побутові фразеологізми, часто вдаючись до їхньої трансформації та оригінального застосування, що породжує каламбури та підсилює гумористичне забарвлення

Секція: «Філологія»

оповіді. Особливу увагу привертає використання мисливських фразеологізмів, що є характерною ознакою його «Мисливських усмішок». Крім того, Остап Вишня є автором низки влучних комічних виразів, які збагатили українську мову.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Остап Вишня. Творча спадщина: Посібник для 11 класу / Автори-укладачі О.Д. Марченко, В.В. Паращич. – Харків: Ранок, 2001. – 80 с.
2. Скрипник Л.Г. Фразеологія української мови. – К., Наук. Думка, 1973. – 246 с.
3. Сучасна українська мова: Підручник / О.Д. Пономарів, В.В. Різун, Л.Ю. Шевченко та ін.; За ред. О.Д. Пономарева. – 2-ге вид., перероб. – К.: Либідь, 2001. – 400 с.
4. Ужченко В.Д. Народження і життя фразеологізму. – К.: Радян. шк., 1988. – 361 с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 801.8

Євгеній Дроженко

Людмила Іванченко

(Кременчук)

FLAME AND METAL: THE FASCINATING WORLD OF WELDING

Abstract *This paper underscores the critical role of welding as the most economical and efficient permanent joining method for metals, fundamental to modern economies and a significant contributor to the gross national product. Highlighting its prevalence across diverse industries, from everyday consumer goods to large-scale infrastructure projects like skyscrapers and bridges, the article emphasizes the virtually unlimited applications of welding in construction, manufacturing, and beyond, including specialized environments such as underwater and outer space.*

Секція: «Філологія»

While vital, welding is presented as a complex skill demanding precision and adaptability based on material properties (e.g., titanium, steel, aluminum) and welding positions. The importance of preventing imperfections is stressed. The article further explores the wide range of trades utilizing welding skills and the diverse employment opportunities available, spanning shipbuilding, manufacturing, government sectors, and repair services.

Key words: *welding, metal joining, manufacturing, welder training, automation in welding, skilled welders, welding technology, welding defects, welding materials.*

Welding is the most economical and efficient way to join metals permanently. It is the only way of joining two or more pieces of metal to make them act as a single piece. Welding is vital to our economy. It is admitted that high percentage of the gross national product in any country is related to welding in one way or another. Welding ranks high among industrial processes and involves more sciences and variables than those involved in any other industrial process. There are many ways to make a weld and many different kinds of welds. Some processes cause sparks and others do not even require extra heat. Welding can be done virtually anywhere, outdoors or indoors, underwater and in outer space.

Nearly everything we use in our daily life is welded or made by equipment that is welded. Welders help build metal products from coffeepots to skyscrapers. They help build space vehicles and millions of other products ranging from oil drilling rigs to modern vehicles. In construction, welders are virtually rebuilding the world, extending subways, building bridges, and helping to improve the environment by building pollution control devices. The use of welding is practically unlimited.

It is not an easy job. The difficulty of it depends on many things, like the type of metal, welding position. Hard metals like titanium and steel tend to warp less and are therefore easier to join together. Soft materials like aluminum are easily warped and subject to damage if the surface is not thoroughly cleaned. The welder must take special care to prevent imperfections in the weld.

Welding is a skill used by many trades: sheet metal workers, ironworkers, diesel mechanics, boilermakers, carpenters, marine construction, steamfitters, glaziers, repair and maintenance personnel in applications ranging from the home hobbyist to heavy fabrication

Секція: «Філологія»

of bridges, ships and many other projects. A variety of welding processes are used to join units of metal. As a welder, you may work for shipyards, manufacturers, contractors, federal, state, county, and city governments, firms requiring maintenance mechanics, and repair shops.

Welding, while very physically demanding, can be very rewarding for those who enjoy working with their hands. Welders need good eyesight, manual dexterity and hand-eye coordination. They should also be able to concentrate for long periods of time on very detailed work, as well as be in good enough physical shape to bend and stoop, often holding awkward positions for long periods of time. Welders work in a variety of environments, both indoors and out, using heat to melt and fuse separate pieces of metal together. Training and skill levels can vary, with a few weeks of school or on-the-job training for the lowest level job and several years of school and experience for the more skilled welding positions.

Skilled welders often select and set up the welding equipment, execute the weld, and then examine the welds in order to make sure they meet the appropriate specifications. They may also be trained to work in a variety of materials, such as plastic, titanium or aluminum. Those with less training perform more routine tasks, such as the welds on jobs that have already been laid out, and are not able to work with as many different materials. While the need for welders as a whole should continue to grow about as fast as average, according the U.S. Bureau of Labor Statistics, the demand for low-skilled welders should decrease dramatically, as many companies move towards automation. However, this will be partially balanced out by the fact that the demand for machine setters, operators and tenders should increase. And more skilled welders on construction projects and equipment repair should not be affected, as most of these jobs cannot be easily automated. Because of the increased need for highly skilled welders, those with formal training will have a much better chance of getting the position they desire. For those considering to prepare themselves to a meaningful welding-career, there are many options available.

There are also different professional specialties and levels, that should be understood to make an informed choice. Some of these are: welder, welding machine operator, welding technician, welding schedule developer, welding procedure writer, testing laboratory technician, welding nondestructive testing inspector, welding supervisor, welding

Секція: «Філологія»

instructor, welding engineer, procedure writer, testing laboratory technician, welding nondestructive testing inspector, welding supervisor, welding instructor, welding engineer.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. <https://library.southplainscollege.edu/science>
2. <https://www.monster.com/jobs/q-welder-jobs>
3. <https://www.uti.edu/programs/welding/duties-salary>
4. <https://www.dnv.com/services/certification-of-welding-quality-system-4888/>

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 159.9

Віталій Дурнєв

Керівник Тетяна Жадан

(Харків)

ЗНАЧЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО КОМПОНЕНТУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Анотація: автор статті має на меті висвітлити роль і значення емоційного компонента на заняттях української літератури. Наводяться інструменти позитивного впливу на ментальне здоров'я здобувачів освіти.

Ключові слова: ментальне здоров'я, емоції, цінності, українська література, сила духу.

Abstract: the author of the article aims to highlight the role and significance of the emotional component in classes of Ukrainian literature. The tools of positive influence on the mental health of education seekers are presented.

Key words: mental health, emotions, values, Ukrainian literature, fortitude.

Секція: «Філологія»

Війна є великим психотравмуючим фактором для українців, а особливо для молодих людей – здобувачів освіти, це небезпека не тільки для фізичного, а й для ментального здоров'я. Існує Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?» за ініціативою Олени Зеленської, Всесвітній День ментального здоров'я, рекомендації науковців щодо керування емоціями, вміння справлятися зі стресовими ситуаціями. Освітній процес теж покликаний розвивати навички регуляції емоційних станів і почуттів.

Українська література, зміст якої базується на засадах загальнолюдських і національних цінностей, принципах гуманізму і демократії, має завдання формувати і збагачувати духовний світ молодої людини, позитивно впливати на її свідомість, спонукати долати усілякі негативи: страхи, сум, зневіру, байдужість, беззахисність.

Біографії письменників є взірцем активної громадянської позиції, любові до України та її народу, стійкості у боротьбі за справедливість. Це має суттєве значення для молодої людини у процесі самопізнання, усвідомлення важливості життєвої позиції для суспільства, переконання у необхідності та можливості досягнення емоційного інтелекту. Нелегкі долі спіткали українських письменників, а найчастіше й трагічні. Їхня мужність, активна життєва позиція, відданість своїм ідеалам, жертвність є прикладом можливості досягнення сили духу, людської гідності.

У творах українських письменників відображено історію народу, його боротьбу за свободу. Даючи характеристику образам, здобувачі освіти пов'язують події художніх творів з реальним життям, набувають умінь визначати ситуації, у яких людина потребує підтримки. На прикладі героїв творів шукають оптимальні шляхи вирішення життєвих проблем, доходять до переконання зберігати стоїцизм духу за будь-яких обставин, упиратися неприйнятним життєвим обставинам, наповнювати життя прекрасним, бути оптимістами, мати духовну волю до життя. Позитивні емоції також викликає прослуховування поезій поетів, покладених на музику композиторами-класиками, сучасними музикантами. Створюється атмосфера релаксації, формується уявлення про прекрасне як чинник гармонізації власного внутрішнього світу.

Отже, предмет «Українська література» допомагає формувати морально-етичні цінності, збагачувати духовний світ молодої людини, орієнтує на пошуки душевної

Секція: «Філологія»

рівноваги, дає можливість краще справлятися зі стресовими ситуаціями, проявляти емпатію.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бичко І. В. Українська ментальність і проблеми гуманітаризації національної вищої освіти / Ігор Валентинович Бичко // Розбудова держави. — 1993. — № 3. — С. 58-63.
2. Чернявська А. Емоційний інтелект – запорука успішного навчання / А. Чернявська // Молодь і ринок. - 2012. - № 12. - С. 136-139.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 94: 061.213 (477) «19/20»

*Ірина Казмірук
Леськова Тетяна
(Хмельницький)*

ПСИХОЛОГІЗМ ЯК ОСНОВА СЮЖЕТОТВОРЕННЯ В ДЕТЕКТИВНОМУ РОМАНІ МАРТИНА ЯКУБИ «НЕ ТВОЄ СОБАЧЕ ДІЛО»

Анотація: Ця стаття – аналіз психологічного детективу «Не твоє собаче діло» Мартина Якуба. У роботі розглянуто особливості детективного жанру, значення психологізму у створенні художніх образів, а також проаналізовано внутрішній світ героїв твору. Стаття допомагає глибше зрозуміти основні ідеї роману та проблематику дорослішання, довіри і морального вибору.

Ключові слова: Детективний жанр, психологізм, художні образи, аналіз персонажів, внутрішній світ героїв, проблематика довіри, моральний вибір.

Abstract: This article is an analysis of the psychological detective story "Not Your Dog's Business" by Martyn Yakub. The work examines the features of the detective genre, the importance of psychologism in creating artistic images, and also analyzes the inner

Секція: «Філологія»

world of the characters in the work. The article helps to better understand the main ideas of the novel and the issues of growing up, trust, and moral choice.

Key words: *Detective genre, psychologism, artistic images, character analysis, inner world of heroes, issues of trust, moral choice.*

Детективний жанр – це літературний або кінематографічний жанр, центральним елементом якого є розкриття злочину або таємниці шляхом логічного аналізу, спостережень та дедукції. Основна мета детективу – зацікавити читача чи глядача інтригою, пропонуючи розгадати загадку разом із головним героєм.

Ознаки детективного жанру: 1) Злочин або таємниця; 2) Головний герой-детектив; 3) Логічна структура; 4) Напруга та інтрига; 5) Розв'язка: у фіналі таємниця розкривається, а злочинець зазвичай отримує покарання або пояснюється мотив злочину.

Психологізм у літературі – це метод зображення внутрішнього світу персонажа, його думок, почуттів, мотивів і переживань через деталізоване відтворення психологічних станів. Цей підхід дозволяє автору розкрити складність людської природи, зробити художній образ глибоким і багатограним. Психологізм відіграє ключову роль у створенні реалістичних і переконливих персонажів, які викликають емпатію у читача.

Макс Гедзь – центральний персонаж, чия психіка сформована втратами, викликаними війною на Донбасі. Його минуле (був міліціонером в Горлівці) спричинило глибоку травму, що проявляється в цинізмі, схильності до алкоголю та емоційній ізоляції. Макс уникає близьких зв'язків, що є захисним механізмом проти болю втрати дому й ідентичності. Герой починає трансформацію, беручись за захист безпритульних тварин. Ця діяльність символізує його прагнення до спокути та відновлення людяності. Його внутрішній конфлікт між цинічним минулим і новою роллю захисника робить його багатограним персонажем, чия недосконалість викликає співчуття.

Племінниця Макса – молода дівчина, чия психологія відображає типові риси покоління, що виросло в умовах війни. Вона балансує між прагненням незалежності та потребою в підтримці дядька. Її стосунки з Максом демонструють конфлікт

Секція: «Філологія»

покоління: вона поважає його принципи, але хоче йти власним шляхом. Її хлопець уособлює невпевненість і конформізм, що контрастує з бунтарським духом Макса. Його психологічний портрет менш розвинений, але слугує фоном для демонстрації труднощів молодих людей у постконфліктному суспільстві. Стосунки з племінницею відображають боротьбу за довіру та стабільність у хиткому світі.

Вітя – персонаж, чия психологія розкривається через його стосунки з сином і складне минуле. Він несе тягар особистих невдач, що проявляється в апатії та відчуженні від сім'ї. Вітя намагається бути хорошим батьком, але його емоційна відстороненість ускладнює зв'язок із сином. Син Віті, молодий і вразливий, відчуває брак батьківської уваги, що робить його схильним до бунтарства. Їхні стосунки ілюструють, як травми батьків передаються дітям, створюючи цикл нерозуміння. Мартин Якуб використовує цю динаміку, щоб показати, як війна впливає не лише на тих, хто її пережив, а й на наступне покоління.

Другорядні персонажі, такі як волонтери притулку, антагоністи та сусіди, відображають різні аспекти психології постконфліктного суспільства. Волонтери уособлюють ідеалізм і співчуття, контрастуючи з цинізмом Макса. Їхня віра в добро надихає головних героїв, але також підкреслює їхню вразливість. Антагоністи, які загрожують притулку, символізують деструктивні сили, що не визнають моральних меж. Їхня психологія ґрунтується на жадобі влади та байдужості до страждань інших, що контрастує з емпатією волонтерів. Ці персонажі створюють багатогранну картину суспільства, де співіснують надія та відчай. Тварини в романі є метафорою покинутих і травмованих людей, а притулок – символом надії на відновлення. Психологія героїв тісно пов'язана з цією символікою: турбота про собак допомагає Максиму та іншим знайти сенс і подолати відчуження. Роман також відображає психологію українського суспільства після 2014 року, показуючи різні стратегії виживання – від ізоляції до активної боротьби за справедливість. Якуб не пропонує простих відповідей, а через складні характери героїв закликає читача задуматися над власними цінностями.

Мартин Якуб – сучасний український письменник, чий твори вирізняються глибоким психологізмом, соціальною актуальністю та майстерним поєднанням детективного жанру з дослідженням людської природи. Про Мартину Якуба відомо

Секція: «Філологія»

небагато, оскільки автор уникає надмірної публічності, дозволяючи своїм творам говорити за нього.

Роман Мартина Якуби "Не твоє собаче діло" (2021, Vivat) продовжує історію, розпочату в "Мертвих моделях", і занурює читача в постконфліктну реальність Харкова, де герої борються з особистими травмами та шукають сенс у житті. Сюжет поєднує кілька детективних ліній: Макс розслідує вбивство юристки, яке має глибокі соціальні підтексти, розкриває темні сторони життя персонажа Віті, а також бореться з погрозами притулку для тварин.

«Не твоє собаче діло» - це вже не просто пригодницький трилер, як перша книжка, а й психологічний детектив із спогадами про дитинство, із сумнівами, із поверненням давнього болю. Та не варто думати ніби це «книжка про страждання»: там усього потрохи, і якраз стільки скільки треба для трилера. Є й жорстокість, і милосердя, і сум, і гостра дія. "Не твоє собаче діло" Мартина Якуба – це глибокий психологічний роман, який через образи Макса Гедзя, племінниці Макса, її хлопця, Віті та його сина розкриває вплив війни на індивідуальну та колективну свідомість. Кожен персонаж уособлює різні аспекти боротьби з травмами та пошуку сенсу, створюючи багатогранну картину постконфліктного суспільства.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Якуб М. Не твоє собаче діло. -2021. – 250 с.
2. Сидоренко Н. (2023). "Еволюція детективного жанру в літературі ХХІ століття". Філологічний вісник, 19. С. 78–85.
3. Іваненко С. Психологізм як основа створення художнього образу в сучасній прозі. – 2022. - Літературний процес, 27(1). – С.3–40.
4. Коваленко О. Еволюція психологічного портрета в літературі ХХІ століття. 2020. - Філологічні студії, 15. -С. 56–63.
5. <https://texty.org.ua/articles/104358/detektyv-ne-tvoye-sobache-dilo-martyna-yakuba-eks-milicioner-iz-gorlivky-vypravlyayetsya-i-zahyshaye-tvaryn/>

Кирило Кантемир, Владислав Шевченко

Інна Шевченко

(Харків)

«МАРУСЯ ЧУРАЙ» ЛІНИ КОСТЕНКО – ПЕРЛИНА УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ XX СТОЛІТТЯ

Анотація. У статті розкрито враження від знайомства з творчістю Ліни Костенко. Особливу увагу приділено її історичному роману у віршах «Маруся Чурай». Автор підкреслює значення цього твору для української культури як джерела історичної пам'яті та духовного відродження, а також аналізує образ Марусі Чурай як символ чистоти, таланту та незламної душі українського народу.

Ключові слова: поезія, історія, пісня, національна гідність, духовне відродження.

Abstract. The article reveals the impressions of getting acquainted with Lina Kostenko's creative work. Special attention is given to her historical novel in verse Marusia Churai. The author emphasizes the significance of this work for Ukrainian culture as a source of historical memory and spiritual revival, and analyzes the image of Marusia Churai as a symbol of purity, talent, and the unbreakable soul of the Ukrainian people.

Key words: poetry, history, song, national dignity, spiritual revival.

Вперше ми познайомились з творчістю Ліни Костенко в школі. Прочитавши її вірші: «Кольорові миші», «Моя любове! Я перед тобою», «Пастораль XX сторіччя», «Життя іде і все без коректур» та інші. Ця поезія залишила помітний слід в душі. Захопила не тільки творчість поетеси, а й вона сама як особистість, бо прийшла у цей світ і живе в ньому, щоб творити добро, щоб нести любов, щоб залишити нам у спадок величезний скарб – поезію.

Та найбільшим скарбом у її творчості є історичний роман у віршах «Маруся Чурай». Який переполох викликав рукопис історичного роману «Маруся Чурай». Його справедливо називають українською енциклопедією середини XVII століття.

Секція: «Філологія»

Роман кілька разів повертали авторці, шість років не допускали до друку; так довго його «читали» й «рецензували». Довгих шість років роман поневірявся по видавництвах. Які тільки недоліки не приписували твору і яких тільки ярликів не чіпляли. Писали про «буржуазно-об'єктивістський підхід» у зображенні минулого України, про неправдиві концепції і навіть про надмірну розтягнутість та художню неповноцінність. Вперше історичний роман було видано у серії «Романи й повісті» в м'якій палітурці й на газетному папері. Саме це видання стало раритетом. Аж у 1979 році «Маруся Чурай» Ліни Костенко з'явилася у книгарнях, спочатку восьмитисячним накладом, а через три роки – сотисячним. Книга дуже швидко здобула всенародне визнання. Кожне видання миттєво розкуповувалось. Його переписували від руки, вивчали на пам'ять. За романом у книгарнях стояли черги. І як говорять свідки, подібна картина спостерігалася у всіх великих містах та містечках України. Вихід цього твору став справжньою подією в нашій літературі. Адже це був час так званого застою, час голоду на правду, на духовність, на віру нації, гідність.

Нарешті, з'явився твір у сучасній українській літературі, що стане класикою. Ліні Василівні Костенко за роман «Маруся Чурай» у 1987 році було присуджено Державну премію України імені Т.Г. Шевченка (Шевченківська премія) та Міжнародну премію імені Петрарки.

Зі сторінок роману постала неприкрашена, несфальсифікована історія нашого народу – і перед очима людей постали покручені і трагічні дороги нації, її перемоги та поразки, тяжкі мандри до розуміння власної суті. Поетеса повертала нації гідність. Отже, поява такого твору була зумовлена над завданням, що постало перед українським суспільством: потребою духовного відродження нації як єдиного порятунку від морального і фізичного вимирання.

Скільки про цю героїню написано легенд, п'єс, поем, але найкраще її образ постав саме із цього роману. Маруся Чурай – легендарна українська народна співачка та поетеса часів Хмельниччини, яка за переказами жила в Полтаві. Їй приписують авторство низки відомих у народі пісень, які вона написала і які давно вже стали народними. Пісні Марусі Чурай «розчинилися» в українських народних мотивах, натомість образ легендарної дівчини зафіксовано у фольклорних творах, зокрема в давніх переказах, а з початку XIX ст. її постать постійно в полі зору письменників,

Секція: «Філологія»

краєзнавців, науковців: «Три віки ходять пісні, приписувані Марусі Чурай, по нашій землі, – писав свого часу М. Стельмах, – три віки любові вже подаровано людям. А попереду вічність, бо велика любов і велика творчість – невмируща, народна пам'ять шанобливо, у вигляді легенд і міфів, зберігає імена лише окремих, найбільш самобутніх піснетворців».

