

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

НАУКА І ВИЩА ОСВІТА

**Тези доповідей
XXXIII Міжнародної наукової конференції
здобувачів вищої освіти
і молодих учених
Том 1. Частина 3**

Запоріжжя
Класичний приватний університет
2024

Наука і вища освіта : тези доповідей XXXIII Міжнар. наук. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених, м. Запоріжжя, 13 листопада 2024 р. Класичний приватний університет. Ч. 3. Запоріжжя : КПУ, 2024. Т. 1. 54 с.

Редакційна колегія:

Огаренко В. М., д.держ.упр., професор (головний редактор)

Машенко О. В., д.е.н., д.ю.н., професор (заст. голов. ред.)

Покатаєв П. С., д.держ.упр., професор

Білоусов С. А., к.політ.н., доцент

Трохимець О. І., д.е.н., професор

Боклаг В. А., д.держ.упр., професор

Абакумова Ю. В., д.ю.н., професор

Пенчук І. Л., д.соц.ком., професор

Зубов В. О., д.філос. н., професор

Кирпиченко О. Е., к.філол.н., доцент

Іноземні члени редакційної колегії:

Хамот М., д.н., професор, ректор Університету економіки в Бидгощі (Республіка Польща)

Собчик-Колбух А., д.н., професор, факультет менеджменту та маркетингу, декан з міжнародної роботи Університету бізнесу в Катовіце (Республіка Польща)

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, РЕАБІЛІТАЦІЇ, ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, СПОРТУ ТА ТУРИЗМУ

СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ



ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, РЕАБІЛІТАЦІЇ, ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, СПОРТУ ТА ТУРИЗМУ

СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Айвазов В. А.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ У СЕКЦІЇ КАРАТЕ

Фізичний розвиток дітей молодшого шкільного віку є основою для їхнього гармонійного фізичного, емоційного та інтелектуального зростання. У період молодшого шкільного віку відбувається активний розвиток усіх систем організму, включаючи опорно-руховий апарат, серцево-судинну систему та центральну нервову систему. Водночас цей вік є критичним для формування звичок до здорового способу життя, які закладають основу для майбутнього здоров'я та продуктивності. У цьому контексті особливої уваги потребують методики фізичного виховання, які не лише покращують фізичні якості, але й сприяють формуванню позитивного ставлення до фізичної активності в учнів.

У сучасних умовах значно зростає проблема зниження фізичної активності серед дітей, особливо в міських умовах. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у світі понад 80% дітей не виконують рекомендовані норми фізичної активності, які передбачають щонайменше 60 хвилин помірних або інтенсивних фізичних вправ на день. В Україні ситуація є подібною: більшість дітей шкільного віку демонструють недостатній рівень рухової активності, що негативно впливає на їхній фізичний розвиток і здоров'я.

Недостатня фізична активність має серйозні наслідки, включаючи ризик розвитку ожиріння, порушення постави, зниження імунітету, а також підвищення ризику виникнення хронічних захворювань у дорослому віці. Дослідження показують, що кожна третя дитина в Україні має відхилення у стані здоров'я вже при вступі до школи, а до випуску з початкової школи цей показник зростає до кожного другого учня. Особливо гострою проблемою є зниження аеробної витривалості та силових можливостей, які є ключовими показниками фізичного здоров'я.

Фізичне виховання у школах традиційно є основною формою залучення дітей до рухової активності. Однак, дослідження свідчать про низьку ефективність традиційних підходів, які застосовуються у загальноосвітніх навчальних закладах. Уроки фізичної культури нерідко спрямовані на формальне виконання навчальної програми, а не на досягнення тренувального ефекту, який сприяє покращенню сили, витривалості, гнучкості та інших фізичних якостей. Крім того, недостатня увага приділяється індивідуальному підходу до учнів, що призводить до зниження їхнього інтересу до занять спортом.

Фізична активність є важливим елементом профілактики багатьох захворювань. Вона сприяє покращенню роботи серцево-судинної системи, підвищує імунітет, покращує психоемоційний стан дітей і формує в них навички самодисципліни. Гіпокінезія, або недостатня рухова активність, може призводити до низки негативних наслідків, включаючи атрофію м'язів, порушення постави, зниження психофізичної працездатності та навіть розвиток хронічних захворювань серцево-судинної системи. Це підкреслює необхідність впровадження сучасних підходів до організації фізичного виховання, які враховують потреби та можливості молодших школярів.

Одним із перспективних напрямів є впровадження спортивно-оздоровчих занять східними єдиноборствами, такими як карате. Карате поєднує фізичні вправи, спрямовані на розвиток сили, витривалості, гнучкості та координації, із психоемоційними техніками, що сприяють формуванню впевненості в собі та самодисципліни. Заняття карате є особливо ефективними для дітей молодшого шкільного віку, оскільки вони базуються на ігрових елементах, що підвищує інтерес до тренувань і забезпечує позитивне емоційне налаштування.