Маруся Чурай віддавна привертала увагу дослідників історії, фольклору, літератури. Її образ, оповитий таємністю, ореолом міфічності, ставав центральним у творах різних літературних родів. Навколо постаті Марусі Чурай точилися і точаться полемічні баталії: опоненти намагаються довести її реалістичність чи легендарність. Аргументи на користь певного твердження наводяться найнесподіваніші. Відомо, що традицію літературного оформлення образу дівчини з Полтави, яка «жила, як дихала, а співала про те, чим жила», започаткував письменник О. Шаховський. Спираючись на фольклорні й історичні матеріали, він у своєму прозовому творі змодельював мовно-художній портрет Марусі Чурай. «Маруся була справжня красуня і в суто малоросійському стилі: дрібненька, струнка, як струна, з маленьким, але рельєфно окресленим під тонкою вишитою сорочкою бюстиком, з маленькими ручками і ніженьками. З привітним виразом ласкавого, матового кольору, засмаглого личка, на якому виступав рум'янець, з карими очима під густими бровами і довгими віями... Голівку дівчини покривало розкішне, чорне як смола, волосся, заплетене ззаду в густу широку косу до колін. Чарівність дівчини довершував маленький ротик з білими, як перламутр, зубками, закритий, мов червоний мак, рожевими губками... Але при цьому у Марусі було круте, трохи випукле гладеньке, сухе чоло і трохи дугоподібний, енергійний, з горбинкою ніс». Повість О. Шаховського можна вважати індивідуально-письменницькою легендою про Марусю Чурай. Спираючись на перекази «очевидців», напрацювання інших письменників (насамперед Г. Квітки-Основ'яненка), а також на власний досвід у пошуках істини, О. Шаховський був абсолютно переконаний, що біографія піснетворки не вигадана.

Маруся мала чудовий голос і майстерно співала пісні, які складала з різних приводів, і часто навіть у звичайній розмові викладала свої думки віршами. Маруся успадкувала від своїх батьків благородство, гідність, чесність та душевну красу. А ще їй дістався співучий мамин голос. Вперше вона звернулася до пісні маленькою

Секція: «Філологія»

дівчинкою, коли загинув від ворожої руки її батько. Маруся побачила виставлену на острах його відсічену голову, і це важке горе вилилось у спів. Особиста драма Марусі Чурай була тісно пов'язана із всенародною драмою. Поетеса звернулася до пісні, щоб висловити своє ставлення до того загального лиха, яке спіткало її Батьківщину. Загальнонародне боліло у її душі як особисте. Її пісні дивували багатьох міщанок, тому що, на їхню думку, складати їх повинні лише кобзарі:

Історичний роман у віршах «Маруся Чурай» – це твір, який є «найкоштовнішою перлиною» в художньо-літературному всесвіті. «Легендарна постать козачки-поетеси, – розмірковує І.М. Дзюба, – ожила в ньому як велика людська особистість, крізь духовний вимір і долю якої бачиться національна історія в її драматизмі й героїці, в багатостраждальності української землі».

Маруся Чурай – символ співочої душі України, пісенного таланту українського народу, дівочої чистоти й вроди, вірності і палкого кохання, міцності духу, великої сили волі та жіночого болю.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Костенко Л. Маруся Чурай: Історичний роман у віршах. Київ: Дніпро, 1979.
2. Дзюба І. З криниці літ: Ліна Костенко. Погляд з ХХІ ст. Київ: Либідь, 2010.
3. Стельмах М. Цитата з передмови до творів Ліни Костенко // Літературна Україна. Київ, 1979.

Вадим Кожевніков, В'ячеслав Гончаренко

Інна Шевченко

(Харків)

ІДЕЯ «СРОДНОЇ ПРАЦІ» У ТВОРАХ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ

Анотація. У статті проаналізовано теорію «сродної праці», що була однією із головних ідей філософії Григорія Сковороди. Наведені роздуми Григорія Сковороди про щастя людини й шляхи його досягнення. «Споріднена» праця є покликом серця і робить людину щасливою, а «неспоріднена – смішна, нешарна, шкідлива». Завдання людини – пізнати все це в собі, щоб можна було використати з найбільшою користю.

Ключові слова: «сродна праця», щастя, афоризм, мудрість, вигода, література, трактат.

Abstract. The article analyzes the theory of «congenial labor», which was one of the key ideas in the philosophy of Hryhorii Skovoroda. It presents Skovoroda's reflections on human happiness and the ways to achieve it. «Congenial» labor is a calling of the heart and makes a person happy, while «non-congenial» labor is ridiculous, inappropriate, and harmful. A person's task is to discover all of this within themselves, in order to use it to the greatest benefit.

Key words: congenial labor, happiness, aphorism, wisdom, benefit, literature, treatise.

«Сродна праця – найсолодша річ у світі». Український філософ Григорій Сковорода, якого «ловив, але так і не впіймав світ», чи не все життя присвятив питанню – що робить людину щасливою? І він прийшов до висновку – працювати за покликанням, коли робота стає творчістю, приносить людині найбільше задоволення. І тут мало важлива сама професія чи спеціальність, головне – щоб людина їх обрала за покликом серця. Григорій Сковорода був оригінальним і самобутнім мислителем, добре обізнаний з ученням найвидатніших філософів античності, середньовіччя та нового часу.

Секція: «Філологія»

У філософському вченні Григорія Сковороди найважливішою є теза про щастя людини і людства загалом. У вченні Григорія Сковороди щастя людини не зв'язується з все більш повним задоволення її потреб. У філософа розуміння щастя має більш глибоке коріння. Суть щастя він зв'язує з образом життя самої людини. Найбільш повно ця суть розкривається через вислів Сократа: «...Інший живе для того, щоб їсти, а я – їм для того, щоб жити...» – яким Сковорода відкриває свій трактат під назвою «Ікона Алківіадська». Своїм розумінням щастя Сковорода ніби захищає людську «природу» від примітивного її зведення до споживання і користі. Сам він обрав такий образ життя, який з його слів допомагав йому «не жити краще», а «бути краще. Прагнення «бути краще» він зв'язував з поняттям «чистої совісті»: «краще годину чесно жити, чим поганить цілий день». «Подивись на світ цей, – писав він. – Поглянь на рід людський. Адже він є книга...». Тобто в розумінні Григорія Сковороди життя є книгою, яку треба не лише читати, а й писати. Життя твориться, як філософський трактат, хоч воно й не пристосоване до бібліотечних полиць, де стоять запліснявілі від давнини фоліанти, проте має загального з ними родича – невидиму основу існування, ідеї добра, краси, істини, за якими пишуться книжки і гортаються сторінки життя.

Досягнення щастя залежить від самої людини. Адже щастя міститься в нас самих, пізнаючи себе, ми знаходимо душевний спокій. За Григорієм Сковородою, щастя можна легко досягти, якщо йти шляхом любові та віри. На думку мислителя, усі люди створені для щастя, але не всі отримують його. Він вважає, що ті, хто женеться за багатством, почестями, владою та іншими зовнішніми атрибутами земного існування, роблять величезну помилку тому, що в результаті вони мають не лише щастя, а його привид. Філософ стверджує, що здібності дає людині Бог, при цьому царство Боже міститься всередині самої людини. Тобто, людина прислухаючись до свого внутрішнього голосу, повинна обрати собі заняття, яке приносить їй задоволення, тобто воно повинно відповідати внутрішній прихильності.

Шлях до щастя, на думку мислителя, лежить через самопізнання, що відображені в закликах – «пізнай себе», «поглянь у себе». Філософ вважає, що найважливішим у людині є її душа, або як він називає «серце», із якого виходять і думки, і бажання, і почуття. Найбільшої глибини теза про щастя досягається на тому моменті, коли

Секція: «Філологія»

Григорій Сковорода визначає саму суть «чесного життя» і «чистої совісті». Виявляється ця суть розкривається через трудову діяльність людини. У Григорія Сковороди не всяка праця веде до чесного життя і чистої совісті. У нього – це не обов'язок, не борг, не примушення, а, навпаки, вільний потяг людини. Процес праці розглядається як насолода і відчуття щастя навіть незалежно від його результатів. Такій праці Сковорода дає визначення «сродна». Розділення людей, що займаються «спорідненою» і «неспорідненою» працею – це і є сама глибока думка, на яку можна спиратися при розв'язанні сучасних проблем людства. Думка про те, що щастя людини полягає в праці, була присутня у працях багатьох філософів і раніше. У Григорія Сковороди вперше ця тема визначилася як головна і в літературних творах, ідею «сродної праці» проводить в байках «Собака й Кобила», «Орел та Черепаха», «Жайворонки», «Зозуля і Косик», «Годинникові колеса» та в інших. Особливо яскраво суть цієї ідеї відображено в байці «Бджола і Шершень». Шершень кепкує з Бджоли, що сумлінно збирає мед, і хвалиться, що живе за рахунок її праці. Бджола ж відповідає йому, що збирання меду для неї – задоволення і призначення, що без цього вона не уявляє свого життя, вона для цього народжена і буде робити, доки не помре. Уся його творчість виходить з розуміння того, що людство може об'єднати тільки праця з суспільною користю і особистим щастям – «споріднена» праця. Праця ж «неспоріднена» – джерело деградації і людини, людського суспільства.

Григорій Сковорода стверджував, що «сродна» праця є потребою людського тіла, але водночас і духовною потребою, оскільки вона звеселяє дух, приносить задоволення і насолоду. «Сродна» діяльність характеризується ще й тим, що вона однаково корисна як для суспільства, так і для людини, яка знайшла своє покликання. Саме поєднання суспільних і особистих інтересів «сродна» праця відрізняється від праці випадкової, або обраної з міркувань користі, слави чи гордості.

Отже, найважливішим для людини є щастя. Щастя повинно бути побудоване на непохитній основі, яку складає невидимість. Воно не залежить ні від землі, ні від небес. Наше щастя – світ душевний, пізнання самого себе. У кожної людини є своя природа, її можна пізнати і обрати собі заняття у «спорідненості» з цією природою. Тобто споріднена праця – та, що відповідає природі людині. Праця виступає стимулом і мотивом до життя і прогресу, як особистісного так і суспільного, і шлях

Секція: «Філологія»

до пошуку своєї «сродної праці» також складний. Григорій Сковорода застерігає нові покоління людей від можливих трагічних наслідків для майбутнього людства, якщо воно знехтує елементарними, виробленими протягом багатьох сторіч і відповідними людській природі моральними нормами співжиття, пробуджує в людей тверду впевненість у неминучості перемоги добра над злом. Що цінував філософ – просвітителю у XVIII столітті, не втратило свого значення і нині.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Григорій Сковорода Повна академічна збірка творів / Упорядник Леонід Ушкалов. – Харків: Майдан, 2011.
2. Пашук А.М. Ідея сродної праці в етиці Григорія Сковороди. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 1998.
3. Шевченко Л.Т. Філософія Григорія Сковороди: Система і стиль мислення. Харків: Ранок, 2002.
4. Шинкарук В.І. Григорій Сковорода: Життя і творчість. Київ: Наукова думка, 2004.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 82.09(477)'06

Анастасія Коломієць

Драбчук Оксана

(Кременець)

СЕРГІЙ ЖАДАН ТА ЙОГО НОВАТОРСЬКИЙ ВПЛИВ НА УКРАЇНСЬКУ ЛІТЕРАТУРУ

Анотація Ми провели дослідження літературної спадщини Сергія Жадана та з'ясували, що його творчість має суттєвий вплив на трансформацію сучасного українського літературного процесу. Жадан поєднує елементи постмодернізму, урбаністичної поетики та політичної ангажованості, створюючи унікальний

Секція: «Філологія»

художній дискурс. Його стиль, мова та тематика значною мірою змінили як образ сучасної української літератури, так і читацьке сприйняття тексту.

Ключові слова: Жадан, постмодернізм, урбаністика, поезія, інновація

Abstract We conducted a study of Serhiy Zhadan's literary heritage and discovered that his work significantly influences the transformation of the modern Ukrainian literary process. Zhadan combines elements of postmodernism, urban poetics, and political engagement, creating a unique artistic discourse. His style, language, and themes have reshaped both contemporary Ukrainian literature and reader perception.

Key words Zhadan, postmodernism, urbanism, poetry, innovation

Ми дослідили, що Сергій Жадан – одна з найяскравіших постатей сучасної української літератури, чия творчість охоплює поезію, прозу, есеїстику та драматургію. Його новаторський підхід полягає у використанні сучасної розмовної мови, колоквіалізмів, лексики молодіжних субкультур, а також сміливого залучення соціально-політичної проблематики.

Одним з основних об'єктів нашого аналізу став роман «Ворошиловград», в якому простежили трансформацію традиційного наративу про "маленьку людину" в оповідь про самоідентифікацію, пошук місця в суспільстві та боротьбу за особисту гідність. Ми визначили, що роман має глибоке філософське підґрунтя, поєднуючи ліричність із критикою пострадянської реальності.

Також звернули увагу на поетичну творчість Жадана. Його збірки «Цитатник», «Життя Марії», «Антенa» - це приклади поєднання урбаністичної поезики з інтимністю й особистим болем. Ми провели текстуальний аналіз вибраних віршів, у яких виявлено синтаксичну свободу, рвану ритміку, відсутність чіткої рими – все це формує новий тип поетичного висловлювання.

Також вивчили реакцію літературної критики на творчість Жадана. Критики одностайно визнають його одним із провідних голосів українського покоління 2000-х років. У своїх інтерв'ю та публічних виступах Жадан наголошує на важливості соціальної відповідальності письменника. Він активно долучається до волонтерських і громадських ініціатив, що надає його фігурі ширшого культурного значення.

Секція: «Філологія»

Наше дослідження охопило також інтертекстуальні зв'язки у творах Жадана. Ми виявили, що його тексти активно діалогізують із українською поетичною традицією (зокрема, із творчістю Павла Тичини, Василя Стуса), але водночас інтегрують елементи західної культури – рок-музики, постпанку, поп-культури.

Жадан не лише відображає дійсність, а й формує її. Його тексти сприяють новому способу читання – більш інтерактивному, аналітичному, емоційному.

Таким чином, результати нашого дослідження доводять, що Сергій Жадан відіграє важливу роль у розвитку української літератури. Його новаторський стиль, тематичне розмаїття та соціальна активність відкривають нові горизонти для літературного процесу в Україні.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Жадан С. Ворошиловград. – Харків: Фоліо, 2010. – 320 с.
2. Жадан С. Життя Марії. – Чернівці: Meridian Czernowitz, 2015. – 176 с.
3. Жадан С. Антена. – Чернівці: Meridian Czernowitz, 2018. – 144 с.
4. Павлишин М. Українська література на зламі епох. – Львів: Літопис, 2018. – 256 с.
5. Здоровега В. Поетика урбаністики в сучасній українській поезії. – Київ: Академія, 2020. – 198 с.
6. Мірошніченко М. Постмодернізм як домінанта стилю Сергія Жадана // Сучасна література. – 2021. – №4. – С. 45–52.
7. Премудров О. Літературна стратегія Сергія Жадана: між текстом і контекстом // Слово і час. – 2020. – №8. – С. 16–22.

НЕОЛОГІЗМИ ВІЙНИ: ТРАНСФОРМАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО МОВНОГО ПРОСТОРУ

Анотація. У статті подано аналіз неологізмів, які виникли або набули нової семантики в умовах воєнного стану, проведено дослідження механізмів їх творення, а також визначено роль мови як інструменту культурного спротиву.

Ключові слова: Лексика, неологізми, евфемізм, джерела виникнення, калькування, словотвірна деривація, метафоризація.

Abstract. The article provides an analysis of neologisms that arose or acquired new semantics under the martial law, it also studies the mechanisms of their creation and determines the role of language as an instrument of cultural resistance.

Key words: vocabulary, neologisms, euphemism, sources of occurrence, tracing of words, word-forming derivation, metaphorization.

Повномасштабна війна в Україні, розпочата росією у 2022 році, спричинила не лише кардинальні зрушення в політичному, соціальному та культурному житті країни, але й стала могутнім поштовхом до трансформації мовного простору. Українська мова, як живий організм, миттєво відреагувала на нову реальність, породивши велику кількість неологізмів, евфемізмів, мемів і метафор. Ці мовні явища не лише фіксують нові сенси, але й виконують низку важливих функцій: ідентифікаційну, психологічну, ідеологічну, меметичну тощо.

Посилення позицій української мови відбувається шляхом масового свідомого переходу багатьох громадян на українську мову, які раніше спілкувалися російською. Про це свідчать дані опитування, проведеного соціологічною службою Центру Разумкова у період з 6 по 12 червня 2024 року. Українську мову рідною назвали 78%

Секція: «Філологія»

опитаних, у 2017 р. таких було 68%, у 2015р. – 60%, у 2006р. – 52%. Крім того, 69,5% респондентів вільно володіють українською мовою, 27% - мають достатній рівень володіння для спілкування на побутовому рівні, проте мають труднощі при спілкуванні на спеціальні теми, 2% - погано розуміють українську мову, для них є проблемою спілкуватися нею, 0,5% - взагалі не розуміють українську мову[1].

Важливу роль у підтримці та поширенні української мови відіграє українська діаспора. Після початку повномасштабної війни мільйони українців були змушені покинути домівки, що призвело до розширення мовного простору української мови за межами країни. Діаспора активно сприяє популяризації мови, створюючи україномовні освітні платформи, YouTube-канали, блоги, онлайн-школи, курси української мови для іноземців та дітей переселенців. Наприклад, ініціативи на кшталт "Мова. ДНК нації", "Навчай українською" або YouTube-канали типу "Українська легко" відіграють важливу роль у закріпленні мовної єдності.

Відбувається дерусифікація мовного простору: перейменовуються топоніми – назви вулиць, які носили імена радянських або російських діячів, на честь українських героїв. Наприклад, у місті Миколаїв перейменовано 151 топонім, з яких 5 скверів та 34 вулиці отримали нові назви на честь уродженців Миколаєва та Миколаївської області, які стали Героями України та загинули захищаючи її суверенітет та територіальну цілісність, 19 вулиць отримали назви на честь українських діячів історії, культури, мистецтва, 17 назв вулиць змінено відповідно до норм правопису згідно з рекомендаціями інституту української мови НАН України [2].

Освітня система України зазнала значних змін у мовній політиці. Унаслідок повномасштабної агресії відбулося різке посилення позицій української мови як мови викладання, комунікації та національного утвердження. У школах і вишах було пришвидшено перехід на українську мову навчання. Міністерство освіти і науки України підтримує впровадження україномовних програм і курсів, а також проводить навчання вчителів, які раніше викладали російською.

У рамках дерусифікації з навчальних програм вилучаються твори російських авторів, натомість збільшується частка української та світової класики. Дистанційне навчання й онлайн-освіта сприяють популяризації української мови серед школярів і

Секція: «Філологія»

студентів у різних регіонах, а також серед переселенців за кордоном. Університети активно впроваджують мовні курси для внутрішньо переміщених осіб та тих, хто прагне перейти на українську.

Лексика – найбільш рухливий рівень мови, що найчутливіше реагує на соціально-політичні зміни. У періоди війни та криз спостерігається її стрімка трансформація. Слова з активного вжитку можуть втрачати актуальність і переходити в розряд історизмів або пасивного словника (наприклад, терміни радянської епохи, що були витіснені новими поняттями). Натомість з'являються нові слова й вирази – неологізми, які фіксують нову реальність, суспільні настрої, культурні меми. Часто ці слова мають короткий "життєвий цикл", але деякі закріплюються й стають частиною сучасного словника. Основними джерелами появи неологізмів під час війни є інформаційна війна та медіа, військова справа (нові типи озброєння, тактики, терміни), інтернет-культура, соціальні мережі, меми, офіційна й побутова риторика.

Активне збагачення лексики відбувається шляхом появи нової військової та побутової лексики, пов'язаною із війною:

1. Неологізми та сленг: байрактарити, паляниця-тест, бавовна.

2. Мілітаризована лексика: тривога, окупант, деокупація, шахед, ППО, волонтерити.

3. Назви нових реалій: пункт незламності, блекаут, нацдружини, зернова угода.

Джерелами виникнення нових слів є реакція на медійну риторичку ворога, потреба в емоційному розвантаженні, ідеологічне протиставлення, воєнний гумор та інтернет-меми. Ці лексичні новоутворення мають високу частотність у живому мовленні, особливо в соцмережах і журналістиці. Типовими рисами таких слів є експресивність, саркастичність або іронічність, візуальність образу.

До найпоширеніших способів творення нової лексики належать: калькування ("бавовна" як прямий переклад рос. "хлопок"); словотвірна деривація ("байрактарити", "паляницити", "мобіки"); метафоризація ("ждун", "котики", "паперові війська"); переосмислення старих термінів ("денацифікація", "орки", "могилизація"). Ці слова часто мають емоційне забарвлення і швидко поширюються через меми, телеграм-канали, блоги, музику й інші канали масової комунікації.

Короткий розширений словник неологізмів представлено в таблиці.