Згідно з дослідженнями, систематичні заняття карате дозволяють покращити загальну фізичну підготовленість дітей на 15–20% у порівнянні з традиційними формами фізичного виховання. Заняття також сприяють зниженню ризику порушень постави та збільшенню загальної рухової активності учнів.

Бєлев А. А.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.пед.н., доцент Самодумська О. Л.

ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ТЬЮТОРСЬКИХ ПРАКТИК У СУЧАСНОМУ СТАНІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Актуальність дослідження. У сучасних умовах, коли фізична культура та спорт відіграють ключову роль у збереженні здоров'я та соціалізації населення, виникає необхідність у нових підходах до підтримки й розвитку різних вікових груп. Тьюторські практики стають ефективним інструментом індивідуалізації навчально-тренувального процесу, враховуючи специфічні потреби та можливості кожної вікової групи.

Поняття та сутність тьюторських практик у фізичній культурі та спорті. Тьюторство в контексті фізичної культури та спорту – це індивідуальний супровід учасника процесу з боку фахівця (тьютора), який орієнтований на розвиток особистісного потенціалу, мотивації до здорового способу життя та активної участі в заняттях фізичною культурою. Такий підхід сприяє формуванню сталого інтересу до фізичної активності у представників усіх вікових категорій.

Тьюторські практики для дітей та підлітків. Для молодших вікових груп (дітей і підлітків) тьюторські практики мають на меті формування базових знань про фізичну активність, розвиток мотивації до занять спортом, а також виховання дисципліни й командної роботи. Тьютори допомагають дітям не лише розвивати фізичні здібності, але й формувати цінності здорового способу життя та відповідального ставлення до свого здоров'я.

Тьюторство у фізичній культурі для дорослого населення. У роботі з дорослими тьютори концентруються на підвищенні рівня фізичної підготовленості, зниженні ризиків розвитку хронічних захворювань і підвищенні якості життя. Вони надають індивідуальні рекомендації, враховуючи особливості способу життя кожного учасника, та мотивують до регулярних занять фізичними вправами. Такий супровід дозволяє розробити персоналізовану програму, що сприяє досягненню оптимальних результатів.

Особливості тьюторських практик у роботі з людьми похилого віку. Для людей похилого віку тьюторські практики спрямовані на підтримку рухової активності, профілактику вікових змін в організмі та збереження психоемоційної стабільності. Тьютори здійснюють не лише фізичний, але й психологічний супровід, підтримують учасників у подоланні бар'єрів, пов'язаних з віковими обмеженнями, що позитивно впливає на загальний стан їх здоров'я.

Педагогічні основи тьюторських практик у фізичній культурі та спорті. Педагогічними основами тьюторських практик є індивідуальний підхід, орієнтація на особистісний розвиток, мотивація до самовдосконалення, а також підтримка внутрішньої мотивації до фізичної активності. Тьютор використовує методи заохочення, позитивного підкріплення і формування відповідальності за власний фізичний розвиток, що сприяє розвитку культури здорового способу життя.

Виклики та перспективи впровадження тьюторських практик у фізичну культуру та спорт. Основними викликами впровадження тьюторських практик є недостатня підготовка спеціалістів, які володіють тьюторськими навичками, та потреба у ресурсах для розробки індивідуальних програм. Проте, розвиток тьюторських практик у фізичній культурі та спорті має значний потенціал для покращення якості здоров'я населення та забезпечення інтегрованого підходу до виховання фізично активної нації.

Тьюторські практики є перспективним напрямком у фізичній культурі та спорті, що дозволяє ефективно адаптувати підхід до занять для різних вікових груп населення. Їх використання сприятиме не лише покращенню фізичної форми, але й загальному благополуччю та мотивації до активного способу життя серед усіх верств населення.

Дудник О. В.

Класичний приватний університет

РОЗВИТОК ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ В УКРАЇНІ

Фізична культура в Україні є часткою загальної культури суспільства, що спрямована на зміцнення здоров'я. Фізична культура, до складу якої входять фізичне виховання спорт та фізична рекреація є важливим засобом підвищення соціальної і трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків між народами і зміцнення миру. Спорт є часткою міжнародного спілкування, дає можливість демонстрації досягнень суспільства у цій сфері діяльності, сприяє утвердженню гуманістичних цінностей та спортивного авторитету України у світовому співтоваристві. В умовах соціально-економічних змін і перетворень в українському суспільстві залишається актуальною необхідність поліпшення сфери фізичної культури і спорту. Особливо велике значення фізична культура і спорт набувають зараз у вік технічної революції, коли стан здоров'я дітей, підлітків та дорослих погіршується з кожним роком.

З 2016 року була реалізована національна програма розвитку фізичної культури та спорту, що включала фінансування спортивної інфраструктури, підготовку тренерів та спортсменів. Спортивна інфраструктура складається з спортивних клубів, шкіл та академій, олімпійської бази, що включає в себе спеціалізовані тренувальні комплекси для підготовки спортсменів, що відповідають міжнародним стандартам.

Спортивні майданчики, стадіони, фітнес-центри та тренажерні зали для широкого кола громадян. Спортивні організації, а саме Національний олімпійський комітет (НОК), Федерації та асоціації з різних видів спорту. Все це є складовими інфраструктури спорту

Основним проблемами розвитку фізичної культури та спорту в Україні вбачають недостатнє фінансування. Порівняно з іншими країнами, фінансування фізичної культури та спорту в Україні залишається недостатнім. Це призводить до недостатньої кількості сучасних спортивних об'єктів, поганого стану існуючих і обмеженого доступу до висококваліфікованих тренерів.

Застаріла інфраструктура. Багато спортивних об'єктів і тренувальних баз потребують модернізації. Відсутність належних умов для тренувань і змагань негативно впливає на результати національних команд.

Неоптимізована система підготовки спортсменів. Проблеми з управлінням спортивними школами та центрами, а також з системою відбору та тренувального процесу. Мають місце випадки недостатньої уваги до молодих талановитих спортсменів, особливо в регіонах.

Високий рівень травматизму. Низький рівень безпеки під час спортивних змагань та тренувань, зокрема через неякісне обладнання та відсутність належних медичних супровід.

Недостатня популяризація масового спорту, незважаючи на те, що здоровий спосіб життя стає популярним, спортивна культура серед широких верств населення не є поширеною, і спортом займається лише частина громадян.

Розвиток фізичної культури та спорту в Україні є важливим фактором для покращення здоров'я нації, підвищення міжнародного престижу країни та створення здорового середовища для майбутніх поколінь. Для цього необхідні інвестиції в інфраструктуру, освітні програми, науково обґрунтовані стратегії підготовки спортсменів, а також стимулювання громадян до активного способу життя.

Запорожченко Н. В.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ВПЛИВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ОРГАНІЗМ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

Рухова активність людини першого зрілого віку організовується з урахуванням характеру трудової діяльності, стану здоров'я і фізичної підготовленості, статі, умов побуту, інших показників. Обсяг фізичних навантажень визначається таким інтегральним показником, як рівень фізичного стану. При низькому і нижче середнього рівня навантаження повинні сприяти розвитку в організмі прогресивних змін морфо-функціонального характеру, при високому – стабілізації досягнутого рівня розвитку. Головний принцип тренування в перший період зрілого віку – різноманітність засобів, які використовуються, та невисока інтенсивність фізичних навантажень. Для збереження і зміцнення здоров'я рекомендуються циклічні вправи (біг, плавання, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, веслування), оздоровчі види гімнастики, спортивні ігри. Оптимізація режимів фізичних навантажень досягається шляхом систематичної зміни видів фізичних вправ і досягнення тренувального ефекту при обмежених за обсягом та інтенсивністю фізичних навантаженнях. У цьому віковому періоді рекомендується сезонна зміна видів фізичних вправ мінімум – два, максимум – чотири рази на рік.

Але ситуація щодо стану здоров'я населення в Україні нині не лише набагато гірша, ніж у переважній більшості європейських держав і у багатьох інших країнах, а й, без перебільшення, є катастрофічною. Така оцінка базується на чисельних офіційних даних, що наведені у документах Організації Об'єднаних Націй (ООН), Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та інших авторитетних міжнародних структур, а також Державного комітету статистики України.

Спосіб життя сучасної жінки, яка є небайдужим до своєї зовнішності і здоров'я, передбачає кілька обов'язкових складових, а саме: здоровий спосіб життя без шкідливих звичок; збалансоване харчування; заняття оздоровчим фітнесом; завжди позитивний настрій; жіноче здоров'я, яке можливе лише при регулярному відвідуванні лікаря-гінеколога.

Під час рухової активності людина втрачає можливість надмірно харчуватись. Чим вища рухова активність, тим вищий потенційний дефіцит калорій, обумовлений обмеженням харчування. Один цикл вправ здатний тривалий час впливати на рівень метаболізму в стані спокою, який може сприяти загальній витраті енергії. В процесі відновлення після виконання вправ не потрібно чекати значного ефекту, якщо вправи були не інтенсивними і тривалими. Вправи низької інтенсивності не можуть визвати від'ємний тепловий баланс у відповідності з програмою контролю маси тіла. Якщо споживання калорій перевищує їх витрату, а людина виконує вправи (за програмою) з великим напруженням, то збільшення її маси тіла відбувається, головним чином, за рахунок приросту м'язів. Для зниження маси тіла рекомендується збалансована програма фізичних вправ і низькокалорійна дієта.

На сьогоднішній день «фітнес» в цілому можна визначити як систему, яка охоплює не тільки тілесні рухи, а й усе, що може принести користь тілу людини. До нього належить контрольоване тренування серцево-судинної системи, коректна техніка дихання, тренування м'язів, що підтримують поставу і створюють підтягнутий зовнішній вигляд, тренування гнучкості та вміння розслабитися, раціональне харчування. При розробці робочих програм у фітнесі пропонується орієнтуватися на три рівні інтенсивності вправ.