Секція: «Філологія»

Табл.1

Слово	Значення	Механізм творення	Контекст вживання
Бавовна	Вибух на ворожій території	Калька, евфемізм	"Сьогодні в Криму була бавовна"
Рашист	Об'єднання "росіянин" і "фашист"	Змішання коренів	"Світ має засудити рашизм"
Русня, орки	Пайливі, зневажливі слова для позначення російських військових або режиму	Переосмислення старих термінів	"Орки спалили наше село і вбили жителів».
Байрактарити	Знищувати ворога дронами	Ісслівна деривація	"ЗСУ байрактарили ворожу техніку"
Котики ЗСУ	Позитивне позначення українських військових	Метафоризація, іронія	"Наші котики знову зробили красиво"
Ждун	Людина, яка чекає на звільнення	Меметизація	"Ждуни з Мелітополя передають вітання"

Мова – це не лише опис реальності, а й засіб переживання й обробки травматичного досвіду. Іронічні неологізми дозволяють зменшити напругу, "проговорити" страхи й об'єднати людей у спільному досвіді, вони часто стають інструментами інформаційної боротьби. Неологізми воєнного часу є унікальним проявом колективної свідомості, гумору, стійкості та креативності українців. Вони відображають не лише поточні події, а й глибоку трансформацію суспільства.

Війна не лише руйнує, а й творить – у тому числі мовно. Мова – не лише засіб комунікації, а й зброя у гібридній війні. Українська мова проходить активну фазу еволюції у відповідь на виклики часу та суспільних подій. А зміни в лексиці є дзеркалом суспільної свідомості й способом фіксації історичних подій у мові через призму гумору, болю, надії. Мова стала інструментом спротиву, засобом ідентичності, способом психологічного самозахисту. Подальше дослідження цих мовних явищ є важливим для розуміння сучасного етапу розвитку української мови та її ролі у національному спротиві.

Секція: «Філологія»

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Соціологічне дослідження центру Разумкова. Ідентичність громадян України: тенденції змін. Червень 2024р.

URL: <https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/identychnist-gromadian-ukrainy-tendentsii-zmin-cherven-2024r>

2. Розпорядження Миколаївської обласної державної адміністрації від 26 липня 2024 № 273-р. «Про перейменування об'єктів топонімії».

URL: https://www.mk.gov.ua/ua/oda/order/?doc_id=18104&fbclid=IwY2xjawEQgtBl eHRuA2FlbQIxMAABHZlsC0ZDSuUzU7mSwtfMIY2uzee61KpuUYFv7qOMcwBghsM H79G0dEX1Tg_aem_rV3OTB9oBGp12geGTu2aqq

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 821.133.098(764/91-16)

Анастасія Кулик

Мирослава Божаківська

(Тернопіль)

ІДЕЯ ДУХОВНОГО ЗРОСТАННЯ ЧЕРЕЗ ПІЗНАННЯ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ У ТВОРІ АНТУАНА ДЕ СЕНТ-ЕКЗЮПЕРІ «МАЛЕНЬКИЙ ПРИНЦ»

Анотація. Твори Антуана де Сент-Екзюпері наповнені моральними уроками, які не втрачають своєї актуальності, бо сприяють духовному зростанню особистості, включаючи прості, але глибокі істини.

Ключові слова: духовність, пізнання, відповідальність, творчість, філософський сенс.

Творчість Антуана де Сент-Екзюпері є проявом глибоких роздумів над сенсом людського буття в кожному аспекті. Через образи своїх героїв письменник відкриває перед читачем ідею духовного зростання, що здійснюється через усвідомлення

Секція: «Філологія»

власної сутності, пізнання істинних цінностей і прийняття відповідальності за здійснене. Його твори не лише розповідають історії, а й ставлять перед нами вічні питання про любов, обов'язок і шлях до внутрішньої гармонії та пізнання себе справжнього. Метою нашого дослідження є висвітлити, яким чином пізнання та відповідальність розкриваються у творчій спадщині Сент-Екзюпері як засоби духовного зростання особистості.

Творчість Сент-Екзюпері досліджували багато вчених, серед них: А. Моруа, М. Міжо, О. Ісбах, М. Ваксмахер, а також Т. Хмельницька, Л. Волошина та інші. Більшість учених вважають, що творчість Сент-Екзюпері пройнята глибоким гуманістичним змістом, а герої його творів – це шукачі щастя і глибинних сенсів, занурені у пізнання себе, власні почуття та переживання.

Пізнання в психології та філософії – це стани та процеси, які у своїй повноті включають сприйняття та судження, пізнання психічного, обумовленого багатогранними істотними зв'язками, в які включене життя людини, його природи, конкретного змісту, механізмів і закономірностей розвитку. [1, с. 23]

Пізнання як процес являє собою діалектичну єдність суб'єктивного й об'єктивного. У творі «Маленький принц» пізнання подано як не просто здобуття знань, а як глибоке розуміння сутності речей. Автор подає це не як сухе вивчення формул чи правил, а відкриття очей – але не тих, що на обличчі, а їх духовного відображення[2, с. 91]. Маленький принц, мандруючи планетами, зустрічає різних персонажів, кожен із яких уособлює певну обмеженість мислення: короля, марнослава, п'яницю, бізнесмена. Через ці зустрічі автор іронічно висвітлює недосконалість дорослого світу, який втратив здатність бачити «серцем», а не лише очима:

«Ось моя таємниця, вона дуже проста: тільки серцем можна бачити. Найголовнішого очима не побачиш», - говорить Лис Маленькому принцу [4, с. 123]. Ця ідея співзвучна з поняттям «глибинного пізнання» у психології гуманістичного напрямку, яке передбачає проникнення в істинну природу себе і світу, а не поверхневе сприйняття. Пізнання є складовою процесу самореалізації, тобто прагнення людини максимально проявити свої потенціали і таланти. У такому сенсі пізнання для Сент-Екзюпері стає актом духовного розвитку, а не тільки інтелектуальної діяльності.

Секція: «Філологія»

"Ти живеш у своїх вчинках, а не в тілі. Ти – це твої дії, і немає іншого тебе"[4, с. 72]. Наведені вислови можна прирівнювати до найглибших суджень філософів, вони є бездоганною настановою для саморефлексії, яка під його «керівництвом» знадобилась би кожному, хто в перегонах за сліпим фізичним не вловлює блаженства - знайомства із своїм захованим через розкопки підсвідомості.

Життя одним тілесним без роздумів про те, що за цим стоїть, є однією з фатальних похибок людства, тому що ми ростемо й збагачуємось, в першу чергу, комунікацією, формуванням нею свого «я», що точно не складається із плоті. Саме через цей невидимий зв'язок із внутрішнім світом, людина має шанс вирости з обмеженого існування у щось вище – у власну сутність. Антуан де Сент-Екзюпері постійно нагадує: справжня цінність не у матеріальному, а в тому, що плекається всередині.

Продовжує думку будівництва своєї свідомості шляхом клопітливої праці над моральністю виступає ще один крилатий вислів: "Треба багато пережити, щоб стати людиною", - як доказ праведності факту, що народження в нашій подобі ніяк не констатація нашої фінальної форми, а всього-навсього поштовх до діяльності, що виливається в єдину можливість справжнього буття[3, с. 92] Без цього ми залишаємося лише порожніми оболонками, що рухаються інерцією світу, втрачаючи себе у хаосі повсякденності.

Таким чином, справжнє пізнання у книзі постає не як подарована мить осяяння, а як шлях – довгий, важкий і вистражданий. Це пізнання не для слабких, не для тих, хто шукає легких відповідей. Це процес очищення через біль, через відмову від страху і сліпого підпорядкування, що тільки тримають людину в межах сірого незнання. Автор вірить: істина відкривається тільки тим, хто має сміливість залишити за спиною власні страхи й ілюзії. І тоді у тиші, коли минають страждання, у серці починає звучати справжня музика духу – гармонія з собою і зі світом.

Саме у цьому внутрішньому переродженні – через прийняття випробувань і відкритість до невідомого, незвіданого – полягає ідея духовного зростання у його творчості. Герої не стають "кращими" заради когось або якоїсь фізичної винагороди. Вони змінюються тому, що найкоштовніше, отримане після цього - бути живим у повному, чистому сенсі. У позиції нормативного ставлення до істини в філософії –

Секція: «Філологія»

істина є недосяжною, проте важливим є не її отримання, а лише рух до неї, сам процес пізнання, що чудово уособлює всі вкладені Сент-Екзюпері підтексти [3, с. 93]

Та якою освіченою не була б людина, її мудрість ніколи не досягне висот без вміння брати відповідальність за усі вірогідні вчинки. У творі «Маленький принц» Сент-Екзюпері є славнозвісна цитата: " Ти назавжди береш на себе відповідальність за тих, кого приручив"[4, с. 65]. Ми відповідаємо за самих себе, ми відповідаємо за менших від себе, але відповідальність не нав'язана зовні, вона народжується зсередини – з розуміння того, що любов і сенс неможливі без добровільного прийняття турботи про щось таке ж живе, яким ти прагнеш стати. І через це прозріння, розуміння і прийняття людина стає сильною.

Осягаючи мудрість життя, Антуан де Сент-Екзюпері ніби змушує читача змінити кут зору на звичні явища. Він підводить до розуміння очевидних істин, без яких справжні почуття, справжнє життя стає неможливими.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Помиткін Е. О. Психологічні закономірності та механізми духовного розвитку дітей і молоді : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 / Е. О. Помиткін; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2009. 42 с
2. Атаманюк З. М. Духовність особистості як прояв культурного розвитку / Зоя Миколаївна Атаманюк // Наукове пізнання : методологія та технологія. – 2023. – № 1 (51). – С. 30-36.
3. Яловенко Д. П. Філософські ідеї твору «Маленький принц» Антуана де Сент-Екзюпері. Актуальні проблеми філологічних наук : зб. тез студ. наук. конф., м. Харків, 24 жовт. 2024 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; за заг. ред. О. В. Радчук. Харків, 2024. С. 90–93.
4. Сент-Екзюпері А. Маленький принц : повісті / А. де Сент-Екзюпері. Передмова Б. Чайковського. – Київ: Школа, 2003. – 144 с.



Секція: «Філологія»

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 377

Дарина Кутасевич

Яна Луценко

(Хмельницький)

КОЛЕКЦІЯ «НЕЗЛАМНА» -

«БЕЗСМЕРТНИЙ ДОТИК ДО ДУШІ» КЛАСИЧНОЇ ТА СУЧАСНОЇ ПОЕЗІЇ

Анотація: У статті досліджено синергію інтеграційних форм та методів предметів загальноосвітньої підготовки («Української літератури»), виробничого навчання, модулю швейного профілю у роботі над спільним проєктом. Представлено та узагальнено досвід роботи над ним та виокремлення мотиваційного впливу поезії на створення колекції й оздоблення одягу.

Ключові слова: дослідницько-пошукова робота, індивідуалізація навчання, диференціація навчання, метод проєктів, оздоблення одягу, символічне значення малюнків.

Відомий політичний діяч Нельсон Мандела вважав: «Освіта - найпотужніша зброя, аби змінити світ» [2, с.1]. Розвинені країни за рахунок інвестиції в освіту досягли відповідних результатів у своїх країнах. Освіта - це єдиний інструмент, який допомагає боротися і запобігати будь-яким кризам, тому в освіті нашої держави й відбуваються зміни. Уряд змістив пріоритетність на профтехосвіту. Прем'єр-міністр України Денис Шмигаль зазначив: "Сьогодні ж створюємо нову систему, яка відповідає сучасним викликам та потребам, надає найбільш необхідні та сучасні знання" [1, с.1]. Ці зміни проходять під мотто світового форуму: «Будуємо освіту разом: сильніше, сміливіше, краще» [3, с.1]. Ми, сучасні здобувачі освіти, приймаємо виклики часу: по-новому переосмислюємо основні моменти уроку, зосереджуючи увагу на предметному змісті, а також на одному із найголовніших аспектів – проєкція застосування теоретичних знань у практичній діяльності; необхідно краще розуміти

Секція: «Філологія»

синергію навчальних дисциплін й важливість знань з предметів, які передбачені згідно програми. Ми працюємо над набуттям професійних компетентностей, щоб використовувати сучасні технології у професійній діяльності. Пропонуємо ознайомитись з нашим невеликим досвідом роботи, а він у нашої групи вже є!

Другий рік поспіль працюємо над дослідженням синергії загальноосвітнього предмета «Української літератури» та професійної підготовки швейного профілю, виробничого навчання у формуванні професійної компетентності сучасних здобувачів освіти. Працювати над проєктом – волевиявлення нашої групи. Робота минулого року дала позитивний результат. Важливо, що формотворча роль поезії, патріотичного виховання, інтелектуального розвитку та креативності наших учнів сприяють розвитку нашої держави. Особистий внесок кожного учня є важливим, адже він може стати рушійною силою для змін. Класична та сучасна поезія надихнули нас, учнів групи Ш-94, цього року на створення колекції жакетів «Незламна». Ми проводили пошуково-дослідницьку роботу з української літератури. Нам були запропоновані твори Лесі Українки «Лісова пісня», Т.Г. Шевченка «І мертвим, і живим, і ненародженим...», «Мені однаково...», П. Тичини «Гаї шумлять...», М. Рильського «Слово про рідну матір», Є. Плужника «Вчись у природи творчого спокою», Л. Костенко «Усе моє, все зветься Україна», Н. Низенко «Моя Україна гарна», В. Зубара «Крила України», Олександра Олеся “Живи, Україно, живи для краси”. На початковому етапі проєкту нас розподілили на підгрупи (5) та визначили обов’язки кожного. Підгрупи було затверджено відповідно до здібностей учнів. Проаналізувавши поезії, згрупували їх відповідно до спільної тематики. Наступний крок – узагальнювали тезою, щоб вона була наближена до поетичної форми (розвивали поетичні навички). Потім підбирали слова-асоціації, символи для розкриття творчого задуму під час оздоблення класичного виробу жакету. Також ми з’ясовували особистий внесок кожного, що може стати рушійною силою для змін.

З професійної підготовки, відповідно, проводилась пошуково-дослідницька робота щодо проєктування та створення колекцій одягу, виготовлення та оздоблення жакетів, формування сучасного напрямку моди з врахуванням тенденцій світу. На цьому етапі створювали ескізи та розробку конструкцій швейних виробів. Потім займались пошиттям власного виробу під керівництвом майстрині виробничого

Секція: «Філологія»

навчання, яка надавала інформацію і консультації щодо вибору та конструкторської частини обраної моделі - координувала роботу над практичним виконанням проєкту. Було досліджено символічне значення малюнків та їхню кольористику: жовто-блакитний колір, нанесений на жакети. Він передає любов і віру у світле майбутнє. Жовто-блакитна символіка - це душа українського народу. Вона створена за допомогою акрилових фарб; золотистими камінцями і шовковими нитками виконані колоски, які є символом розквіту і багатства нашого роду та землі. За допомогою різних способів оздоблення формувалися нові композиції. За основу колекції взято чорний колір тканини – колір-символ втрати, горя, смерті. Працюючи над розвитком креативних навичок, виник задум: «чорну сторінку» в історії країни закарбувати в зручній для нас формі й змінити настрій українців, виразивши власне оптимістичне бачення, за допомогою одягу щодо майбутнього нашої країни. Ми впевнені, що колекція може мотивувати українців у складний час до активних дій. Завдяки творчому підходу кожного учня й сучасному технологічному обладнанню в галузі швейної індустрії можуть відбуватись позитивні зміни в нашій державі. Щоденна незламність наших воїнів надихнула на створення колекції «Незламна». Війна в Україні внесла свою тенденцію у створення колекцій відомих дизайнерів України і світу. Можемо говорити про посилення інтересу до українських витоків, переосмислення українських традицій. Колекція «Незламна» натхнена любов'ю до Батьківщини та надією на світле майбутнє нашої країни та наших дітей.



Рис. 1 Колекція
«Незламна»

Отже, під час виконання таких проєктів здобувачами освіти відбувається формування патріотичного, духовного виховання, розвиток естетичних смаків, творчих навичок щодо оздоблення виробу, простежується синергія предметів під час навчального процесу. Вона показує, що зайвих дисциплін немає, між ними існує взаємозв'язок. У проєкті було досліджено, як поезія дала поштовх до створення колекції «Незламна». В оздобленні одягу проведено паралель зі світовими тенденціями. Ми повинні вносити зміни в життя країни, ми повинні

Секція: «Філологія»

працювати відповідно до вимог часу й «Будувати освіту разом: сильніше, сміливіше, краще», керуючись мотто світового форуму. Для цього маємо набути найкращих професійних компетенцій, бути компетентними робітниками на ринку праці.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Анна Коваленко. Кабмін схвалив законопроект "Про професійну освіту": які зміни він пропонує: веб-сайт. URL.: <https://life.pravda.com.ua/society/uryad-zatverdiv-zakonoprojekt-pro-profesiynu-osvitu-shcho-zminitsya-307094/> (дата звернення 18.04.2025)

2. Лілія Володимирівна Григоренко. «Новітні методи та підходи до навчання в Новій українській школі» : веб-сайт. URL.: <https://naurok.com.ua/novitni-metodi-ta-pidhodi-do-navchannya-v-noviy-ukra-nskiy-shkoli-132213.html> (дата звернення 24.04.25)

3. Освіта найпотужніша зброя сучасності : веб-сайт. URL.: <https://osvitoria.media/experience/osvita-najpotuzhnisha-zbroya-suchasnosti/> (дата звернення 24.04.2025)

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 94:061.213(477)«19/20»

Андрій Літнарівч

Лариса Ковальчук

(Хмельницький)

THE ART OF WORD SHORTENING: EVOLUTION IN MODERN COMMUNICATION

Abstract *The article examines various techniques of word shortening, including abbreviations, truncations, contractions, initialisms, and digital shorthand. It also analyzes the sociolinguistic implications of these linguistic practices across different communication*

Секція: «Філологія»

contexts and discusses future trends in language evolution driven by digital communication technologies.

У статті розглядаються різні техніки скорочення слів, зокрема аббревіатури, усічення, скорочення, ініціалізми та цифрове скорочення. У статті аналізується соціолінгвістичні наслідки цих мовних практик у різних комунікативних контекстах і обговорює майбутні тенденції в еволюції мови, зумовлені цифровими комунікаційними технологіями.

Keywords: *abbreviation, truncation, digital communication, linguistics, language evolution, acronyms, contractions, text messaging*

Introduction

Word shortening has become a fundamental aspect of modern communication, particularly in digital contexts where brevity and speed are valued. This linguistic phenomenon has evolved from occasional convenience to a sophisticated system with its own rules and variations. From text messages to professional jargon, abbreviated forms permeate our daily interactions, reflecting how language adapts to technological and social changes.

Types of Word Shortening Techniques

Abbreviations

Standard abbreviations involve representing a word or phrase with the first letter(s) of each word. Examples include "NASA" (National Aeronautics and Space Administration) and "FBI" (Federal Bureau of Investigation). When pronounced as a word rather than individual letters, these become acronyms, such as "NATO" or "UNESCO."

Blending.

It's a specific type of shortening. Blends are formed by means of merging parts of words into a new word. For example, smog (smoke+fog), motel (motor+hotel), popcert (popular+concert), yarden (yard+garden).

Truncation

Truncation involves cutting off part of a word while retaining enough to remain recognizable. Common examples include:

- Front-clipping: removing the beginning ("phone" from "telephone")

Секція: «Філологія»

- Back-clipping: removing the end ("exam" from "examination")
- Middle-clipping: removing the middle ("flu" from "influenza")

Splinters.

They are the result of clipping of the end or the beginning of a word. This way of shortening became popular in the second half of the 20th century. For example, miniplane, minicar, maxi-taxi etc.

When the European Economic Community was organized, new words appeared: Eurocard, Euromarket, Euratom and so on.

Splinters are often used in advertising. They give wide information about the product and enable copywriters to have a broad field of action. From the word «hamburger» a lot of new words were formed: fishburger, cheeseburger, beefburger. The splinter «mobile» is used for special types of automobiles: snowmobile, Papamobile etc. The word «napper» is used in different kinds of crimes: kidnapper, dofnapper, busnapper.

Contractions

Contractions combine two words by omitting certain letters, usually replacing them with an apostrophe: "can't" (cannot), "won't" (will not), "they're" (they are).

Initialisms

Similar to abbreviations but pronounced as individual letters rather than words: "HTML," "BBC," "ATM."

Digital Shorthand

The internet and mobile communication have generated their own shortening conventions:

- Letter-number substitutions: "gr8" (great), "4ever" (forever)
- Vowel omission: "txtng" (texting), "pls" (please)
- Phonetic replacements: "u" (you), "r" (are)
- Acronyms for common phrases: "LOL" (laughing out loud), "BTW" (by the way)

Historical Context

Word shortening is not merely a modern phenomenon. Latin inscriptions featured abbreviations like "SPQR" (Senatus Populusque Romanus), and medieval manuscripts contained numerous shorthand symbols to conserve precious parchment. What has changed

Секція: «Філологія»

is the pace and proliferation of new shortenings, accelerated by digital communication platforms.

Sociolinguistic Implications

Word shortening serves multiple social functions beyond mere efficiency:

- **Group Identity:** Specialized shortenings can mark membership in particular communities (professional jargon, generation-specific slang)
- **Informality Signals:** Using shortenings often signals casual communication
- **Creativity and Play:** Many shortenings display linguistic creativity and humor

Communication Contexts

The appropriateness of word shortening varies significantly by context:

- **Formal Writing:** Generally avoids shortenings except for widely accepted abbreviations
- **Professional Communication:** Uses field-specific abbreviations but limits casual shortenings
- **Social Media:** Embraces diverse shortening practices with few restrictions
- **Messaging Applications:** Often features the most innovative and extensive shortening

Benefits and Criticisms

Proponents of word shortening highlight its efficiency, creativity, and adaptability to new communication platforms. Critics, however, express concern about potential impacts on language comprehension, writing skills, and the exclusion of those unfamiliar with specific shorthand systems.

Conclusion

Word shortening represents language's remarkable adaptability to changing communication needs. Rather than indicating linguistic decline, it demonstrates how language continuously evolves to serve its users in different contexts and mediums. As communication continues to evolve, word shortening techniques will likely develop in several directions: increased standardization of common digital shortenings, development of platform-specific shortening conventions, integration of shortenings into standard dictionaries, and new forms emerging from voice and video communication technologies.

1. Bauer L. English Word-Formation. - Cambridge, Cambridge University Press, 1983.
2. Kveselevich D.I., Sasina V.P. Modern English Lexicology in Practice. – Vinnytsa: Nova Knyha Publishers, 2001
3. Kuznetsov M. Shortening as a Way of Word-Formation in Advertisements. – Lviv, Ukrainian Academy of Printing, 2015.
4. Causes and tendencies of English abbreviations. – [Електронний ресурс] – /Availableat:http://gendocs.ru/v12499/causes_and_tendencies_of_english_abbreviations/

ФІЛОЛОГІЯ

UDC 81'06-025.26

Літова Єлизавета

Сушко Наталя

(Миколаїв)

THE RISE OF HYBRID LANGUAGE: SPANGLISH, HINGLISH, ETC

Abstract: *This article explores the emergence of hybrid languages such as Spanglish and Hinglish. These languages represent a blend of cultural and linguistic elements, shaped by globalization and migration. The article discusses the origins, characteristics, and implications of these linguistic phenomena.*

Keywords: *hybrid languages, Spanglish, Hinglish, code-switching, globalization, identity, linguistic innovation*

Анотація: *У цій статті досліджується поява гібридних мов, таких як спангліш і хінгліш. Ці мови представляють собою поєднання культурних та мовних елементів, сформованих під впливом глобалізації та міграції. У статті розглядаються їхнє походження, особливості та значення.*

Ключові слова: *гібридні мови, спангліш, хінгліш, код-перемикання, глобалізація, ідентичність, мовна інновація*

Секція: «Філологія»

In recent decades, the development of hybrid languages has become increasingly noticeable across various regions of the world. As we know, a hybrid language is a language that combines elements from two or more different languages. This blending can occur at various levels – vocabulary, grammar, pronunciation, or even writing systems [1, p. 5]. Hybrid languages often emerge in multicultural or multilingual environments where people with different native languages interact regularly.

Here are a few examples of hybrid languages or related phenomena:

Pidgins and Creoles: These often arise when speakers of different languages need to communicate. A pidgin is a simplified form of language used for communication between people who do not share a common language. If a pidgin becomes stable and is learned as a first language by children, it can evolve into a Creole.

Spanglish (Spanish + English): Used in the U.S. and Latin America, this is a mix of Spanish and English used by bilingual speakers, often switching between languages in the same sentence.

Surzhyk (Ukrainian + Russian): In Ukraine, this is a colloquial mix of Ukrainian and Russian spoken in some regions. It is considered informal and not standardized.

Franglais (French + English): Used in France and parts of Canada, mixing French vocabulary and grammar with English phrases or structures.

Hybrid languages can form naturally over time or be deliberately created (as with programming languages or constructed languages like Esperanto that blend features from several languages).

Among the most prominent examples are Spanglish, a mixture of Spanish and English commonly spoken in the United States, and Hinglish, a blend of Hindi and English used widely in India. These languages are not merely linguistic curiosities—they reflect deeper sociocultural processes that are reshaping communication in a globalized world [1, p. 8].

Hybrid languages arise primarily in multilingual societies where two or more languages interact on a regular basis. The result is often a code-switching pattern, where speakers alternate between languages within a sentence or conversation. For instance, a typical Spanglish sentence might be: "Voy al mall para comprar unos jeans nuevos," mixing Spanish syntax with English vocabulary [2, p. 45].

Секція: «Філологія»

The rise of Spanglish can be traced to the growing Latino population in the United States. As generations of Spanish-speaking immigrants assimilated into American society, they began blending their native language with English, creating a dynamic linguistic fusion. This trend is especially visible in states like California, Texas, and Florida, where the Hispanic population is high and bilingualism is common [3, p. 23].

Similarly, Hinglish emerged from British colonial influence and the current dominance of English in Indian media, education, and business. In India, English often represents prestige and modernity, while Hindi remains a key marker of local identity. The combination of these two languages has created a vibrant hybrid spoken by millions daily, especially in urban areas [4, p. 111].

These hybrid languages serve several functions. Firstly, they facilitate communication among bilingual speakers who feel equally comfortable in both languages. Secondly, they serve as a marker of identity-especially among youth-who use them to express a modern, globalized cultural outlook. Finally, hybrid languages can enhance creative expression in literature, music, and advertising [1, p. 42].

One notable example of hybrid creativity is Bollywood cinema, where characters often switch between Hindi and English, reflecting the linguistic reality of many Indian viewers. Similarly, Spanglish is a hallmark of Latinx literature in the U.S., with authors such as Junot Díaz and Sandra Cisneros using code-switching to reflect the bilingual experience [5, p. 67].

However, the growing popularity of hybrid languages is not without controversy. Some educators and linguists worry that excessive code-switching could erode the grammatical foundations of the original languages. They argue that hybrid usage may hinder children's acquisition of standard grammar and spelling in formal education contexts [6, p. 90].

Others argue that hybrid languages reflect linguistic innovation and adaptability. From this perspective, language is a living, evolving system that naturally adapts to the needs and realities of its speakers. Hybrid languages are seen as evidence of creative and functional language use, not linguistic degradation [7, p. 132].

The rise of other hybrid languages further demonstrates this trend. In the Philippines, Taglish (Tagalog-English) is widespread, especially in urban centers. In Canada and parts of Europe, Franglais (French-English) represents a similar phenomenon. Even among Arab

Секція: «Філологія»

youth, mixtures of Arabic and English-sometimes called Arabizi-have emerged in digital communication and everyday speech [8, p. 211].

Technology and digital media have also contributed to the spread and normalization of hybrid languages. Social media platforms, online videos, and instant messaging create environments where informal, fluid language use is encouraged. Young people, in particular, use these spaces to invent, experiment, and popularize hybrid expressions [9, p. 56].

In conclusion, we consider that hybrid languages are not just a temporary linguistic trend but a reflection of changing identities and global interconnectedness. They demonstrate how language evolves to meet the needs of its speakers, adapting to new cultural and communicative realities. Whether viewed as a challenge or a testament to linguistic diversity, hybrid languages are undeniably shaping the future of global communication.

We also believe that hybrid languages are not signs of linguistic degradation but rather evidence of language evolution and adaptability. As such languages emerge in multilingual communities; they allow speakers to blend cultural identities with practical communication needs. Thus, in our opinion such languages are reshaping global communication and their essence reflects the dynamic nature of language in a globalized world.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. García O. Bilingual Education in the 21st Century: A Global Perspective. – Chichester : Wiley-Blackwell, 2009. – p. 496
2. Lipski J. M. Varieties of Spanish in the United States. – Washington : Georgetown University Press, 2008. – p. 320
3. Zentella A. C. Growing up Bilingual: Puerto Rican Children in New York. – Oxford : Blackwell, 1997. – p. 240
4. Kachru B. B. The Alchemy of English: The Spread, Functions, and Models of Non-native Englishes. – Urbana : University of Illinois Press, 1990. – p. 192
5. Stavans I. Spanglish: The Making of a New American Language. – New York : Harper Collins, 2003. – p. 288
6. MacSwan J. The Architecture of the Bilingual Language Faculty: Evidence from Code Switching // Bilingualism: Language and Cognition. – 2000. – Vol. 3, No. 1. – P. 37–54.

Секція: «Філологія»

7. Crystal D. English as a Global Language. – 2nd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2003. – p. 272
8. Sebba M., Mahootian S., Jonsson C. Language Mixing and Code-Switching in Writing: Approaches to Mixed-Language Written Discourse. – New York : Routledge, 2012. – p. 272
9. Androutsopoulos J. Multilingualism, Diaspora, and the Internet: Codes and Identities on German-based Diaspora Websites // Journal of Sociolinguistics. – 2006. – Vol. 10, No. 4. – P. 520–547.
10. Pennycook A. Global Englishes and Transcultural Flows. – London : Routledge, 2007. – p. 208

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 811.161.2

Олександр Микуляк

Світлана Салехова

(Хмельницький)

ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРМІНІВ ТА ПРОФЕСІОНАЛІЗМІВ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ

Анотація

Стаття присвячена розгляду термінів і професіоналізмів, що функціонують у професійній діяльності будівельників. Зазначено загальні характеристики, властиві термінам і професіоналізмам. Кожну складову професійного мовлення проілюстровано прикладами.

Ключові слова: *термін, професіоналізм, професійне мовлення, фахова комунікація*

Abstract

The article is devoted to the consideration of terms and professionalisms that function in the professional activity of builders. The general characteristics inherent in terms and professionalisms are indicated. Each component of professional speech is illustrated with examples.

Key words: *term, professionalism, professional speech, professional communication*

Професійне мовлення – важлива складова виробничих відносин, воно задовольняє потребу у спілкуванні між представниками однієї професії. Знання та коректне використання фахової мови підвищує ефективність праці, допомагає краще орієнтуватися в професійній ситуації. Кожна галузь науки має свої мовленнєві особливості, що утворюють фахову мову. До невід’ємних складових фахової мови слід відносити перш за все фахову термінологію та функціонування професіоналізмів. Терміни та професіоналізми – це важливі інструменти професійної мови будь-якого фахівця, в тому числі і будівельників, ці лексичні конструкції забезпечують ефективну комунікацію, точність у визначенні процесів, матеріалів та інструментів, а також відображають специфіку галузі.

Метою даної роботи є аналіз особливостей термінів та професіоналізмів у комунікації представників будівельної галузі.

Термін – це слово або словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття певної галузі знань, зокрема науки, техніки чи мистецтва. У будівництві терміни мають офіційний статус, використовуються у документації, кресленнях, технічних завданнях і є обов’язковими для розуміння всіма учасниками будівельного процесу. Вони допомагають уникати не однозначності і забезпечують точність у роботі [1].

Будівельні терміни відрізняються точністю та лаконічністю. Багато термінів були запозичені з інших мов. Розглянемо приклади будівельних термінів:

Анкер – прилад для утримання конструкції завдяки жорсткій фіксації в ґрунті, бетоні чи кладці. Балка – горизонтальна несуча конструкція, що спирається на дві або більше опори. Арматура – сталеві стрижні або сітки для зміцнення бетонних конструкцій. Фундамент – основа будівлі, що передає навантаження на ґрунт.

Секція: «Філологія»

Каркас – система несучих елементів споруди. Гіпсокартон – будівельний матеріал для внутрішнього облицювання стін і стель.

Професіоналізми – це слова або вирази, притаманні мові певної професійної групи, які виникають як неофіційні, розмовні заміники термінів. Вони використовуються переважно в усному спілкуванні між працівниками, часто мають емоційно-експресивне забарвлення та не застосовуються в офіційних документах. За межами конкретного професійного середовища ці слова не завжди зрозумілі. До професіоналізмів належать: назви знарядь виробництва, назви трудових процесів, спеціальні професійні вислови тощо [4].

До основних ознак професіоналізмів належать наступні:

- спеціалізація значення (відображають специфічні процеси, інструменти чи явища у професії);
- емоційно-експресивний характер;
- обмеженість вживання усним мовленням;
- не зафіксовані в термінологічних словниках.

Розглянемо приклади професіоналізмів будівельників:

Майна – команда крановику підняти вантаж вгору. Віра – команда крановику опустити вантаж. Прораб – начальник будівництва (від рос. "производитель работ"). Кірка – міцна захисна плівка або шар, який наноситься на поверхню для захисту від зовнішніх впливів. Бетонярка – спеціальний міксер, який замішує і доставляє бетон на будівельний об'єкт. Штроба – заглиблення, зроблене у стіні або підлозі для прокладання комунікацій.

Терміни та професіоналізми доповнюють одне одного: терміни забезпечують точність і однозначність в офіційній професійній комунікації, а професіоналізми спрощують і пришвидшують ефективність спілкування в безпосередніх виробничих ситуаціях, створюють відчуття приналежності до професії, і навіть певного колективу.

«Будівельна лексика є важливою складовою будівельної галузі, оскільки дозволяє фахівцям взаємодіяти між собою та розуміти один одного в процесі будівництва. Знання будівельної лексики є обов'язковим для будь-кого, хто працює в галузі

Секція: «Філологія»

будівництва, включаючи архітекторів, інженерів, будівельників та інших фахівців» [4, с. 7-8].

Таким чином, функціонування термінів та професіоналізмів – це невід’ємна частина професійної діяльності будівельників. Терміни забезпечують точність і стандартизацію, а професіоналізми – оперативність та емоційний зв’язок у колективі. Їхнє знання та правильне використання є запорукою ефективної роботи на сучасному будівельному підприємстві.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Воронова З.Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Термінознавство першої іноземної мови (англійська)» для здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Філологія». – Кам'янське: вид-во ДДТУ, 2017. – 60 с.
2. Селіванова О.О. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія/ О.О.Селіванова. – Полтава :Довкілля-К, 2006. – 716 с.
3. Словник будівельних термінів http://romashka.com.ua/uk/stattiprodudovu/71-slovar.html?utm_source
4. Чепіков А.А. Структурні та функційні особливості будівельної лексики сучасної корейської мови (курсова робота). – Київ, 2023. – 37с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 37.015.31:176:821.161.2

Софія Міщенко

Олена Лещенко

(Рубці)

СТАТЄВЕ ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ НА ПРИКЛАДІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Анотація У статті розглядаються ключові аспекти, пов’язані з дослідженням статевого взаємин старшокласників у сучасній українській літературі.

Секція: «Філологія»

Ключові слова: сексуальна культура, вибір партнера, страх, заборона, недостатній рівень обізнаності.

Abstract The article examines key aspects related to the study of sexual relations among high school students in modern Ukrainian literature.

Keywords: sexual culture, partner choice, fear, prohibition, insufficient level of awareness.

Актуальність теми зумовлена зростаючою статистикою раннього статевого життя старшокласників, а відповідно і ранньої вагітності. Н. Грицай зауважує, що одним із актуальних питань сьогодення є «статеве виховання учнівської молоді, зумовлене прискореним статевим розвитком школярів, недостатнім рівнем обізнаності неповнолітніх у статевій сфері, статевою розпустою, проституцією... поширенням порнографії, що руйнує психіку неповнолітніх» [2].

На думку О. Василенко та Л. Ілюк, сексуальна підготовка старшокласників – це організований і цілеспрямований процес формування їхнього сексуального спілкування, поглядів і переконань. Але одночасно з цим варто знайомити підлітків і з моральними «гальмами», які б запобігали відхиленням від норми у статевій поведінці [1, с. 26].

А. Паламарчук також говорить про занепад сексуальної культури підлітків [5, с.1]. Адже на сьогодні «Секс перестає бути лише інструментом продовження роду, в нього тепер інші завдання: від отримання задоволення до піднесення самооцінки» [3, с. 90].

Інформацію про інтимні стосунки між представниками протилежних статей сьогодні можна знайти з різних джерел, проте підлітки віддають перевагу самотійному дослідженню цього питання методом спроб та помилок. Тому А. Паламарчук і наголошує на сексуальному вихованні, в результаті якого молодь зможе набути практичних можливостей із сексуальної поведінки та сформувати свої власні правила у стосунках [5, с. 2].

В. Оржеховська та Г. Корчова зазначають, що «Сексуальна культура – це здатність до вироблення власної лінії поведінки в близьких контактах, контролю власної поведінки в близьких контактах, контроль власної сексуальності, переживання радості від відчуття себе сексуальною істотою. Юнак або дівчина,

Секція: «Філологія»

спілкуючись, повинні знати, як проявляється сексуальність у неї і у партнера, до чого може призвести вихід на інтимне спілкування, як контролювати свої статеві потяги [4, с. 44].

Сучасні українські письменники у своїх творах також моделюють різноманітні ситуації на конкретних прикладах, що навчають старшокласників без забобонів та страху сприймати власну сексуальність, роблять спроби кваліфіковано розмовляти та дискутувати з ними про статеві взаємини, тренують на конкретних життєвих ситуаціях та спрямовують їх відповідально, рішуче та усвідомлено приймати рішення щодо початку статевого життя та вибору партнера. Прозаїки не тільки інформують своїх читачів, але й формують уявлення про сексуальну культуру (контролювати й прогнозувати різноманітні ситуації, пов'язані з небажаною вагітністю; уникати чи залагоджувати конфліктні ситуації з партнерами; вміння чітко висловлювати власну позицію щодо сексуальних контактів (захищений секс, засоби контрацепції).

Моделі статевого відносин молоді пропонують, зокрема, сучасні українські письменники С. Гридін та М. Гулей. Автори досліджують новий тип сучасного старшокласника та його статеві взаємини й проблеми, пов'язані з першим сексуальним досвідом (ранньою вагітністю, булінгом, зґвалтуванням, незахищеним сексом...).

Так, С. Гридін у повісті «Дорослі зненацька» наголошує на тому, що сучасна українська система освіти не спроможна дати компетентні відповіді на те, що робити з вагітністю у п'ятнадцять років і як поводитися далі, якщо тебе категорично не підтримують рідні, насміхаються й знущаються однокласники? Автор намагається дати власну відповідь старшокласникам на ці питання. Але він не повчає, не глузує й не тисне на свого читача. На прикладі статевого стосунку декількох пар він прогнозує можливі варіанти подальших подій. Повість С. Гридін – це «шпаргалка» і для тих підлітків, які опинилися в скрутних ситуаціях, і для тих, хто тільки планує «дорослі» стосунки. Письменник показує, що статеві відносини – це не просто задоволення фізіологічних потреб, але й певна відповідальність перед собою і своїм партнером.

Випадкові статеві стосунки старшокласників у повісті С. Гридін не викликають осуду чи обурення з боку однокласників, вчителів та батьків. А от незапланована вагітність виявилася справжнім випробуванням для героїв, яким

Секція: «Філологія»

самим важко вдалося рішення про збереження дитини. Підлітки потерпають від глузувань та образ не тільки однокласників, вчителів, але й навіть батьків дівчини. Неуважність та безвідповідальність письменник покладає на обох партнерів, але робить це без зайвої повчальності та моралізаторства, дозволяючи старшокласникам самим робити певні висновки та обирати ту модель поведінки під час статевих стосунків, яка не тільки найбільше імпонує їм, але й є єдино правильною.

М. Гулей навчає своїх читачів розрізняти справжні й нафантазовані закоханою уявою стандарти та ідеали, намагається розкрити поняття слів «дружба», «кохання», «секс». Письменниця хоча й описує переважно жіноче сприйняття першого сексу, проте не заціклюється цілковито лише на думках і почуттях головної героїні. Протиставляючи обранців дівчини, вона доводить не тільки справжність і цінність відвертих почуттів, але й оберігає від необдуманих і невиправданих рішень. Мія не погоджується на незахищений секс і має свою тверду позицію, з якою має рахуватися її партнер. Авторка порушує й некоректне питання зґвалтування. У першу чергу старшокласниці повинні знати про неприпустимість такого поводження з ними, право на юридичний захист і підтримку рідних.

М. Гулей у своїй повісті співставляє ставлення двох підлітків до сексуальних стосунків із своєю однокласницею. Класичний любовний трикутник обраховується першим сексуальним досвідом. Перед головною героїнею твору письменниця ставить нелегке випробування вибору першого партнера. Твір побудований таким чином, що юні читачі разом із дівчиною роблять ставку на ніжність, лагідність, взаєморозуміння та взаємоповагу під час статевих взаємин і не помиляються. Грубощам, насиллю та шантажу авторка говорить своє категоричне «Ні!» й ділиться досвідом протистояння з дівчачою аудиторією.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Василенко О. М., Ілюк Л. І. Особливості статевого виховання учнівської молоді. *Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна»*. Серія : Педагогіка, соціальна робота. Вип. 36. Хмельницький : ХІСТ, 2017. №13. С. 25 – 27.

Секція: «Філологія»

2. Грицай Н. Б. Статеве виховання школярів у навчально-виховному процесі. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Київ, 2008. Вип. 12. Кн. 1. С. 303 – 308.

3. Кравець В. П. Зміст, форми і технології статевого виховання школярів у зарубіжних країнах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Педагогіка. 2018. № 3. С. 88 – 97.

4. Оржеховська В. М., Корчова Г. Л. Формування сексуальної культури молоді: навч. посіб. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Експрес», 2005. 132 с.