Жінки, що починають займатися оздоровчим фітнесом, повинні тренуватися 3-4 рази на тиждень із середньою інтенсивністю. Таке чергування навантажень і відпочинку знижує ймовірність травм і забезпечує зниження маси тіла.

Камсшков К. Д.

КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ

Актуальність впливу соціальних мереж на психічне здоров'я молоді є надзвичайно важливою темою в сучасному світі. Ось кілька основних аспектів, які підкреслюють цю актуальність:

1. Згідно з дослідженнями, більшість молодих людей щодня проводить кілька годин у соціальних мережах, що робить їх значним фактором у формуванні соціальних взаємодій та самоусвідомлення.

2. Вплив на самооцінку. Соціальні мережі можуть як позитивно, так і негативно впливати на самооцінку молоді. Порівняння себе з іншими, особливо через призму відфільтрованих ідеалізованих образів, може призводити до зниження самооцінки та почуття неповноцінності.

3. Тривога і депресія. Дослідження показують, що надмірне використання соціальних мереж може бути пов'язане з підвищеним рівнем тривоги та депресії. Молоді люди можуть відчувати тиск бути завжди на зв'язку, отримувати "лайки" та схвалення, що може призводити до стресу.

Метою даного дослідження є вивчення впливу соціальних мереж на психічне здоров'я молоді, зокрема, на рівень тривожності, депресії та самооцінки.

Дослідження показало, що молоді люди, які проводять більше часу в соціальних мережах, частіше відчують симптоми тривожності та депресії. Зокрема, 65% респондентів зазначили, що відчують тиск через порівняння себе з іншими користувачами, що призводить до зниження самооцінки. Крім того, близько 70% опитаних вказали на те, що негативні коментарі та булінг у мережі негативно впливають на їхнє психічне здоров'я. Водночас, деякі респонденти відзначили позитивний вплив соціальних мереж на їхнє життя, зокрема можливість підтримувати зв'язок з друзями та отримувати інформацію.

Рекомендації:

1. Освіта про безпечне використання: Проведення семінарів у школах та університетах про ризики та переваги соціальних мереж.

2. Психологічна підтримка: Створення доступних ресурсів для молоді, де вони можуть отримати психологічну допомогу.

3. Пропаганда здорового способу життя: Заохочення молодих людей до активного способу життя та розвитку хобі поза мережею.

4. Моніторинг використання: Заохочення батьків до моніторингу часу, проведеного дітьми в соціальних мережах, та обговорення з ними контенту, який вони споживають.

Цей комплексний підхід може допомогти зменшити негативний вплив соціальних мереж на психічне здоров'я молоді та сприяти їхньому загальному благополуччю. Висновки: Соціальні мережі можуть мати як позитивний, так і негативний вплив на психічне здоров'я молоді. Важливо усвідомлювати ризики, пов'язані з їх використанням, і розвивати навички критичного сприйняття інформації. Рекомендується проводити освітні програми для молоді щодо безпечного використання соціальних мереж та розвитку емоційної стійкості.

Список використаних джерел

1. Twenge J. M., Campbell W. K. The Age of Anxiety: Birth Cohort, Social Media, and Mental Health. *Journal of Abnormal Psychology*. 2018.

2. Keles B., McCrae N., Grealish A. A systematic review: The impact of social media on young people's mental health. *Journal of Youth Studies*. 2020.

3. Primack B. A., Shensa A., Sidani J. E. Social Media Use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*. 2017.

Лесняка Є. С.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА СТРУКТУРА ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В КАРАТЕ-ДО

Спортивні поєдинки з карате останнім часом набули великої популярності в суспільстві, набули широкого поширення і визнання як вид спорту, що входить до Державного реєстру України, з присвоєнням спортивних розрядів і звань. Ефективність тренувального процесу може бути забезпечена на основі певної структури, що представляє собою відносно стійкий порядок об'єднання компонентів тренувального процесу, їх загальну послідовність і закономірне співвідношення один з одним.

Робота спортивних шкіл планується в наступних формах: загальний річний план, навчальний план відділення, тематичний робочий план навчальної групи, план кожного заняття. Основними формами навчально-тренувальних занять в спортивних школах є: теоретичні заняття, перегляд навчальних фільмів, групові тренувальні заняття, тренувальні заняття за індивідуальними планами, участь в спортивних змаганнях, заняття в оздоровчо-спортивному таборі і участь в навчально-тренувальних зборах.