5. Паламарчук А. А. Формування сексуальної культури підлітків як спосіб запобігання негативних явищ у суспільстві. *Наукові здобутки студентів Інституту людини*. 2016. № 2 (6). С. 1 – 7.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 81'25:81'373.612.2

*Лілія Перепелиця
Наталія Скриннік
(Харків)*

ЛІНГВІСТИЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ФАХОВИХ ТЕКСТІВ

Анотація. У статті розглянуто лінгвістичні аспекти перекладу англomовних фахових текстів у процесі професійної підготовки студентів ВНЗ. Проаналізовано основні труднощі, зокрема, лексичні, граматичні та культурологічні. Запропоновано шляхи їх подолання через поглиблення мовної компетенції та розвиток навичок трансформації тексту.

Ключові слова: переклад, англійська мова, фахові тексти, лексичні труднощі, граматичні трансформації, термінологія.

Секція: «Філологія»

Abstract. *The article deals with the linguistic aspects of translation of English-language occupational texts in the process of professional training of students of higher educational institutions. The main difficulties are analysed, in particular, lexical, grammatical and cultural ones. The ways of overcoming them through deepening language competence and developing text transformation skills are suggested.*

Key words: *translation, English, professional texts, lexical difficulties, grammatical transformations, terminology.*

Обов'язковою складовою професійної підготовки сучасного конкурентноспроможного фахівця є володіння іноземною мовою. Тому навчання англійській мові в закладах фахової передвищої освіти носить як комунікативно-орієнтований, так і професійно-орієнтований характер. Зростаюча кількість ділових та культурних зв'язків із зарубіжними країнами вимагає від сучасних студентів – майбутніх фахівців не тільки володіння комунікативними навичками, а й умінь у галузі перекладу текстів, документації та інструкцій. Тому переважна кількість студентів прагне не тільки набути професійних навичок та вмінь, а й удосконалити знання з іноземної мови. Курси дисциплін «Англійська мова» та «Англійська мова за професійним спрямуванням» у закладах фахової передвищої освіти продовжують курс шкільної програми, тому важливим є подальше вивчення англійської мови на більш якісному рівні, а також засвоєння соціокультурних умінь та навичок, що необхідні для етичного й творчого самовизначення в соціальній і професійній сферах.

Мета статті – ознайомитись з особливостями перекладу англомовних текстів, проаналізувати спектр труднощів, що виникають у студентів під час перекладу англомовних фахових текстів.

В процесі вивчення англійської мови студенти стикаються з труднощами при перекладі текстів, які є відносно великими за розміром та мають науково-технічне спрямування. Що стосується складності тексту вихідної мови, слід підкреслити, що англійська мова є дуже багатою мовою з великою кількістю виразів, фраз, ідіом, синонімів, антонімів, складних іменників, метафор тощо [1]. Знайти переклад окремого слова чи виразу українською мовою і зберегти його колоритні деталі іноді буває складно.

Секція: «Філологія»

Проблеми, що виникають у студентів при перекладі спеціалізованих текстів полягають в обмеженому обсязі словникового запасу/термінології, нестачі базових лексичних та граматичних знань, наявності орфографічних та стильових помилок [1].

Крім того, нестача словникового запасу цільовою мовою тісно пов'язана з обмеженим колом базових лексичних знань. При перекладі на цільову мову не слід перекладати окремі слова буквально «слово в слово», забуваючи, що вони є складовими зв'язаного тексту. Вирішенням цієї проблеми є більш глибоке розуміння вихідного тексту.

Граматичні труднощі при перекладі з англійської на українську мову виникають внаслідок таких причин:

- відсутності граматичних еквівалентів в українській мові для відповідних явищ англійської мови;
- розбіжності у значенні та вживанні граматичних еквівалентів;
- словотвірних відмінностей;
- синтаксичних відмінностей.

Граматичні проблеми, які обумовлені невідповідностями значень чи відмінностями у використанні еквівалентів граматики в мові перекладу:

- невідповідність видів іменників;
- різниця у використанні пасивних конструкцій (в українській мові – активний стан);
- відмінність у прояві модальності;
- полісемія/омонімія службових слів [2].

Відсутність базових знань тісно пов'язана й з культурними проблемами. Особливо, якщо вихідний і цільовий текст належать до різних культур або релігій. Є тексти, словосполучення та ситуації, які не існують чи не можуть бути правильно пояснені та сприйняті українсько-англомовною аудиторією. У більшості випадків конкретні слова і вирази, що стосуються їжі, традицій і подій, зустрічаються тільки вихідною мовою, тому цільовою мовою складно добрати еквівалент.

Для передачі змісту кожної фрази тексту, перекладач (студент) не завжди може використовувати дослівний переклад. Варто застосовувати граматичні

Секція: «Філологія»

трансформації, які полягають у перетворенні структури речення в процесі перекладу відповідно до норм мови перекладу.

Таким чином, подолання труднощів при перекладі англомовних фахових текстів залежить від обсягу словникового запасу англійської та української мов, знань граматичних конструкцій, вмінь вживання лексико-граматичних трансформацій при перекладі термінології, урахування культурологічного аспекту.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Білозерська Л. П., Возненко Н.В., Радецька С.В. Термінологія та переклад: навч. посіб. Вінниця: Нова книга, 2010. 232 с.
2. Карабан В. І. Переклад англомовної наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця: Нова книга, 2004. 576 с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 81'276.3

Катерина Пономаренко

Аліна Олійник

(Запоріжжя)

НЕЦЕНЗУРНА ЛЕКСИКА В МОЛОДІЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

***Анотація.** Дослідження присвячено аналізу причин, особливостей і наслідків вживання ненормативної лексики серед молоді віком 14-21 років, з акцентом на вплив соціального середовища та онлайн-комунікації. На основі комплексного аналізу встановлено взаємозв'язок між соціальним оточенням і частотою проживання лайки, а також пропонуються рекомендації щодо підвищення мовної культури та профілактики поширення нецензурних висловлювань у молодіжному середовищі.*

Секція: «Філологія»

Ключові слова: ненормативна лексика, молодіжне мовлення, мовна поведінка, соціальний вплив, онлайн-комунікація, мовна культура, профілактика.

Сучасне суспільство стикається зі стрімким поширенням нецензурної лексики серед молоді, що пов'язано зі зростанням впливу інтернет-культури, соціальних мереж, музики та кіно. Використання ненормативної лексики стає не лише засобом самовираження, а й інструментом соціалізації, що викликає суперечки між прихильниками «мовної свободи» та захисниками літературних норм. Актуальність дослідження полягає в необхідності зрозуміти, як цей феномен впливає на формування мовної культури, комунікативні навички та психологічний стан молоді, особливо в умовах цифровізації та глобалізації. Попри наявність окремих досліджень у цій сфері, багато аспектів залишаються недостатньо вивченими, що зумовлює необхідність поглибленого аналізу причин, наслідків та можливих шляхів подолання цього явища.

Дана робота спрямована на дослідження ролі нецензурної лексики у мовленнєвій культурі та особистісному розвитку молоді, виявлення чинників її популяризації, оцінки наслідків для соціальної адаптації та ментального здоров'я, а також має за мету запропонувати рекомендації для мовної освіти молоді.

Дослідження обґрунтовано на аналізі різноманітних джерел даних, серед яких соціологічне анонімне опитування серед молоді (14–21 років) для виявлення частотності використання ненормативної лексики та її мотиваційних основ; лінгвістичний аналіз контенту соцмереж (TikTok, Instagram Facebook, Telegram) та популярних медіа (пісні, підкасти); теоретичний аналіз наукових праць з проблематики мовленнєвої культури молоді, опублікованих у рецензованих виданнях останніх років.

Дослідження показало, що нецензурна лексика стала частиною повсякденного спілкування молоді, та виявило цікаві закономірності у використанні ненормативної лексики молоддю.

Близько 7 з 10 опитаних (це приблизно близько 75%) щодня вживають ненормативну лексику або сленг, причому найчастіше це трапляється в інтернеті – під час листування у соцмережах чи ігрових чатах. 65% учасників вказали, що саме

Секція: «Філологія»

там вони "підхоплюють" неформальні слова. 45% молоді кажуть, що це спосіб «обійти цензуру» (наприклад, коли не можна прямо висловити думку).

Багато хто використовує таку лексику, щоб підкреслити приналежність до групи (наприклад, серед реперів чи геймерів). Також для багатьох – це спосіб виплеснути гнів, розчарування чи навіть радість.

Аналіз наукових публікацій підтверджує, що частота вживання такої лексики зростає з віком до 18-20 років, після чого спостерігається певне зниження. Контент-аналіз онлайн-спілкування виявив статистично значущі відмінності між представниками різних соціальних станів. Виявлено співвідношення між частотою вживання ненормативної лексики та такими факторами, як:

- освіта: чим нижча освіта людини (або її членів родини), тим частіше вона використовує нецензурні слова (наприклад, у групах з низьким рівнем освіти це явище виражене на 42% сильніше);
- доходи родини: у малозабезпечених сім'ях ненормативну лексику вживають активніше (на 38% частіше порівняно з заможнішими);
- місце проживання: у селах та маленьких містах така лексика популярніша, ніж у великих містах (різниця – 31%).
- медіа: чим більше людина дивиться агресивний контент (відео, стріми, меми), тим частіше вона вживає нецензурну лексику (+45% впливу);
- гендерний аспект: хлопці все ще лідирують (82% проти 74%), але різниця зменшується (наприклад, у 2010 році вона була 85% проти 65%); дівчата частіше використовують ненормативну лексику в іронічному контексті, хлопці – для домінування в групі.

Основними чинниками, що впливають на вживання ненормативної лексики, визначено підкреслення емоційного стану (82%); соціалізація в групі (73%), зняття психологічної напруги (69%), протест проти соціальних норм (57%), звичка (52%).

Дослідження показало, що існує тісний зв'язок між певними психологічними характеристиками особистості (емоційна нестабільність, низький рівень самоконтролю, підвищена конформність у групі, пошук соціального схвалення) та свідомістю до використання ненормативної лексики.

Секція: «Філологія»

Важливо розуміти, що наведені психологічні особливості не діють ізольовано – вони взаємно підсилюють одна одну, формуючи складний комплекс причин, які спонукають молодь використовувати ненормативну лексику у своєму спілкуванні.

Контент-аналіз соціальних мереж показав, що 67% молодіжних спільнот допускають використання ненормативної лексики, яка формує особливу субкультуру спілкування. Респонденти, які перебувають у соціальних мережах понад 5 годин щодня, на 34% частіше використовують ненормативну лексику.

За даними аналізу наукових статей, 61% молодих людей не вважають вживання ненормативної лексики значною соціальною проблемою, а 57% сприймають її як невід'ємну частину сучасного мовного простору. Водночас моніторинг дискусій у соціальних мережах показав, що близько 70% молодих користувачів усвідомлюють негативний вплив вживання такої лексики на загальну культуру мовлення: відбувається зростання кількості неологізмів на базі матеріальної лексики (наприклад, «хайп», «крінж»); спостерігається деградація письмової грамотності: 30% студентів використовують сленг у формальних текстах; зниження рівня культури мовлення та етики спілкування; формування агресивних моделей поведінки; складнощі у професійному та офіційному спілкуванні.

Для профілактики поширення лайки серед молоді рекомендовано підвищувати рівень мовної культури, залучаючи інституції освіти, родини та медіа до формування позитивного мовленнєвого прикладу: розробляти інтерактивні освітні програми, спрямовані на підвищення мовної свідомості молоді, популяризувати етикетне мовлення та розуміння відповідальності за використання мови, проводити інформаційні кампанії, підтримувати позитивні мовні моделі, навчати альтернативних способів вираження емоцій та заохочувати молодіжні ініціативи у сфері культури мовлення.

Результати дослідження підтвердили поширеність ненормативної лексики серед молоді, особливо онлайн, та виявили ключові чинники її вживання: вплив оточення, самоствердження, медіа, емоції, звичку та протест. Встановлено пряму кореляцію між соціальним середовищем та частотою вживання лайки, особливо в групах з нижчим соціально-економічним статусом та в онлайн-просторі. Проблема використання нецензурної лексики серед молоді має комплексний характер і зумовлена взаємодією

Секція: «Філологія»

соціокультурних, психологічних та комунікативних чинників. Розвиток цифрового комунікативного простору сприяє легітимізації ненормативної лексики та послаблює традиційні механізми соціального контролю за культурою мовлення.

Виявлено парадокс: молодь часто не вважає це проблемою, хоча усвідомлює негативні наслідки. Дослідження підкреслює важливість підвищення мовної культури та профілактичних заходів.

Перспективними напрямками подальших досліджень є вивчення трансформації функцій ненормативної лексики в різних соціокультурних контекстах, дослідження взаємозв'язку між мовною поведінкою та розвитком емоційного інтелекту, а також розробка диференційованих стратегій формування культури мовлення для різних соціальних груп молоді.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Арбеніна, В. Л, Сокурянська, Л. Г. (2012). Українське студентство у пошуках ідентичності: монографія. ХНУ імені В. Н. Каразіна. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0009436> (дата звернення: 19.03.2025).
2. Бончук Н. В. Аспект лихослів'я в комунікативній поведінці підлітків та юнацтва. *Молодий вчений*. 2016. № 4 (31). С. 440-447.
3. Савчук Ю.Р. Психологічні аспекти використання ненормативної лексики. URL: https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/07_04_2017/pdf/84.pdf (дата звернення: 21.01.2025).
4. Черняк Н. І. Проблема вживання ненормативної лексики серед молоді. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/> (дата звернення: 25.03.2025).
5. Шевченко О. М., Талько О. Б. Психолого-культурологічні аспекти вживання ненормативної лексики у молодіжному середовищі. *Молодий вчений*. 2017. № 3 (43). С. 280-283.
6. Хрущ О.В. Особливості та чинники прояву ненормативної лексики (лихослів'я) у сучасних школярів. URL: <http://lib.pnu.edu.ua/> (дата звернення: 28.03.2025).

Наталя Саламаха

Альона Гуменюк

(Балта)

МОВА ЯК СУПЕРСИЛА: ЧОМУ СЛОВА ЗМІНЮЮТЬ СВІТ

Анотація: У статті розповідається про силу слів і мови. Мова допомагає людям спілкуватися, підтримувати одне одного і навіть змінювати світ.

Ключові слова: мова, слово, сила, думка, спілкування, вплив, суперсила

Чи думали ви коли-небудь, що слова мають силу? Мені здається, що мова – це як чарівна паличка. За допомогою слів ми можемо зробити багато доброго: підтримати друга, розповісти про щось цікаве, написати вірш або казку. Слово здатне змінити настрій, розвеселити, втішити або навіть змінити чийсь думку.

Іноді одне добре слово – як промінчик сонця. Воно може підняти настрій, зробити день щасливішим. Але буває й так, що слова можуть образити або зіпсувати настрій. Тому важливо вміти правильно говорити і добирати слова з любов'ю. У нашому житті дуже важливо, щоб ми були добрими одне до одного, а мова – наш головний помічник у цьому.

У книжках письменники створюють нові світи лише словами. Наприклад, Тарас Шевченко своїми віршами розповідав людям про волю, правду, любов до України. Його слова живуть і досі, хоча минуло вже багато років! А Ліна Костенко писала про красу мови, її силу та глибину. Їхні твори допомагають нам зрозуміти важливість мови і слів у нашому житті.

Сьогодні ми щодня бачимо багато слів – у телефоні, у книжках, у телевізорі. Але найважливіше – як ми їх використовуємо. Слова можуть стати засобом допомоги, дружби, підтримки. Якщо наші слова добрі, щирі й чесні, ми можемо зробити світ кращим. Мова – це не просто набір букв чи звуків. Це те, що допомагає нам відчувати себе людьми, частиною великої родини – нашого народу.

Секція: «Філологія»

Отже, мова – це справжня суперсила! І якщо ми навчимося правильно нею користуватися, зможемо творити добро, допомагати іншим і змінювати світ навколо себе. Я вірю, що слова мають магію. Вони живуть у книжках, у віршах, у наших серцях. І коли ми говоримо з любов'ю, слухаємо уважно, читаємо з інтересом – ми використовуємо цю суперсилу правильно. Ми вчимося говорити ще з малечку. Перші слова – це мама, тато, бабуся. І з кожним днем ми дізнаємося нові й нові слова. У школі ми вивчаємо українську мову, читаємо вірші, пишемо твори. Це допомагає нам краще висловлювати свої думки та почуття.

Мова – це також частина нашої культури. У ній живе пам'ять про предків, їхні традиції, пісні, легенди. Коли ми співаємо українські пісні, читаємо народні казки чи вірші, ми зберігаємо те, що робить нас українцями. Саме тому важливо любити свою мову, дбати про неї та розвивати.

Слова бувають різні – лагідні, смішні, дбайливі. Вони можуть бути схожими на обійми, як-от «дякую», «будь ласка», «пробач». А іноді вони схожі на дзвіночки – яскраві й дзвінкі, як «сонце», «мрія», «усмішка». Ми можемо створювати власні тексти, придумувати нові казки або вірші – це теж використання суперсили мови!

У важкі часи для України слово стало ще важливішим. Воно допомагає людям бути разом, підтримувати одне одного. Письменники, журналісти, учителі й навіть діти можуть надихати своїми словами. Листи, які ми пишемо захисникам, слова підтримки друзям – це приклади сили мови, що об'єднує й додає сміливості.

Я вважаю, що кожна дитина може стати супергероєм. Для цього не треба плаща чи чарівної палички – достатньо мати добре серце й правильно використовувати слова. Якщо говорити з любов'ю, вчитися новому, читати й слухати інших – це вже справжнє диво. І тоді мова справді стає нашою суперсилою.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Українські народні прислів'я та приказки / Упоряд. Н. Л. Савченко. – Київ: Веселка, 2004. – 112 с.
2. Шевченко Т. Г. Кобзар / Т. Г. Шевченко. – Харків: Ранок, 2021. – 64 с.

СЛОВО ЯК ЗБРОЯ: УКРАЇНСЬКА МОВА У БОРОТБІ ЗА ІДЕНТИЧНІСТЬ

Анотація: У роботі висвітлюється українська мова як душа нації, інструмент державотворення і символ стійкості в глобалізованому світі

Ключові слова: Українська мова, державність, національна ідентичність, мовна політика, культура, діаспора, освіта.

Abstract. The paper highlights the Ukrainian language as the soul of the nation, a tool of state-building, and a symbol of resilience in a globalized world.

Key words: Ukrainian language, statehood, national identity, language policy, culture, diaspora, education.

Мова, народ і культура – три стовпи, на яких тримається людське буття. Вони формують колективну ідентичність, зберігають історичну пам'ять та забезпечують зв'язок поколінь. Через мовлення передається культурний досвід, формуються уявлення про світ і правила взаємодії в суспільстві.

Як і свідомість та праця, воно є ключовим чинником розвитку громадського життя, слугує інструментом вираження думок, емоцій та знань. Саме завдяки цій здатності людина осмислює себе і навколишній світ. Її поява стала можливою лише з утворенням соціальних спільнот, де потреба в спілкуванні спричинила подальший розвиток.

Мовне середовище є одним із найстійкіших символів нації. Поряд із територією, культурою й економікою воно визначає її сутність, цементуючи єдність народу. Завдяки мовленню відбувається не тільки комунікація, а й пізнання, формування світогляду та вплив на свідомість громадян.

Секція: «Філологія»

Як зазначав Іван Огієнко: «Без мови немає нації, як без серця – життя».

У багатьох народів, позбавлених державності, саме мовна самобутність залишалася останнім bastionом ідентичності. Для українців вона зберігала народну свідомість, історичну пам'ять і прагнення до самостійності.

Водночас розвиток мовної політики має вагоме значення не лише в культурній, а й у політичній сфері. Наприклад, у період Мейдзі (XIX ст.) Японія запровадила стандарти літературної мови, обов'язкову освіту японською та уніфіковану вимову, що сприяло національній консолідації й модернізації країни.

Державний статус мови – це не просто формальність, а глибоке визнання її ролі як носія культури, історії та ідентичності народу. Для України надання українській мові такого статусу стало не лише правовим актом, а актом історичної справедливості. Захист мови – це водночас і захист прав людини. Як писав професор Р. Піккіо, мова – це питання права на гідність, права бути собою. У мононаціональних країнах державна мова сприймається як щось природне. Натомість у державах із багатонаціональним складом населення чи колоніальним минулим мовне питання часто стає джерелом конфлікту. Так, спроба нав'язати угорську мову в Хорватії у 1883 році викликала спротив і повстання. Подібні приклади були й в Індії після проголошення незалежності, коли намагались встановити гінді як єдину державну мову.

У радянський період мовна політика була інструментом централізації. Попри декларовану рівність мов, російська фактично домінувала. Конституції союзних республік часто обходили мовне питання мовчанкою. У відповідь у Грузії та Вірменії спалахували масові протести, що вимагали визнання мов корінних народів.

Поворотним моментом для України стало ухвалення «Закону про мови» 1990 року, який нарешті визнав українську мову державною. Це дало старт поступовому відновленню мовного простору, хоча процес був ускладнений попередніми десятиліттями русифікації.

Ще у XIX столітті митрополит Михайло Левицький наголошував на необхідності зберегти рідну мову. Його заклик актуальний і сьогодні – атаки на українську мову нерідко є частиною гібридної агресії, спрямованої на підриг національної єдності.

Секція: «Філологія»

Історія української мови у XX столітті – це історія боротьби. Її забороняли, витісняли, знецінювали. І водночас – не вдалось зламати. Завдяки спротиву, відданості інтелігенції та підтримці діаспори вона не лише збереглась, а й зміцніла. Кампанія українізації 1920–30-х років, закон 1989 року, Конституція 1996-го і, зрештою, Незалежність 1991 року – це етапи її офіційного утвердження. Але найважливіше – її повернення в серця людей.

У XXI столітті українська мова стала не лише символом національного відродження, а й активним учасником глобального мовного простору. В умовах воєнної агресії та гібридної інформаційної війни мова відіграє стратегічну роль у формуванні національної єдності, опору зовнішнім загрозам і збереженні культурного коду.

Зростає роль української мови і на міжнародному рівні. Вона лунає у стінах Європейського парламенту, на засіданнях ООН, на наукових конференціях та культурних фестивалях у всьому світі. З кожним роком розширюється коло тих, хто вивчає українську як іноземну – це і студенти, і дослідники, і представники діаспори, які прагнуть зберегти мовну ідентичність своїх предків.

Велику роль відіграють також медіа, цифрові платформи й соціальні мережі, які дають змогу українській мові звучати у глобальному просторі. Сучасна українська освіта також активно підтримує мовну політику: в Україні функціонують десятки закладів вищої освіти з повністю україномовним навчанням, зокрема Києво-Могилянська академія, Львівський університет імені Івана Франка, Український католицький університет. Поширення україномовного контенту на YouTube, TikTok, подкаст-платформах і в онлайн-освіті сприяє її популяризації серед молоді, як в Україні, так і за її межами.

Державна мова має жити не лише в законі, а й у повсякденному житті: в освітніх закладах, наукових установах, органах влади, у мистецтві, книговидаванні, ЗМІ. Лише тоді вона стане живою основою державності, а не символічною згадкою в статті Конституції.

Водночас ми повинні залишатися людяними й толерантними до своїх співвітчизників, які ще не опанували українську мову. Допмагаючи, підтримуючи й

Секція: «Філологія»

надихаючи, а не виявляючи жорстокість чи зверхність, ми зміцнюємо не тільки мовну єдність, а й громадянську солідарність.

Мову неможливо нав'язати силою – її не можна змусити любити наказами чи приниженням. Любов до української народжується через повагу, підтримку й гордість за свою приналежність до української нації. Людина має відчувати себе гідною, коли говорить рідною мовою, а не боятися помилки чи осуду.

Ми часто говоримо про підтримку переселенців, які змушені були залишити свої домівки через війну, про повагу до наших військових, які боронять Україну. І ця повага має проявлятися не лише в гучних словах, а й у щирій готовності прийняти людину такою, якою вона є – незалежно від того, якою мовою вона висловлює свої думки в побуті.

Я цілком погоджуюся з тим, що в державних установах, громадських місцях українська мова повинна бути єдиною мовою спілкування. Усі офіційні документи, вивіски, оголошення мають бути оформлені державною мовою. Це – питання державного суверенітету і поваги до національної ідентичності.

Але для приватного, повсякденного спілкування кожна людина має право обирати той діалект чи мовний варіант, який є їй рідним і зручним. Принижувати когось за це – неприпустимо. Якщо ми дозволяємо собі зневажати своїх земляків за мову, це свідчить насамперед про власний низький рівень культури та інтелекту, а не про любов до України.

«Мова – це кров, якою пульсує душа народу в устах його» - Максим Рильський .

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України. – ВРУ, 1996.
2. Закон України "Про забезпечення функціонування української мови як державної". – 2019.
3. Олійник О. Українська мова і національна ідентичність. – Київ: Наукова думка, 2003.
4. Піккіо Р. Українська культура і мова: європейський контекст. - Пам'ятки України, 1990, №2.
5. Жаботинський В. Вибране. – Харків: Фоліо, 2005.

Максим Стинько

Тетяна Рудська

Лозова

УКРАЇНСЬКА МОВА В УМОВАХ ВІЙНИ: МОВА ЯК ЗБРОЯ ТА ЗАСІБ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЄДНОСТІ

***Анотація.** Українська мова протягом століть була об'єктом утисків та заборон, але ніколи не втрачала своєї життєздатності. Історичний досвід свідчить про надзвичайну мовну стійкість українців у різних конфліктах. Наприклад, під час воєн та окупацій, мова ставала символом опору та ідентифікації.*

***Abstract.** The Ukrainian language has been the object of oppression and prohibitions for centuries, but it has never lost its vitality. Historical experience testifies to the extraordinary linguistic resilience of Ukrainians in various conflicts. For example, during wars and occupations, the language became a symbol of resistance and identification.*

Згадаймо часи козацтва, боротьбу за незалежність у ХХ столітті, де мова відіграє важливу роль у формуванні національної ідентичності. Мова є не тільки засобом комунікації, але й важливою складовою культурної спадщини, що переходить від покоління до покоління. Використання мови в піснях, літературі, освіті та повсякденному житті як спосіб збереження ідентичності та протидії асиміляції. Мова стала не просто засобом спілкування, а й зброєю в руках тих, хто боровся за своє право на існування та самовизначення.

В умовах війни, психологічне значення рідної мови набуває особливої ваги. Рідна мова є важливим складником емоційного комфорту та відчуття безпеки. Спілкування українською мовою під час війни сприяє формуванню міцних зв'язків між людьми, зміцнює почуття спільності та солідарності. Мова стає інструментом для обміну інформацією, підтримки та координації дій. Використання української мови у публічному просторі, в соціальних мережах, в офіційних установах є актом спротиву

Секція: «Філологія»

агресору. Це демонструє незламність українського духу та відданість своїм цінностям.

Війна внесла суттєві зміни у щоденне мовлення українців. З'явилися нові слова та фрази, пов'язані з війною та боротьбою. Багато людей перейшли на українську мову, щоб підкреслити свою національну ідентичність та відмежуватися від агресора. Збільшилося використання української мови в публічному просторі, настала відмова від російської мови в повсякденному спілкуванні, почали використання нових термінів та виразів, пов'язаних з війною. Створення пісень, віршів, листівок та плакатів українською мовою виражають підтримку українській армії та засуджують агресію. Ці нові мовні форми опору стають символом національної єдності та незламності українського духу. Вони допомагають людям пережити складні часи, підтримують їхню віру в перемогу та надихають на боротьбу. Мова стає не просто способом спілкування, а й потужним знаряддям для висловлення емоцій, переживань та міркувань.

Українська мова відіграє важливу роль у протидії ворожій пропаганді. Україномовні засоби масової інформації та блогери активно поширюють правдиву інформацію про війну та викривають фейки. Українська мова стає інструментом для формування громадської думки та консолідації суспільства. Створення та поширення правдивої інформації про війну, викриття фейків та дезінформації, використання гумору та сатири це все робиться для висміювання ворожої пропаганди.

В умовах війни, україномовний контент у соціальних мережах став потужним засобом підтримки та консолідації суспільства. Люди діляться інформацією, висловлюють підтримку українській армії, поширюють патріотичні гасла. Діджиталізація української мови сприяє її розвитку та популяризації. Створюються мобільні додатки та онлайн-платформи для вивчення української мови, розробляють україномовне програмне забезпечення та ігри, переклад популярних онлайн-курсів та освітніх матеріалів на українську мову. Ці мовні практики онлайн-спільнот допомагають людям зберігати зв'язок з рідною мовою та культурою, навіть перебуваючи далеко від дому. Вони сприяють формуванню почуття спільності та солідарності, підтримують їхню віру в перемогу та надихають на боротьбу.

Секція: «Філологія»

Війна спричинила появу нових термінів та виразів в українській мові. З'явилася нова термінологія, пов'язана з війною, зброєю, воєнними діями. Мова збагатилася новими запозиченнями та неологізмами, які відображають реалії воєнного часу. Нова термінологія: терміни, пов'язані з воєнними діями, зброєю, військовою технікою, стратегією та тактикою, наприклад, "байрактар", "джавелін", "рашизм". Мовні запозичення та неологізми: запозичення з іноземних мов (англійської, польської), а також створення нових слів та виразів на основі української мови, наприклад, "волонтерити", "затролити". Трансформація мовленнєвих практик: зміна стилю спілкування, використання більш емоційних та виразних висловлювань, збільшення використання нецензурної лексики для вираження гніву та протесту.

Міжнародна підтримка української мови та культури є важливим фактором зміцнення позицій України на міжнародній арені. Вона сприяє популяризації української культури, підвищенню престижу української мови та формуванню позитивного іміджу України у світі. Мова стає не лише засобом комунікації, а й важливим інструментом для дипломатії та культурного обміну.

Майбутнє української мови після війни залежить від зусиль кожного українця. Важливо підтримувати україномовні ініціативи, розвивати українську освіту та культуру, захищати права україномовних громадян. Мова є нашим найбільшим скарбом, і ми повинні зробити все можливе, щоб зберегти її для майбутніх поколінь.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. "Мова і війна: динаміка мовної системи і мовна політика" / відп. ред. Б.М. Ажнюк. – Київ: Видавничий дім Дмитра Бураго, 2024. – 616 с.
2. Сергієнко Т. І. "Роль української мови у зміцненні єдності держави та суспільства в умовах військової агресії Російської Федерації проти України" // Боротьба за незалежність України в умовах воєнного стану: матеріали Всеукр. наук.-практ. семінару (м. Дніпро, 20 травня 2022 р.). – Дніпро: ДДУВС, 2023. – С. 85–86.
3. Мевша А. В., Клименченко С. Д. "Українська мова – зброя народу: чи важливе мовне питання під час війни?" // Українська мова в юриспруденції: стан, проблеми, перспективи. – 2022. – С. 149–150.
4. Кравченко Л. О. "Українська мова як засіб об'єднання суспільства та чинник національної безпеки України" // Українське мовознавство. – 2021. - № 51. – С. 5–27.

Вероніка Стовбур

Аліна Олійник

(Запоріжжя)

СИНТАКСИЧНА І СТИЛІСТИЧНА РОЛЬ СПОЛУЧНИКІВ У ЮРИДИЧНІЙ МОВІ УКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ПРАВОВОГО ДИСКУРСУ

***Анотація.** У роботі досліджено функціональні особливості використання сполучників у юридичній мові, що формується на перетині українського літературного мовлення та правничого стилю. Особливу увагу приділено аналізу синтаксичних і стилістичних ролей сполучників у текстах нормативно-правових актів, процесуальних документах і науково-правових публікаціях. Виокремлюються основні типи сполучників за функціями, виявляють тенденції їх вживання та здійснюють класифікацію відповідно до логіко-сміслових зв'язків, що притаманні юридичному дискурсу. Застосовані методи аналізу дозволяють зробити висновки щодо домінування складнопідрядних конструкцій у правовому мовленні та підкреслити роль сполучників у забезпеченні точності, логічності й нормативності юридичного тексту.*

***Ключові слова:** юридична мова, сполучники, синтаксис, стилістика, правовий дискурс, нормативно-правовий акт, мовна точність, лінгвістика.*

Юридична мова є специфічним різновидом української літературної мови, що характеризується офіційністю, чіткістю, лаконічністю та високим рівнем логічності. У її структурі важливу роль відіграють сполучники — мовні елементи, які забезпечують формально-граматичні та смислові зв'язки між частинами висловлювань, створюючи логічну послідовність і правову точність. Актуальність вивчення сполучників у правничому дискурсі зумовлена не лише потребами юридичної практики, а й необхідністю подальшого розвитку мовознавства в галузі правової термінології. На перетині філології та юриспруденції відкриваються нові

Секція: «Філологія»

горизонти досліджень, які активізують молодіжний науковий потенціал. Тому аналіз особливостей використання сполучників у правових текстах можна вважати перспективним напрямом для лінгвістичних досліджень у контексті сучасного наукового прогресу.

Метою даного дослідження є всебічний аналіз синтаксичної та стилістичної функції сполучників у юридичній мові, зокрема в текстах нормативно-правових актів, процесуальних документів і науково-правових публікацій.

У процесі дослідження було важливо обрати джерела, які відображають сучасний юридичний дискурс у його найхарактерніших формах: законодавчій, процесуальній та науковій. Такий підхід дозволяє провести глибокий лінгвістичний аналіз сполучників у різних комунікативних контекстах правового мовлення. Особливу увагу було приділено актуальності обраних джерел та їхній нормативності, що є ключовим критерієм для вивчення правничої мови як стабільної, але водночас динамічної мовної системи.

Матеріалом дослідження слугували Конституція України; Кримінальний, Цивільний, Господарський кодекси України; акти Верховної Ради України; фахові юридичні журнали й публікації з правничої тематики.

У роботі використано лінгвостилістичний аналіз для виявлення стилістичних функцій сполучників у правових текстах; порівняльно-синтаксичний метод для зіставлення вживання сполучників у юридичному та загальномовному дискурсах; контекстуальний аналіз для дослідження значеннєвих відтінків сполучників у типових правових конструкціях. Також застосовано класифікаційний підхід для розподілу сполучників за видами та функціями, а статистичний метод дав змогу визначити частотність уживання мовних одиниць у нормативних документах і науково-правових публікаціях.

Аналіз проводився на основі вивчення корпусу юридичних текстів, який включає законодавчі акти, процесуальні документи та фахові публікації з правничої тематики.

Після аналізу обраних текстів було виявлено, що в юридичних текстах домінують складнопідрядні речення з підрядними умовами, причинами та мети, які приєднуються відповідними сполучниками (найчастотніші є "якщо", "оскільки",

Секція: «Філологія»

"тому що", "з наказом", "для того, щоб"), які забезпечують чітке формулювання правових норм та обґрунтування правових позицій. Також визначено, що в юридичному дискурсі переважають сполучники сурядності, такі як «і», «або», «та», «чи», «але», «проте». Їх основна функція – створення рівнозначних або протилежних логічних зв'язків, що відповідають структурним вимогам правового стилю.

Виділено кілька функціональних груп сполучників:

- перелічувальні (і, та) – використовуються для систематизації норм, пунктів і положень;
- альтернативні (або, чи) – застосовуються у формулюваннях вибору між варіантами правової поведінки або дій;
- протиставні (але, проте, однак) – служать для виокремлення винятків або заперечення частини правової норми;
 - умовні (якщо, коли) – функціонують у конструкціях, що містять юридичні наслідки за певних умов;
- цільові та результативні (щоб, аби, отже) – найчастіше трапляються у преамбулах, пояснювальних і мотивувальних частинах документів.

Частотність уживання сполучників виглядає наступним чином:

- «і» - найпоширеніший, особливо в нормах закону, де він поєднує кілька рівноправних елементів (до 30% випадків);
- «або»/«чи» - вказують на альтернативність дії або вибору;
- «але»/«проте» - виражають обмеження, виключення чи застереження.

У науково-правовій літературі простежується активне використання складнопідрядних конструкцій зі складними сполучниками «оскільки», «у зв'язку з тим що», «тому що», які забезпечують логічну послідовність і обґрунтованість викладу.

Під час дослідження були виявлені такі тенденції розвитку юридичного мовлення: підвищення точності формулювань і уникнення дублювання сполучників («і, а також», «або ж»); формування сталих кліше на основі нормативних конструкцій («у разі якщо», «не інакше як», «або інше»); розширення функціонального навантаження сполучників: окрім синтаксичної, вони виконують також модальну, логіко-сміслову та прагматичну функції.

Секція: «Філологія»

Сполучники в юридичному стилі відіграють ключову роль у забезпеченні логічної послідовності та формальної точності тексту. Вони не лише виконують граматичну функцію, а й слугують інструментом для смислового структурування та стилістичного маркування. Особливості їх використання в правничому та науково-правовому дискурсах свідчать про динамічність юридичної мови, яка відкрита до змін, але водночас залишається стабільною в межах нормативності.

Встановлено, що вибір сполучників в юридичних текстах зумовлений їхньою здатністю чітко й однозначно виражати конкретні для права типи логічних зв'язків, що відповідають вимогам техніки щодо точності та недвозначності правового формулювання. Саме тому юридична мова характеризується перевагою складнопідрядних речень з підрядними умовами, підставами та мети, які наводяться відповідними сполучниками.

Результати дослідження мають практичне значення для удосконалення мовностилістичного оформлення нормативно-правових актів та наукових праць юридичного спрямування, а також для розвитку вітчизняної юридичної лінгвістики.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>

2. Господарський кодекс України: Закон України № 436-IV від 16.01.2003 р. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 2003. №18-22. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15>

3. Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 25-26. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

4. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40-44. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

5. Весельська Г. С. Нові явища у функціонуванні сурядних сполучників в українській мові кінця XX–початку XXI ст. : монографія. Житомир : Видавництво ЖДУ, 2014. 159 с.

6. Городенська К.Г. Сполучники української літературної мови. Інститут української мови : Видавничий дім Дмитра Бураго, 2010. 208 с.

Секція: «Філологія»

7. Давнюк С. Особливості структури складних конструкцій з підрядністю і сурядністю. *Актуальні проблеми сучасної філології. Мовознавчі студії* : зб. наук. праць Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне : РДГУ, 2005. Вип. 13. С. 43–45.

8. Долинська М. С. Мирова угода сторін при розгляді земельних спорів в порядку цивільного судочинства України: актуальні аспекти правового регулювання. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія юридична*. 2023. № 3. С. 157–164. URL: <http://journals.lvduvs.lviv.ua/index.php/law/article/view/638>

9. Красницька А. В. Юридичні документи : техніка складання, оформлення та редагування: посібник. 2-е вид., доп. і переробл. Київ : Парламент. вид-во, 2006. 528 с.

10. Кушнір І. П., Адамчук С. В., Демчик Н. П. Аналіз законодавчих ініціатив щодо реалізації принципу єдиного громадянства в Україні. *Інтернаука. Серія: Юридичні науки*. 2024. № 3(61). URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/law2024/3/9760/>

ФІЛОЛОГІЯ

УДК

Єлизавета Супрун

Ірина Меркулова

(Слов'янськ)

НАЦІОНАЛЬНІ МОТИВИ У ТВОРЧОСТІ ОЛЬГИ КОБИЛЯНСЬКОЇ: ЖІНОЧИЙ ПОГЛЯД НА ФОРМУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ

Анотація. Творчість Ольги Кобилянської репрезентує унікальний феномен української літератури, збагачуючи її культурний дискурс національними й феміністичними ідеями. Її літературна спадщина, що відзначається глибиною

Секція: «Філологія»

соціального, історичного та психологічного аналізу, утверджує пріоритети культурного діалогу, цінності жіночої емансипації та ідеї міжнаціональної співпраці.

Ключові слова: національні мотиви, феміністичні ідеї, жіноча емансипація, національна самобутність, соціальні трансформації, історичні події, психологізм.

Творчість Ольги Кобилянської займає особливе місце в українській літературі, надихаючи нові покоління читачів і письменників, акцентуючи вагомість національної культури та ролі жіночої емансипації в суспільному житті. Її твори пронизані національними мотивами та феміністичними ідеями. Вони демонструють жінку як сильну та незалежну особистість, здатну до духовного зростання та боротьби за свої права. Творчий доробок мисткині спрямований на показ образів та картин з життя рідного краю, зокрема буковинського села, що сприяє поглибленню соціального характеру її творчості. А національні мотиви у творах проявляються в наступних аспектах:

- тема землі та селянства;
- образи українських гуцулів та інших етнічних груп;
- вплив національної культури та історії;
- соціально-психологічний аналіз;
- жіночий погляд на національну ідентичність тощо.

Мотиви національної самобутності гармонійно переплітаються з інтернаціональними ідеями, утверджуючи цінності культурного єднання народів, а також демократичні принципи рівності та братерства серед людей доброї волі. Для створення свого літературного світу Ольга Кобилянська вдавалася до важливих історичних подій та суспільних умов, які відображали реалії її епохи.

По-перше, Австро-Угорська імперія та питання національної ідентичності. Адже народжена й вихована в умовах панування Австро-Угорської імперії над Буковиною, Кобилянська часто зверталася до тем боротьби за національну ідентичність і збереження культурної спадщини.

По-друге, Перша світова війна та її наслідки для суспільства, що особливо помітно у творах «Юда», «Лист засудженого вояка до своєї жінки», «Назустріч долі»

Секція: «Філологія»

та «Зійшов з розуму», які передають трагічний вплив війни як на окремих людей, так і на суспільство загалом.

По-третє, період румунського панування над Буковиною: після завершення Першої світової війни Буковина опинилася під владою Румунії, що значно вплинуло на життя українців. Кобилянська у своїх творах зосереджувалася на темах національної свідомості та захисту культурних цінностей.

По-четверте, суспільні зміни кінця XIX – початку XX століття: прозова спадщина письменниці висвітлювала важливі соціальні трансформації цього періоду, зокрема боротьбу жінок за рівноправність та самоствердження. Її героїні часто прагнули до освіти та незалежності, що символізувало прорив у суспільній свідомості того періоду.