Виходячи з мети, заняття каратистів можуть бути навчальними, навчально-тренувальними, тренувальними, контрольними, змагальними. Мета навчальних занять зводиться до засвоєння нового матеріалу. На навчально-тренувальних заняттях йде не тільки розучування нового матеріалу, закріплення раніше пройденого, але і велика увага приділяється підвищенню загальної та спеціальної працездатності. Тренувальні заняття цілком присвячені підвищенню ефективності виконання раніше вивчених рухів і вдосконалення працездатності. Контрольні заняття зазвичай застосовуються в кінці проходження певного розділу навчальної програми. На таких заняттях приймаються заліки з техніки, проводиться тестування, що дозволяє оцінити якість проведеної навчально-тренувальної роботи, успіхи і відставання окремих каратистів і їх головні недоліки в рівні моральної, вольової, фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Змагальні заняття проводяться у формі неофіційних змагань. Це можуть бути класифікаційні турніри для початківців, спортсменів молодших розрядів або турніри-прикидки за участю кваліфікованих каратистів з метою остаточної корекції складу команди. Такі турніри проводяться в присутності глядачів, з нагородженням і іншими атрибутами офіційних змагань. Вони особливо корисні і вкрай необхідні при недостатній кількості офіційних змагань або з метою моделювання майбутніх стартів. З їх допомогою вдається формувати у спортсменів змагальний досвід.

Спортивні заняття будуються відповідно до загальних закономірностей побудови занять з фізичного виховання. Їх ефективність в значній мірі залежить від раціональної організації, що забезпечує належну щільність занять, вибору оптимального дозування навантаження, ретельного обліку індивідуальних особливостей спортсменів. Залежно від перерахованих вище факторів, а також від етапу підготовки перевагу може бути віддано різним організаційним формам тренувальних занять: груповій, індивідуальній, фронтальній, а також самостійних занять.

При груповій формі проведення спортивних занять є хороші умови для створення змагального мікроклімату в процесі занять, взаємодопомоги спортсменів при виконанні вправ. При індивідуальній формі учні отримують завдання і виконують його самостійно, при цьому зберігаються оптимальні умови для індивідуального дозування навантаження, виховання у молодого спортсмена самостійності, творчого підходу до тренування. При фронтальній формі група спортсменів одночасно виконує одні й ті ж вправи. В цьому випадку тренер має можливість здійснювати загальне керівництво групою і індивідуальний підхід до кожного, хто займається.

Однією з форм тренувального процесу є самостійні заняття: ранкова гімнастика, індивідуальні заняття за завданням тренера, який рекомендує комплекси вправ, послідовність їх виконання, необхідну методичну літературу.

Луцишин О. А.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КІКБОКСИНГУ В СИСТЕМІ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Фізична культура у закладах вищої освіти справді відіграє важливу роль у формуванні загальної і професійної культури студентів. Вона є не лише обов'язковою учбовою дисципліною, але й критичним компонентом у системі гуманістичного виховання, що сприяє всебічному розвитку особистості та поліпшенню фізичного і психофізіологічного стану молодих спеціалістів.

Статистика щодо здоров'я студентів справді викликає занепокоєння: кожен п'ятий студент має певні відхилення у стані здоров'я, а 90% мають різні захворювання, серед яких найчастіше зустрічаються серцево-судинні захворювання, неврози та проблеми з опорно-руховим апаратом. Це свідчить про необхідність активного впровадження програм фізичної культури та заходів, спрямованих на оздоровлення і підтримку здоров'я.

Проте, на жаль, більшість випускників не мають достатнього рівня розвитку фізичних здібностей, і багато хто не бачить у фізичній культурі ключового ресурсу для збереження власного здоров'я та підвищення працездатності. Це підкреслює важливість створення умов для мотивації студентів, щоб вони розуміли цінність фізичної активності та вміли самостійно підтримувати здоровий спосіб життя після завершення навчання.

Для поліпшення ситуації рекомендується ввести додаткові програми фізичної активності, адаптовані до потреб і можливостей різних груп студентів, збільшити обізнаність про важливість здорового способу життя та сприяти формуванню мотивації до підтримки фізичної форми.

Існуюча система фізичної підготовки студентів у закладах вищої освіти дійсно не повністю відповідає сучасним вимогам професійної освіти. Її типологізований підхід, що базується на традиційних методах, часто ігнорує індивідуальні потреби та особливості кожного студента. Це призводить до зниження зацікавленості у заняттях з фізичного виховання, що, в свою чергу, сприяє формальності у відвідуванні таких занять.

Для підвищення інтересу студентів і розвитку їхнього позитивного ставлення до фізичної культури багато дослідників пропонують впроваджувати організаційні зміни. У багатьох країнах світу популярний демократичний підхід до фізичного виховання в університетах, де студенти можуть самостійно обирати види спорту або програму занять, яка їх цікавить. Європейська модель, де студент сам формує свій план занять і обирає спорт на свій смак, значно підвищує мотивацію до фізичних активностей і дозволяє краще адаптувати фізичну підготовку до особистих цілей і потреб.

Кікбоксинг — це контактний вид спорту, де удари дозволено наносити руками та ногами, з використанням кулаків, ступень і гомілок. Удари можуть бути спрямовані в голову і корпус спереду або збоку, а в розділі «лоу-кік» — в бічну поверхню стегна. Для забезпечення безпеки заборонено бити в потилицю, спину та в пах. Спортсмени використовують боксерські рукавички для ударів руками і спеціальні щитки для ніг, щоб знизити ризик травм.