Ці історичні й соціальні обставини стали міцним підґрунтям для багатьох творів Ольги Кобилянської. Завдяки їм вона створювала глибоко індивідуальні й психологічно насичені оповіді, які не лише відображали актуальні питання свого часу, але й залишаються значущими для сучасного читача. Вона змогла гармонійно поєднати історичні події, соціальні зміни та художнє бачення, залишивши неповторний слід в українській літературі.

Феміністичні мотиви у творчості письменниці яскраво розкриваються через наступні аспекти:

1. Образ «нової жінки» (Кобилянська формує характер сильних, незалежних та самодостатніх героїнь. Наприклад, Наталка Верковичівна з «Царівни» втілює ідеал жінки, яка впевнено керує власною долею та бореться за свої права);

2. Жіноча емансипація (у своїх творах авторка наголошує на важливості освіти та саморозвитку для жінок. Героїні прагнуть до інтелектуальної свободи і незалежності, викликаючи новаторський відгук у суспільстві);

3. Критика патріархального укладу (Кобилянська сміливо висвітлює недоліки патріархальних взаємин, де чоловіки часто зображені слабкими, а жінки виступають як активні, цілеспрямовані особистості);

4. Жінка як романтична надлюдина (письменниця переосмислює концепцію ніцшеанської надлюдини, зріючи її як жінку, здатну до духовного розвитку й самореалізації);

Секція: «Філологія»

5. Глибокий психологізм жіночих персонажів (героїні Кобилянської вирізняються складним психологічним портретом. Їх пошуки гармонії та краси, конфлікти з середовищем і прагнення захистити власні ідеали надають творам особливого значення).

Феміністичні мотиви, відображені у творчості Кобилянської, надають її творам особливого значення для української літератури та культури, підкреслюючи увагу на питаннях жіночої емансипації та становлення особистості в суспільному житті.

Письменниця у своїй творчості формує образ жінки-інтелігентки як сильної, незалежної та самодостатньої особистості, яка прагне до самореалізації, здобуття освіти та рівноправності. Її героїні, зазвичай із незаможних родин, долають соціальні й родинні обмеження, втілюючи ідеї жіночої емансипації. Окрім феміністичних мотивів, Кобилянська відзначається використанням елементів ліричного імпресіонізму. Цей стиль допомагав їй глибоко занурюватися в психологічний світ літературних персонажів, досліджуючи їх емоційні переживання через символи та алегорії.

Отже, творчість Ольги Кобилянської залишається визначним явищем в історії української літератури, що поєднує національну самобутність із феміністичними ідеями. Твори письменниці, насичені соціальними, історичними та психологічними аспектами, гармонійно утверджують цінності культурного єднання та жіночої емансипації. Образи жінок-інтелектуалок та використання ліричного імпресіонізму надали нових перспектив у зображенні людської душі й суспільних перетворень.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Багрій О. Ольга Кобилянська: маловідомі грані особистості // Vogue. – 2024: <https://vogue.ua/article/culture/knigi/olga-kobilyanska-malovidomi-grani-osobistosti-51697.html>
2. Дудіна Т. Ольга Кобилянська: коротка біографія. – К.: Освіта.UA, 2023: https://osvita.ua/school/biography/89580/#google_vignette
3. Кирилюк С. Кобилянська від А до Я. – Л.: Видавництво Старого Лева, 2022. – 72 с.
4. Кобилянська О. Вибрані твори (Класика української літератури). – К.: Видавничий дім «Центр учбової літератури», 2021. – 298 с.

Секція: «Філологія»

5. Осипчук Н. «Хтось має іскру в душі...»: нещасливе кохання, замовчувані твори і служіння Україні Ольги Кобилянської // Україна молода. – 2020: <https://www.umoloda.kiev.ua/number/3665/164/152161/>

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 811.161. 2'367

Юлія Трачук
Людмила Собко
(Кременець)

ОДНОСКЛАДНІ РЕЧЕННЯ У ПОЕТИЧНИХ ТВОРАХ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

***Анотація** У статті розглянуто різні типи односкладних речень, зокрема означено-особові, неозначено-особові, узагальнено-особові, безособові та номінативні, проаналізовано їх використання в поетичних творах Шевченка.*

***Ключові слова:** Тарас Шевченко, односкладні речення, граматики української мови, літературна мова, поезія, синтаксис.*

***Abstract** The article deals with different types of one-part sentences, in particular definite-personal, indefinite-personal, generalized-personal, impersonal and nominative, and analyzes their use in Shevchenko's poetic works.*

***Key words:** Taras Shevchenko, one-part sentences, grammar of the Ukrainian language, literary language, poetry, syntax.*

Т. Г. Шевченко відіграв важливу історичну роль у розвитку української літературної мови. Він установив ту структуру української літературної мови, яка збереглась у всьому істотному як основа сучасної мови, тобто розвинув і утвердив певний склад словника і граматичний лад української мови, які стали нормою і зразком для письменників, преси, театру тощо.

Секція: «Філологія»

Односкладні речення – це такі речення, граматична основа яких має у своєму складі лише один головний член, другий головний член не потрібний, бо зміст речення зрозумілий без нього. [1, с. 211]

У «Граматичі української мови» за сукупністю структурних і семантичних ознак виділяються такі основні типи односкладних речень: означено-особові, неозначено-особові, узагальнено-особові, безособові, номінативні. [2, с. 174]

Означено-особовими реченнями (ООР) називаються такі односкладні речення, у яких головний член означає дію, що стосується певної особи. [3, с. 45]

Головний член односкладних означено-особових речень виражається дієсловом першої особи чи другої особи теперішнього або майбутнього часу, наприклад : *І знов лечу.* [4, с. 115]; *І колихала, і співала, і чари діяла...* [4, с. 266]; *Було, роблю що, чи гуляю.* [4, с. 487]

Неозначено-особовими реченнями називають такі односкладні речення, у яких головний член виражений дієсловом у формі третьої особи множини теперішнього чи майбутнього часу або формою множини минулого часу дійсного способу [3, с. 45]. Наприклад: *За що, не знаю, **називають** хатину в гаї тихім раєм.* [4, с. 509]

Поет у віршах використовує переважно однотипні неозначено-особові речення (головний член яких виражений формою однієї особи, одного часу і способу). Саме завдяки неозначено-особовим реченням створюється синтаксичний паралелізм.

У найтиповіших випадках дія, позначувана дієсловами третьої особи чи формами минулого часу, стосується невизначеної кількості осіб, що для мовця не має принципового значення [28, с. 117], наприклад: дієслово у формі 3-ї особи множини: *А он **розпинають** вдову за подушине.* [4, с. 207]; дієслово минулого часу у формі множини: ***Задзвонили** в усі дзвони по всій Україні.* [4, с. 77]; *Аж три пари на radoщах Кумів **назбирали.*** [4, с. 268]; ***Розпитали, порадилися...*** [4, с. 44]

Узагальнено-особовими реченнями називаються такі односкладні речення, у яких головний член, виражений особовим дієсловом, означає дію, стан, ознаку, що стосується будь-якої особи взагалі. [3, с. 46]

Узагальнено-особові речення в поезії Тараса Шевченка зустрічаються значно рідше, ніж означено- і неозначено-особові.

Секція: «Філологія»

Нами були виділені узагальнено-особові речення, які виражаються дієсловом у формі другої особи однини, наприклад: *Та про долю чужим не розкажеш.* [4, с. 35]

Також були виділені односкладні узагальнено-особові речення, які виражаються дієсловами першої або третьої особи множини, наприклад: *Хоча лежачого і не б'ють.* [4, с. 594]

Специфіка безособових речень полягає в тому, що дія або стан мисляться в них як незалежні від діяча або носія стану.

З урахуванням морфологічної природи головного члена безособового речення та його загальної семантики К. Ф. Шульжук виділяє декілька різновидів безособових речень [5, с. 121-124]

Власне безособові речення. Головний член виражений безособовим дієсловом. Речення цього типу складають майже третину від усіх безособових речень у поезії Тараса Шевченка, наприклад: *Смеркалося...* [4, с. 202]; *Не спалося, – а ніч, як море...* [4, с. 334]

Особливістю творчої манери поета є широке використання безособових речень в одному вірші, в таких випадках вони виступають структурно-семантичним центром поезії.

Другий семантичний різновид власне безособових речень, які зустрічаються у Тараса Шевченка, є речення, головний член яких виражений безособовим дієсловом. Вони можуть позначати як стани, процеси, стихійні явища в навколишньому середовищі (коли дієслова вживаються у прямому значенні), так і переживання, настрої й психічні, фізичні відчуття людини, незалежні від її волі. Наприклад: *І смеркає, і світає...* [4, с. 304]; *Мені тринадцятий минало...* [4, с. 347]; *Уже стемніло.* [4, с. 334]

Дуже різноманітні в аналізованих поезіях безособові речення, головний член яких виражений незмінною предикативною формою на -но, -то, наприклад: *Сказано чимало..* [4, с. 304]; *Сліз **вилито** чимало...* [4, с. 351]

Зустрічаються у поета безособові конструкції з вживанням слова нема (немає), не було, наприклад: *І на оновленій землі врага не буде супостата.* [4, с. 588]; *Нема на світі України, Немає другого Дніпра...* [4, с. 287]

Секція: «Філологія»

Менш уживаними, але дуже яскравими є у поезії Тараса Шевченка безособові речення, головний член яких виражений прислівником. Наприклад: *Самому чудно*. [4, с. 362]

Інфінітивними вважаються такі односкладні речення, у яких головний член виражений інфінітивом. [3, с. 46]

Серед віднайдених нами інфінітивних речень можна виділити наступні семантичні групи на підставі модальних значень інфінітива:

- Необхідності, неможливості, неминучості, наявності / відсутності дії чи стану, наприклад: *Тяжко з ними жити!* [4, с. 208]

- Сумніву, вагання щодо доцільності чи необхідності дії (стану), названої інфінітивом, наприклад: *Що ж бо їм робити?* [4, с. 349]

- Спонування: наказ, просьба, порада, побажання / невиконання певної дії, наприклад: *Добро принести щедро і вагомо*. [4, с. 241]

Номінативними, або називними, є прості односкладні речення, у яких головний член співвідноситься з підметом і виражений називним відмінком іменника однини чи множини. [3, с. 46]

Якісно-кількісний аналіз односкладних речень у творчості Тараса Шевченка засвідчує широку уживаність номінативних, великі експресивні можливості.

Буттєві номінативні речення, які виконують описову функцію і використовуються за умови, коли потрібно зафіксувати існування, наявність певного явища, предмета, факту, події, часу, названих прямим відмінком [28, с. 130], наприклад: *Туман, туман долиною*. [4, с. 446]; *Мертва тиша*. [4, с. 345]; *Мороз*. [4, с. 235]; *Дівча любе, чорнобриве* [4, с. 578].

Вказівні номінативні речення, в яких значення буттєвості, існування ускладнюються значенням вказівності, що морфологічно виражається частками *ось*, *от*, *он*, *онде*, наприклад: *Ось сонце – чисте і просте, Ото яка недотика!* [4, с. 257]; *От і талан, от і доля, і не одинокі!* [4, с. 269]

Таким чином, спостереження за функціонуванням номінативних речень у поезії Тараса Шевченка засвідчує значну перевагу поширених, а іноді і ускладнених номінативних речень, які дозволяють автору створювати описи.

Секція: «Філологія»

Дослідження функціонування односкладних означено-особових речень у поетичних творах Тараса Шевченка засвідчує широку їх уживаність.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

4. Антонюк Т.М. Українська мова: навчальний посібник для студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації / Т. М. Антонюк, О. С. Стрижаківська, Л. М. Авдіковська. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – 344 с.
5. Вихованець І. Р. Граматика української мови / І. Р. Вихованець, К. Г. Городенська, В. М. Русанівський. – К.: Рад.шк., 1982. – 208 с.
6. Шабельникова Л.П. Українська мова: посібник для старшокласників та абітурієнтів.– Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2011. – 352 с.
7. Шевченко Т. Кобзар / Тарас Шевченко. – К. : Дніпро, 1994. – 687 с.
8. Шульжук К. Ф. Синтаксис української мови / К. Ф. Шульжук. – К.: Академія, 2004. – 406 с.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК

Шовкопляс Владислава

Коваленко Ольга

(Кривий Ріг)

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ПЛАТФОРМА ФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ КРИВОРІЗЬКИХ СТУДЕНТІВ

Мовна ситуація в Україні є динамічною і чутливою до соціально-політичних змін. Повномасштабна війна, що триває в Україні з 2022 року, стала важливим фактором впливу на мовну поведінку громадян. Вибір мови у цей період виходить за межі комунікативної функції і набуває символічного значення: він стає маркером національної ідентичності, засобом культурного опору та єдності українців.

Секція: «Філологія»

Соціальні мережі – одна з динамічних і впливових платформ для формування мовних практик сучасної молоді. Тікток, інстаграм, фейсбук та інші ресурси стали простором, де відбувається неформальна соціалізація, самовираження та вияв мовної позиції. У соцмережах можна побачити приклади мовного вибору, що демонструють, як формується мовна ідентичність підлітків та молоді у регіональному контексті.

Актуальність теми зумовлена потребою вивчення нових форм функціонування української мови в інтернеті, зокрема серед молоді Кривого Рогу. Дослідження мовної поведінки у соцмережах дозволяє краще зрозуміти процеси мовної адаптації, самоідентифікації та громадянського становлення молодого покоління.

Мета роботи – дослідити, яким чином соціальні мережі сприяють формуванню мовної ідентичності криворізької молоді, які мовні тенденції переважають у соціальних мережах та як змінюється мовна свідомість користувачів під впливом цифрової комунікації.

Відповідно до мети визначено завдання:

- проаналізувати публікації й коментарі у соцмережах, які веде молодь Кривого Рогу;
- виявити мовні особливості контенту;
- визначити роль соцмереж у формуванні мовної ідентичності.

У Законі України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності», зазначається, що «українська національна ідентичність – стійке усвідомлення особою належності до української нації як самобутньої спільноти, об'єднаної назвою, символами, географічним та етносоціальним походженням, історичною пам'яттю, комплексом духовно-культурних цінностей, зокрема, українською мовою і народними традиціями»[1]

Мова як соціальне явище представлена в роботах В.Виноградова, Б. Ларіна, В. Жирмунський, Ф. де Соссюра, О.Швейцера, Ю. Караулова, С. Кагіян [2, с.143]

Мова – одна з найважливіших властивостей будь-якого народу, символ його етнокультурної приналежності. [2,с.143]

Соціальні мережі значно впливають на мовний вибір молоді. Користувачі соцмереж часто є творцями цифрового контенту, активно коментують, поширюють

Секція: «Філологія»

контент в соціальних мережах. Саме в цьому процесі формуються нові мовні норми, а українська мова починає виконувати функції мови щоденного спілкування, самовираження та культурного спротиву.

У мовному просторі соціальних мереж можна виділити кілька основних тенденцій:

- українізація контенту – збільшення кількості україномовних блогерів, сторінок і спільнот, активна підтримка україномовного продукту користувачами.

- формування нових жанрів – з'являються відео, дописи, де українська мова подається як модний тренд або засіб самоідентифікації;

- активне використання сленгу, мемів, англізмів, суржику .

Для криворізької молоді актуальним стало використання української мови в соцмережах як ознаки культурної зрілості.

Мовна ідентичність криворізької молоді, як засвідчили результати спостереження, формується за такими критеріями:

- свідомий вибір української мови у текстах, відео, коментарях;

- негативне або критичне ставлення до використання російської мови в публічному просторі;

- прагнення самовираження через мову, використання творчих, інноваційних, гумористичних мовних форм;

- усвідомлення мови як чинника національної гідності та культурної належності.

Ці процеси засвідчують: соціальні мережі виступають не лише інструментом комунікації, а й повноцінним простором для формування мовної норми та мовної самосвідомості серед молоді.

З метою виявлення мовних уподобань та ролі соціальних мереж у формуванні мовної ідентичності криворізької молоді було проведено анонімне онлайн-анкетування за допомогою Google Форми. У дослідженні взяли участь 61 респондентів віком від 15 до 22 років – студенти закладів фахової передвищої та вищої освіти Кривого Рогу.

Результати опитування:

Секція: «Філологія»

34,4% респондентів використовують переважно українську мову в соцмережах; українську і російську однаковою мірою -29,5 опитаних; тільки українською -19,7% молоді; 16,4% спілкуються переважно російською мовою.

опитаних зазначили, що після 2022 року свідомо перейшли на українську мову в соцмережах.

85,2% опитаних обрали тіток і 65,6 % - інстаграм; 44%- фейсбук, 41%- ютуб і 11,5% молоді використовують інші соцмережі.

Нейтрально ставляться до використання суржику в соцмережах-52,5% опитаних, негативно- 27,9%, позитивно, головне зміст -19,7% респондентів.

Важливим розвиток україномовного контенту в соціальних мережах вважають 82% опитаних, байдуже ставляться до використання суржику в соцмережах – 18% опитаних.

Найбільш цікавими темами у соцмережах назвали: культура, розваги, подорожі, кулінарія, ігри, технології, гаджети, спорт.

Краще сприймають контент у соціальних мережах українською мовою – 16,4% опитаних, українською і російською однаковою мірою – 82 % опитаних.

Отже, соціальні мережі відіграють важливу роль у формуванні мовної ідентичності молоді Кривого Рогу. Мовна ідентичність молоді формується не лише через формальну освіту, а й у цифровому середовищі.

Анкетування засвідчило зміну мовних пріоритетів. Переважна більшість респондентів заявили про свідомий перехід на українську мову в соцмережах, що стало наслідком як зовнішніх подій (війна), так і внутрішнього усвідомлення цінності рідної мови.

Інтернет і соцмережі стали майданчиком для формування мовної позиції молоді.

Українська мова активно утверджується в онлайн-комунікації молоді, а соціальні мережі – це простір, де формується сучасна мовна ідентичність.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності»

2. Мова та національна ідентичність: монографія. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2019. 203 с.

Секція: «Філологія»

З. Яцик І. А. Війна і мова : вплив російського вторгнення на ставлення українців до чинників ідентичності : дипломна робота магістра : 035.01 Філологія. Українська мова та література / І. А. Яцик

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 821.161.2

*Шумська Діана
Кравченко Ольга
(Сновськ)*

ЛІТЕРАТУРА РІДНОГО КРАЮ. ВОЛОДИМИР МОХНЄВ – СНОВСЬКИЙ ШОЛОХОВ

***Анотація.** Стаття розповідає про життєвий і творчий шлях талановитого українського письменника Володимира Мохнева, який здобув визнання у зрілому віці, ставши членом Національної спілки письменників України майже у 80 років. У статті досліджується феномен його пізнього розквіту в літературі та розкриваються обставини написання ним продовження відомого роману М. Шолохова "Тихий Дон" під назвою "Стремнина тихого Дона", за що В. Мохнева іноді називають "сновським Шолоховим".*

***Ключові слова:** Володимир Мохнєв, Михайло Шолохов, старший майстер Щорського ПТУ №7, «Стремнина тихого Дона».*

***Abstract.** The article tells about the life and creative path of the talented Ukrainian writer Volodymyr Mokhnev, who gained recognition in adulthood, becoming a member of the National Union of Writers of Ukraine at almost 80 years old. The article explores the phenomenon of his late flowering in literature and reveals the circumstances of his writing the sequel to M. Sholokhov's famous novel "Quiet Don" under the title "The Rapids of the Quiet Don", for which V. Mokhnev is sometimes called "Snosk Sholokhov".*

Секція: «Філологія»

Key words: Volodymyr Mokhnev, Mikhail Sholokhov, senior master of Shchors Vocational School No. 7, "The Rapids of the Quiet Don".

24 серпня 1937 року в багатодітній родині Мохневих із с.Хотуничі Щорського району народився син Володимир.

Володимир, на відміну від братів, навчання яких обмежилось 4 або 7 класами, закінчив 10 і вступив до Гомельського будівельного технікуму.

На будівництві працював інженер Анатолій, родом зі станиці Вешенської, батьківщини Михайла Шолохова. Дізнавшись про те, що Володимир Никифорович цікавиться літературою, Анатолій повідомляє, що він живе поруч із Шолоховим і що навчався з його донькою в одному класі. Володимир звернувся з проханням до Анатолія: «Чи не міг би ти попросити Шолохова, аби той прочитав мої оповідання?» Після вихідних Анатолій повернувся зі щасливою звісткою від відомого письменника: «Заради тебе, Анатолію, я прочитаю. Але оповідання має вміститися на двох сторінках друкованого тексту. Я його прочитаю, як повернуся із симпозіуму, який проходить у Лондоні, і скажу вирок: нехай пише чи ні».

З нетерпінням чекав вердикту Михайла Олександровича. Проте цього разу фортуна від нього відвернулася: за 5 днів Володимира забирають до армії. Пізніше Анатолій написав листа, у якому повідомляв, що Шолохов хоче зустрітися, однак зустріч, на жаль, не відбулася.

Після закінчення інституту та одруження живе в Щорсі (нині – Сновську). Спочатку В.Н.Мохнев працював районним архітектором, згодом – старшим майстром Щорського ПТУ №7. В училищі пропрацював 33 роки.