Для оптимізації фізичного виховання як ефективний та доступний варіант ми обрали кікбоксинг. Цей вид спорту є не тільки популярним серед молоді, але й доступним у плані обладнання. Кікбоксинг дозволяє розвивати витривалість, силу та координацію, що робить його універсальним вибором для студентів з різним рівнем фізичної підготовки.

Кікбоксинг доступний для всіх вікових груп, від молоді до дорослих. Для дітей і початківців передбачені так звані легкі розділи кікбоксингу — «семі-контакт» та «лайт-контакт». У цих дисциплінах акцент робиться на техніці, швидкості та точності, а сила ударів обмежена, щоб уникнути травм і нокаутів. Такий підхід робить кікбоксинг безпечним і привабливим видом спорту навіть для новачків.

Тренування з кікбоксингу сприяють розвитку фізичних якостей (швидкість, спритність, гнучкість, витривалість, сила), формують морально-вольові риси і навчають техніці ведення бою. Вони включають вправи на спеціальному обладнанні, відпрацювання техніки і тактики в парах, спаринг і змагання, що дозволяє вдосконалювати навички та витривалість.

Небесний І. В.

КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради
наук. кер. — д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ОЗДОРОВЧИЙ ФІТНЕС: ПРОГРАМИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ОСІБ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

Оздоровчий фітнес є ефективним інструментом для підтримки фізичного здоров'я, покращення емоційного стану та підвищення рівня фізичної активності осіб першого періоду зрілого віку (22–35 років). Ця категорія характеризується високою працездатністю, але водночас часто стикається з недостатньою кількістю рухової активності через напружений робочий графік та стресові фактори. Метою даного дослідження є розробка адаптивних програм оздоровчого фітнесу, які б враховували індивідуальні потреби та рівень фізичної підготовки осіб цієї вікової категорії. Такі програми мають забезпечувати комплексний вплив на основні фізичні якості: витривалість, силу, координацію та гнучкість, а також сприяти зниженню стресу й покращенню загального самопочуття.

Для досягнення поставленої мети було визначено кілька ключових завдань. Перш за все, проведено аналіз літературних джерел та практичних рекомендацій щодо впливу фітнес-навантажень на організм осіб першого періоду зрілого віку. Наступним етапом стало анкетування та тестування учасників дослідження з метою оцінки їхнього фізичного стану, визначення мотивації до занять і бар'єрів, що перешкоджають регулярним тренуванням. Розроблено експериментальну програму тренувань, яка включає кардіо-вправи середньої інтенсивності, силові комплекси з власною вагою та додатковими обтяженнями, а також функціональні вправи для покращення координації. Додатково впроваджено елементи розслаблення та дихальні вправи для зменшення емоційної напруги.

Результати дослідження підтвердили ефективність запропонованої програми. Учасники експериментальної групи, які займалися за розробленою методикою, продемонстрували покращення фізичних показників. Зокрема, рівень витривалості зріс у середньому на 18% (за результатами тесту Купера), сила основних м'язових груп — на 15% (згідно з результатами динамометрії), а рівень гнучкості покращився на 12% (за тестом нахилу вперед сидячи). Крім того, опитування учасників засвідчило значне зниження рівня стресу: 78% респондентів відзначили покращення емоційного стану, зниження тривожності та підвищення рівня

енергії. Контрольна група, яка займалася за загальноприйнятими програмами, показала менші результати, зокрема покращення витривалості та сили становило лише 8–10%.

Особливістю розробленої програми є її універсальність та адаптивність: вправи можуть бути виконані як у тренажерному залі, так і вдома. Ключовою складовою стала поступовість навантажень, яка забезпечує безпечний розвиток фізичних якостей без ризику травм чи перетренованості. Додатково використання мобільних додатків для моніторингу фізичної активності та досягнень підвищило мотивацію учасників на 35%, адже вони могли самостійно відстежувати прогрес.

Таким чином, оздоровчий фітнес є дієвим засобом покращення фізичного стану та емоційного благополуччя осіб першого періоду зрілого віку. Впровадження програм, що поєднують кардіо, силові та функціональні вправи, дозволяє досягти гармонійного розвитку фізичних якостей, а також сприяє зниженню рівня стресу та підвищенню загального життєвого тону. Запропонована методика може бути використана у фітнес-центрах, спортивних клубах та для індивідуальних занять. Її інтеграція у щоденний ритм життя осіб молодого віку допомагає формувати стійкі звички до регулярної фізичної активності, що є важливим для збереження здоров'я та підвищення якості життя.

Список використаних джерел

1. Грибан Г. П. Методика організації оздоровчих занять для молоді. Київ : Освіта України, 2019.
2. Іваненко Н. О. Сучасні фітнес-програми: теорія і практика. Харків : Вища школа, 2020.
3. Левченко С. А. Фізична активність як чинник здорового способу життя. Одеса : Чорноморський університет, 2021.
4. Матеріали конференції «Інновації в оздоровчому фітнесі». Львів, 2022.
5. Тимошенко В. Ю. Фітнес у молодіжному середовищі: теорія і практика. Дніпро : Світ знань, 2020.

Петелько М. С.

Запорізький національний університет
аспірант

ВДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ НА ПОПЕРЕДНЬОМУ БАЗОВОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ

Пауерліфтинг, як один із найбільш популярних видів силових видів спорту, потребує спеціалізованого підходу до підготовки спортсменів, особливо на базовому етапі, коли закладається основа майбутніх досягнень.

Вдосконалення спеціальної фізичної та функціональної підготовленості на цьому етапі є критичним для забезпечення прогресу в результатах та профілактики травм.

Пауерліфтинг розвиває основні фізичні якості: сили, витривалості, координації та гнучкості; удосконалює технічні навички виконання базових вправ: присідання, жиму лежачи та тяги; підготвує організм до більш інтенсивних навантажень на подальших етапах спортивної кар'єри.

Ми можемо виділити декілька компонентів спеціальної фізичної підготовки: розвиток максимальної сили за допомогою програм, що поєднують малу кількість повторень із великими вагами; увага на розвитку динамічної та вибухової сили для ефективного виконання пауерліфтерських рухів; використання допоміжних вправ для зміцнення м'язів-стабілізаторів та профілактики травм (присідання з паузами, румунська тяга, підтягування).

Також треба зазначити особливості тренувального процесу. Серед них можна виділити використання циклічної моделі тренувань з поступовим підвищенням інтенсивності, чергування силових тренувань із заняттями на загальну фізичну підготовку (ОФП) для забезпечення гармонійного розвитку організму, контроль об'єму і інтенсивності навантажень через моніторинг пульсу, показників відновлення і самопочуття спортсменів.

Для вдосконалення підготовленості треба впроваджувати сучасних тренувальних технологій, таких як тренування з гумовими стрічками, ланцюгами, та нестабільними платформами, використовувати програми для трекінгу прогресу та оцінки результатів, що дозволяють спортсмену вчасно коригувати план підготовки. Також дуже важливий індивідуальний підхід до тренувального процесу з урахуванням фізичних можливостей, технічного рівня і цілей спортсмена.

Ефективне вдосконалення спеціальної фізичної та функціональної підготовленості пауерліфтерів на попередньому базовому етапі підготовки забезпечує фундамент для досягнення високих спортивних результатів, знижує ризик травматизму та сприяє розвитку гармонійної спортивної форми.

Піднебесний Д. А.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ВПЛИВ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ БОЙОВИХ ПОКАЗНИКІВ БОКСЕРІВ

Умови сучасного спорту висувають високі вимоги до підготовки боксерів. На сьогоднішній день відчувається суттєвий брак об'єктивної інформації про передзмагальну підготовку боксерів та критерії готовності спортсмена до поєдинку. Кожен спортсмен і його тренер, експериментуючи і помиляючись, намагаються знайти оптимальний шлях до високих спортивних досягнень.

Відсутність єдиного обґрунтованого підходу до побудови тренувального процесу, спрямованого на розвиток спеціальної витривалості юних боксерів, наразі є актуальною проблемою. До сьогоднішнього дня передові розробки у сфері боксу залишаються недооціненими тренерами, що вимагає впровадження нетрадиційних засобів підготовки, які забезпечать гармонійний розвиток фізичних якостей спортсменів, зокрема спеціальної витривалості, яка відіграє вирішальну роль у досягненні високих результатів на змаганнях.

У боксерській діяльності спеціальна витривалість характеризується здатністю багаторазово повторювати рухи з високою якістю виконання, активно діяти протягом тривалого часу, вести бій у стабільному темпі (ініціативно та невтомно), долаючи накопичення втоми в умовах нервового напруження.

Мета дослідження – вдосконалити методику розвитку спеціальної витривалості юних боксерів на етапі підготовки до змагань. Проведений аналіз літературних джерел з боксу дозволив виявити окремі закономірності та взаємозв'язки.

Сучасний юнацький спорт, як і спорт вищих досягнень, вимагає від спортсменів максимального прояву фізіологічних можливостей за обмежений час для відновлення. Теоретики і практики вже досліджували чимало аспектів розвитку фізичних якостей у боксерів, і основним шляхом підвищення їх витривалості є організація тренувального процесу.

Сучасний бокс вимагає від спортсменів високої фізичної підготовки, стабільної техніки та гнучкої тактики. Матеріали дослідження можуть бути використані в тренувальному процесі дитячо-юнацьких спортивних шкіл для підвищення майстерності українських боксерів.

Основний вплив спеціальної витривалості на результати боксерів полягає у здатності вести бій на високому темпі з мінімальним спадом інтенсивності. Це дозволяє спортсмену активно діяти на рингу, витримувати темп протягом тривалого часу, контролюючи поєдинок і швидко реагуючи на дії суперника. Брак витривалості, навпаки, призводить до втрати координації, помилок у тактиці, зниження швидкості та потужності ударів, що збільшує ризик поразки.