Роботи було багато, однак було непоборне бажання повернутися до улюбленого заняття – літературного письма. У 60-х рр.. минулого століття в м.Щорсі функціонувала літературна студія на базі районної газети (керівник – Науменко Володимир Денисович). Саме тут Володимир Мохнев займався протягом двох років.

Глибоку пошану висловлює В.Мохнев землякові Євсеєнку І.І., на жаль, уже покійному, який навчив редагувати власні твори.

Вийшовши на пенсію, В.Мохнев не знав, чим себе зайняти. Тому вкотре прочитав «Тихий Дон» М.Шолохова (до речі, усі роботи відомого письменника були прочитані

Секція: «Філологія»

сім разів), окупував спальню і почав писати продовження відомого роману під назвою «Стремнина тихого Дона».

За два роки роман було закінчено (усього працював протягом 4 років). Відгуки С.Реп'яха, тодішнього очільника Чернігівської організації НСПУ, були схвальними: «Почав читати роман. Невдовзі спіймав себе на тому, що відірватись від нього майже неможливо. Кожен наступний епізод ніби виростає з попереднього, всі глави зшиті міцними нитками авторського задуму і сюжету. А головне – хочеться знати, що ж буде далі» [3].

Після «Стремнини тихого Дона» письменник відчув потребу розказувати і далі про людські долі. У результаті вийшло три книги, об'єднаних саме такою назвою – «Судьбы людские». Перша мала назву «Плач кукушки», друга – «Любовь без счастья», третя – «Цыганка нагадала».

В урочистій обстановці 15 грудня 2016 року, саме під час відзначення 40-річчя створення письменницької організації Чернігівщини, Володимиру Никифоровичу Мохнєву вручили омріяне посвідчення про приналежність до „літературного цеху”. Його оповідання «Обманутое счастье» було надруковано в збірці «Ужинок за сорок літ. 1976 – 2016. Антологія творів письменників Чернігівщини».

Незважаючи на свій поважний вік, автор порадував своїх читачів новим романом «Любовью дорожить умейте». «Любовь безгрешной не бывает» - перша частина твору вже надрукована. «Горные тюльпаны» – друга книга роману, присвячена життю снігових людей поряд зі звичайними людьми. Її Володимир Никифорович готує до друку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Дроздова К. Володимир Мохнєв – щорський Шолохов? // Гарт. – 2010. - №35. – С. 11.
2. Ісаченко М. Володимир Мохнєв написав продовження «Тихого Дону». // Чернігівщина. – 2010. - №11 (234). - С. 6.
3. Ісаченко М. Вийшов новий роман Володимира Мохнєва. // Промінь. - 2014. - №25. – С. 4
4. Козимір Т. Письменнику Володимиру Мохнєву – 80! //Промінь. – 2017. – № 35. - С. 8.

ФІЛОЛОГІЯ

УДК 371.3:37.018.554(477)

1969

Дарина Янковська

Олена Сторожук

(Хмельницький)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Анотація: проаналізовано особливості застосування сучасних підходів вивченні іноземних мов. Визначено найбільш поширені сучасні підходи, які використовуються у процесі вивчення мови. Найбільш ефективним підходом до вивчення будь-якої іноземної мови буде той, який залежатиме від індивідуальних стилів навчання та цілей.

Ключові слова: застосування сучасних підходів, принципи навчання, іноземні мови, заклади освіти, учні.

Abstract: the features of the application of modern approaches to learning foreign languages are analyzed. The most common modern approaches used in the process of learning a language are identified. The most effective approach to learning any foreign language will be the one that depends on individual learning styles and goals.

Key words: application of modern approaches, learning principles, foreign languages, institutions of education, pupils.

Володіння іноземними мовами не тільки розширює коло спілкування, а й відкриває двері до нових культур, освіти, кар'єрних можливостей і саморозвитку. Ось кілька переваг володіння іноземними мовами:

Секція: «Філологія»

1. Професійне зростання - багато роботодавців надають перевагу кандидатам, які володіють іноземними мовами.
2. Доступ до знань - можливість читати літературу, наукові праці, дивитися фільми, слухати лекції мовою оригіналу.
3. Культурний обмін - краще розуміння традицій, менталітету і способу життя інших народів.
4. Подорожі - легше орієнтуватися в чужій країні та встановлювати контакти з місцевими жителями.
5. Розвиток мозку - мовне навчання покращує пам'ять, концентрацію, аналітичні здібності.

Сучасні підходи у вивченні іноземних мов характеризуються більш інноваційними й ефективними методиками. Вони дозволяють здійснювати процес навчання більш інтерактивним та ефективним.

Існує кілька основних підходів до вивчення іноземних мов, кожен із яких має свої особливості, переваги та недоліки [2]. Ось найпоширеніші:

Граматико-перекладний підхід - фокус на граматиці, перекладі текстів, вивченні правил і словникового запасу. Плюси: добрий для академічного вивчення мови, закладає міцну граматичну базу. Мінуси: мало практики розмовної мови, не формує автоматизованого мовлення.

Комунікативний підхід - основна увага приділяється спілкуванню в реальних ситуаціях, використанню мови для передачі змісту. Плюси: сприяє розвитку розмовної навички, природному засвоєнню мови. Мінуси: може залишити прогалини в граматичних знаннях.

Аудіолінгвальний підхід - багаторазове повторення фраз, діалогів, тренування вимови та інтонації. Плюси: добре розвиває слух і вимову. Мінуси: обмежений словниковий запас, слабка граматична база.

Занурення (іммерсія) - навчання через повне занурення у мовне середовище - життя, навчання, робота іноземною мовою. Плюси: найефективніший для формування мовного мислення. Мінуси: не завжди доступний, вимагає певного рівня підготовки.

Секція: «Філологія»

Онлайн- та змішане навчання (blended learning) - поєднання цифрових інструментів (додатки, відеоуроки) із традиційними методами. Плюси: гнучкість, доступність, персоналізоване навчання. Мінуси: потребує самодисципліни.

Природний метод (Natural Approach) - мова засвоюється так, як рідна - через слухання, повторення, поступовий розвиток говоріння. Плюси: мінімум стресу, природне мовне мислення. Мінуси: повільніші результати на початковому етапі.

Особливості застосування таких підходів полягають у наступних принципах:

Інтерактивність. Сучасні підходи до вивчення іноземних мов спрямовані на підвищення рівня інтерактивності між учителем та учнем, а також між учнями самими. Це можливо завдяки використанню новітніх інтерактивних технологій, які зараз все більше з'являються в закладах освіти, як от інтерактивні дошки, електронні підручники та програми для відеозв'язку.

Контекстуальне вивчення. Сучасні методики вивчення іноземних мов базуються на використанні реальних контекстів та ситуацій, що дозволяє учням отримувати практичний досвід, необхідний для спілкування з носіями мови.

Особистісно-орієнтоване навчання. Сучасні підходи до вивчення іноземних мов орієнтовані на індивідуальні потреби та інтереси учнів. З цією метою використовуються персоналізовані методики та програми, що дозволяють кожному учневі навчатися відповідно до свого рівня знань та індивідуальних потреб.

Індивідуалізація. Сучасні методи навчання зосереджені на індивідуальних потребах учнів. Використання комп'ютерних програм і мультимедійних засобів дозволяє учням працювати з матеріалами на своєму власному темпі та рівні зручності.

Фокус на комунікативних навичках. Сучасні підходи до вивчення іноземних мов зосереджені на набутті комунікативних навичок, таких як говоріння, читання та письмо. Навчальні програми ставлять мету забезпечити тим хто вивчає мову можливість використовувати іноземну мову в реальних життєвих ситуаціях.

Використання інтерактивних медіазасобів. Сучасні методики вивчення іноземних мов базуються на використанні різноманітних інтерактивних медіа, таких як відео та аудіо матеріали, ігри та симулятори, що забезпечують максимально ефективну та захоплюючу форму навчання.

Секція: «Філологія»

Використання технологій. Сучасні методи навчання поєднують використання різноманітних технологій, таких як комп'ютерні програми, мультимедійні засоби та відеоконференції. Ці технології допомагають учням отримувати доступ до різноманітних ресурсів та збільшувати ефективність свого навчання.

Культурна компетенція. Сучасні підходи до вивчення іноземних мов можуть спрямовуватися на ознайомлення зі світовою культурою та звичаями, використовуючи у процесі вивчення мови інформацію про історію, опис культурних пам'яток, особливості звичаїв тієї чи іншої країни [1].

Отже, існує безліч підходів у вивченні іноземних мов, які мають свої особливості застосування та підходять для учнів, які навчаються. Проте з метою ефективного набуття знань і враховуючи особливості мов, що вивчаються, не всі підходи до опанування іноземних мов є типовими для застосування в будь-якій навчальній ситуації. Загалом, найбільш ефективний підхід до вивчення іноземної мови буде залежати від індивідуальних стилів навчання та цілей.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Підходи до вивчення іноземних мов: діахронічний аспект. URL: <https://ukped.com/statti/skarbnichka/780-pidkhody-do-vyvchennyaainozemnykh-mov-diakhronichnyy-aspekt.html>.

2. Полікарпова Ю.О. Сучасні тенденції у викладанні англійської мови в Україні. Народна освіта: Електронне наукове фахове видання. URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4870.

3. Харковський Є. М. Організація іншомовної освіти в Україні: стан проблеми та шляхи вирішення. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2021. № 11. С. 421–426.

Ілона Ярмоленко
Наталія Степанчук
(Житомир)

СПОРІДНЕНІСТЬ МОТИВІВ ПЕЙЗАЖНОЇ ЛІРИКИ В ТВОРЧОСТІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ ТА ЛІНИ КОСТЕНКО

Анотація. У статті досліджено близькі мотиви пейзажної лірики в поетичних доробках Лесі Українки і Ліни Костенко. У процесі роботи над темою проаналізовано та систематизовано поезії, що мають споріднений ідейний зміст.

Ключові слова: спорідненість мотивів, пейзажна лірика, драма-феєрія, поезія, поетичний настрій.

Abstract. The article examines the similar motifs of landscape lyrics in the poetic works of Lesia Ukrainka and Lina Kostenko. In the process of studying the topic, the poems that have similar ideological content were analyzed and systematized.

Key words: related motifs, landscape lyrics, fairy drama, poetry, poetic mood.

Перша поетична книжка Лесі Українки «На крилах пісень» з'явилась у Львові 1893р. До збірки увійшли пейзажна та інтимна лірика. Світ природи тут – країна сонця і золотистої блакиті. Це відповідало цілісному поетичному настрою книжки, хоч той настрій порушують часом надмірні зітхання, жалі, сльози:

Прощай, Волинь! прощай, рідний куточок!

Мене від тебе доленька жене,

Немов од дерева одірваний листочок...

І мчить залізний велетень мене.

(Лєся Українка «Прощай, Волинь...») [4, с. 7].

У 1888р. молода поетеса їздила лікуватися на Південь України. Вона із замилюванням вдивляється в краєвиди рідної України. Особливо чарує її Поділля, саме йому присвячує поезію «Красо України, Подолля!».

Секція: «Філологія»

У цьому вірші веселими, радісними барвами зображено краєвиди рідної природи. Пильне око дівчини помічає і відтворює у вірші лани золотії та величні бори, стрімкі кручі і зелені ярочки.

*Онде балочка весела,
В ній хороші, красні села,
Там хати садками вкриті,
Срібним маревом повиті,
Коло сел стоять тополі,
Розмовляють з вітром в полі.*

(«Красо України, Подолля!») [4, с. 8].

У вірші звучить хвала безмежним просторам ланів і мрійний задумливості давніх борів. Акорд смутку, журби торкає наше серце, а в уяві народжується різнобарвна господиня – осінь. І ми розуміємо, що це не тільки пора року, а й біль людської душі за втраченими життям, за нездійсненими мріями.

Звертаючись до пейзажної лірики у творчості Лесі Українки, варто пригадати рядки із драми-феєрії «Лісова пісня»: *«Старезний, густий, предковічний ліс на Волині. Посеред лісу простора галява з плакучою березою і з великим прастарим дубом. Галява скраю переходить в куп'я та очерети, а в одному місці в яро-зелену драговину – то береги лісового озера, що утворилося з лісового струмка. Струмок той вибігає з гущавини лісу, впадає в озеро, потім, по другім боці озера, знов витікає і губиться в хащах. Саме озеро – тиховоде, вкрите ряскою та лататтям, але з чистим плесом посередині... Містина вся дика, таємнича, але не понура, – повна ніжної задумливої поліської краси»* [5, с.150]. З цією красою Леся Українка знайома ще з дитячих років, з колиски, яка поїла її талантом.

І горить вогонь, запалений Лесею Українкою і в поезії Ліни Костенко, нашої сучасниці. Вона одна із тих митців, для яких тема природи завжди на першому місці. Сприймання природи у Ліни Костенко – живе, одухотворене, воно промовляє до нас кожною пелюсточкою, кожною травинкою, деревцем, грудочкою землі...

*Мене ізмалку люблять всі дерева,
і розуміє бузиновий Пан,
чому верба, від крапель кришталева,*

Секція: «Філологія»

мені сказала: "Здрастуй!" - крізь туман.

Чому ліси чекають мене знову,

на щит піднявши сонце і зорю.

Я їх люблю, я знаю їхню мову.

Я з ними теж мовчанням говорю.

(«Мене ізмалку люблять всі дерева») [3, с.284]

Про вражаючу здатність відчувати свою єдність з природою, навіть якусь розчиненість у ній, говорять такі прекрасні рядки:

Я дерево, я сніг, я все, що я люблю.

І, може, це і є моя найвища сутність.

(«Послухаю цей дощ») [3, с.370]

У поезії «Цей ліс живий» Ліна Василівна розкриває нам, що означає розуміти природу. Для неї ліс наче оживає, у нього «добрі очі», набуває в її очах олюднення:

Дубовий Нестор дивиться крізь пальці

на білі вальси радісних беріз.

І сонний гриб в смарагдовій куфайці

дощу напився і за день підріс [3, с. 286].

Є в цьому баченні лісу щось від світорозуміння маленької дитини з бурхливою фантазією. Варто сказати, що якої б теми не торкалася, вона ніколи не фальшивить, а виступає як людина щира, мудра, задушевно. Її поезія особлива, бо художні образи, виплекані нею, дуже тонко відчуються душею.

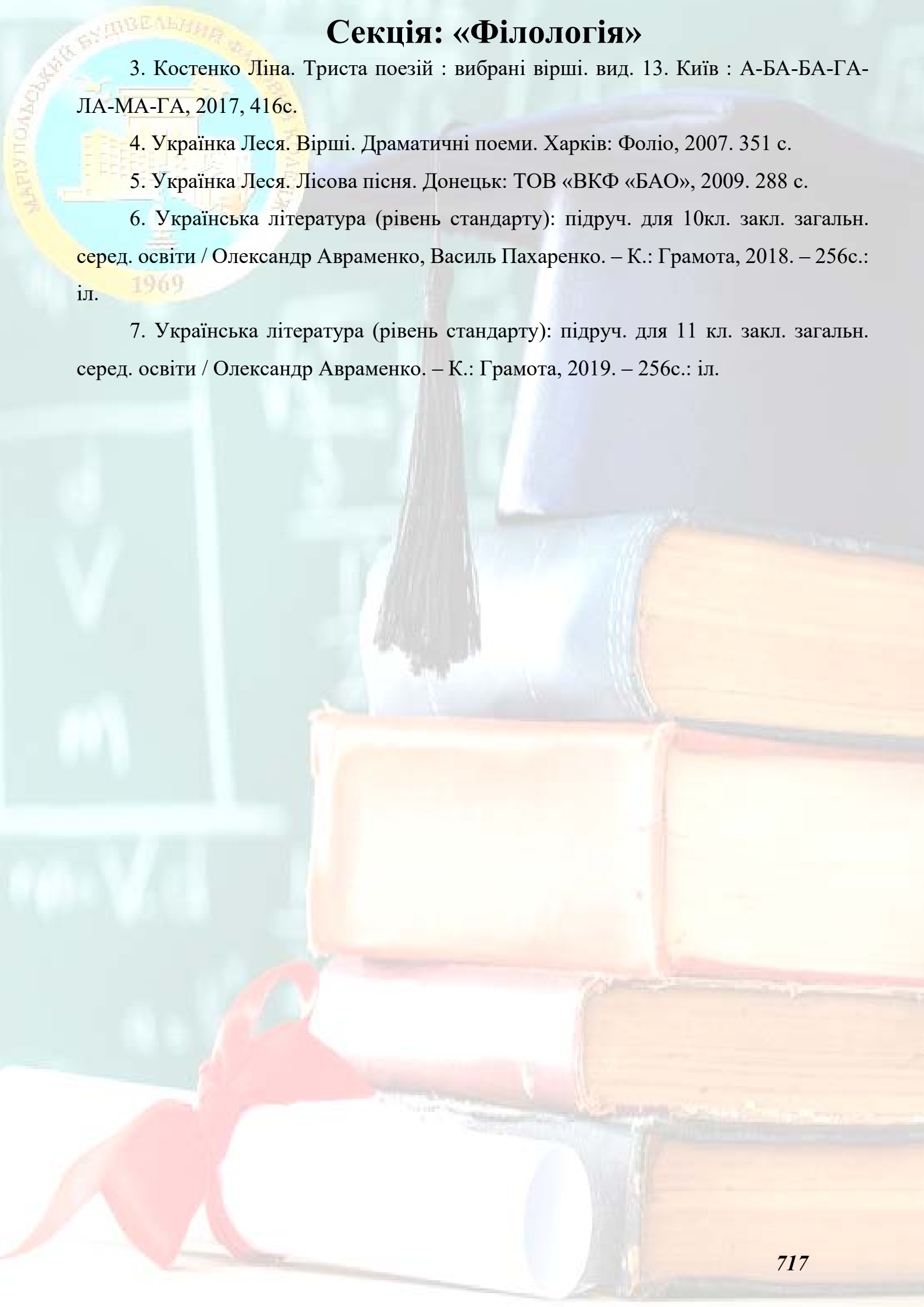
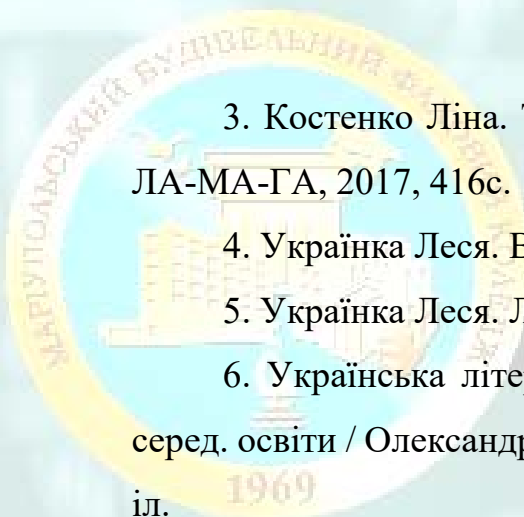
Читаючи поезії Лесі Українки та Ліни Костенко, ми пізнаємо самих поетес, їхнє життя, а разом і з їх поезією ми розуміємо народ, землю, край, якому вони служили і були віддані все життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Астаф'єв О. Символіка природи в поезії Ліни Костенко. Слово і час. 2005. № 6. С. 52-56.

2. Дзюба І. М. Костенко Ліна Василівна. Енциклопедія історії України: т. 5 : Кон-Кю / редкол. : В. А. Смолій (голова) та ін.; НАН України; Інститут історії України. Київ, 2008. С. 222-224.

Секція: «Філологія»

- 
- 
3. Костенко Ліна. Триста поезій : вибрані вірші. вид. 13. Київ : А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА, 2017, 416с.
4. Українка Леся. Вірші. Драматичні поеми. Харків: Фоліо, 2007. 351 с.
5. Українка Леся. Лісова пісня. Донецьк: ТОВ «ВКФ «БАО», 2009. 288 с.
6. Українська література (рівень стандарту): підруч. для 10кл. закл. загальн. серед. освіти / Олександр Авраменко, Василь Пахаренко. – К.: Грамота, 2018. – 256с.: іл. 1969
7. Українська література (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закл. загальн. серед. освіти / Олександр Авраменко. – К.: Грамота, 2019. – 256с.: іл.

Тенденції та перспективи розвитку науки очима творчої молоді: Матеріали VII науково - практичної конференції “ПЕРСПЕКТИВА - 2025”.- Хмельницький, 2025

Організатор: Зубкова О. П.

Координатор: Шурхаленко Т. В.

Голови секцій:

- Куричка Р. В. - секція “Фізика, хімія, біологія, екологія” та “Фізичне виховання та здоровий спосіб життя”;
- Самсоненко І. О. - секція “Інформатика, математика” ;
- Салехова С. В. - секція “Філологія”;
- Купченко - Гринчук О. О. - секція “Суспільні дисципліни”;
- Кривончак О. О. - секція “Економіка”;
- Гітунець О. І. - секція “Транспорт та транспортна інженерія”;
- Радченко Н. А. - секція “Будівництво та будівельний дизайн”.

© Маріупольський будівельний фаховий коледж.

©адреса: м. Хмельницький,Свободи, 36 (ЦНТІ - ДонУ, 5 поверх).

☎ +380679777851

🌐 <https://mbfk.com.ua>