Характерною рисою сучасного підходу до розвитку витривалості є прагнення до вдосконалення аеробних і анаеробних механізмів енергозабезпечення. Проте цей процес пов'язаний із сукупністю чинників, що діють разом. Важливим аспектом підготовки висококваліфікованих спортсменів залишається розвиток рухових здібностей, зокрема витривалості.

Багато дослідників наголошують, що витривалість є загальною характеристикою організму, яка проявляється в різних видах рухової активності, включаючи спортивну. Витривалість може бути описана як здатність зберігати працездатність та протидіяти втомі під час тривалої діяльності чи при впливі несприятливих зовнішніх чинників.

Серед фахівців не існує єдності у трактуванні поняття витривалості у спортивній діяльності, проте це не зменшує важливості концепції. Для успішного виступу на змаганнях надзвичайно важливо правильно побудувати тренувальний процес у передзмагальний період, щоб забезпечити оптимальну підготовку спортсмена та досягти перемоги на рингу.

Полевой Н. С.

Національний університет «Запорізька політехніка»
наук. кер. – д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ОБҐРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Аналіз наукових досліджень, присвячених питанням зміцнення здоров'я дітей, переконує в тому, що дитячий організм, за умови правильного підбору сучасних методів і засобів оздоровлення, демонструє високу адаптаційну здатність. Він не лише готовий до оволодіння руховими навичками різної складності, але й здатний зазнавати морфологічних і функціональних змін, які підвищують загальний рівень здоров'я та фізичного розвитку. Ці зміни створюють передумови для формування стійкої бази, необхідної для освоєння більш складних форм фізичної активності.

Одним із найважливіших засобів фізичного виховання, який сприяє гармонійному фізичному розвитку, є плавання. Ця навичка вважається життєво необхідною, оскільки вона не лише підвищує фізичні показники, а й забезпечує безпеку дитини у водному середовищі. Саме тому плавання є важливою складовою навчальних програм фізичного виховання у дошкільних закладах, школах, середніх і вищих навчальних закладах. Проте, за даними численних досліджень, відсоток дітей, які вміють плавати, залишається низьким, що викликає стурбованість серед педагогів, медиків і батьків.

Особливо актуальною ця проблема є для дітей дошкільного віку, оскільки саме в цей період життя відбувається інтенсивне формування знань, умінь і навичок. Водночас цей вік характеризується виникненням глобальних психічних новоутворень, таких як довільність психічних процесів і поведінки, здатність керувати власною руховою та розумовою діяльністю. Ці зміни створюють сприятливі умови для освоєння нових форм фізичної активності, таких як плавання, яке, у свою чергу, позитивно впливає на всі системи організму.

Сучасна наука накопичила велику кількість даних про користь занять у водному середовищі для організму дитини. У численних роботах авторів висвітлено сприятливий вплив плавання на фізичний і психічний стан дітей. Заняття у воді сприяють зміцненню імунної системи, підвищенню витривалості, розвитку координації рухів і забезпеченню гармонійного фізичного розвитку. Крім того, плавання має унікальний емоційно-позитивний ефект, оскільки вода заспокоює, знімає напругу та сприяє формуванню позитивного емоційного фону.

Серед усіх форм фізичної активності заняття плаванням займають особливе місце завдяки своїй універсальності та широкому спектру оздоровчих ефектів. Вони не лише зміцнюють здоров'я, але й дозволяють вирішувати завдання розвитку основних фізичних якостей, таких як сила, витривалість, швидкість і гнучкість. Плавання є оптимальним видом фізичної активності для дітей дошкільного віку, адже воно поєднує фізичну користь із психологічним задоволенням.

Однак, незважаючи на наявність численних досліджень, присвячених впливу оздоровчого плавання на організм дітей різного віку, науково обґрунтовані дані щодо організації та побудови рекреаційно-оздоровчих занять для дітей старшого дошкільного віку практично відсутні. Це створює прогалину в педагогічній і

методичній роботі, яку необхідно заповнити через розробку ефективних програм, адаптованих до вікових і фізіологічних особливостей дошкільнят. Удосконалення цих програм сприятиме підвищенню фізичного розвитку дітей, формуванню їхніх життєво необхідних навичок і забезпеченню міцної основи для майбутнього здоров'я.

Плавання в басейні — унікальний засіб впливу на організм дитини, загартовує та укріплює, сприяє вдосконаленню рухів, зміцненню нервової системи, підвищенню витривалості, самостійності, наполегливості, закріпленню вмінь та навичок самообслуговування, тобто впливає не лише на фізичний розвиток дитини, але й на її всебічний розвиток. Таким чином, тема роботи є актуальною.

Сушина О. О.

КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради
наук. кер. — д.пед.н., професор, Захаріна Є. А.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН ЖІНОК 20–25 РОКІВ

Актуальність дослідження обумовлена, тим що сучасний ритм життя призводить до того, що у жінок 20-25 років погіршується стан здоров'я через сидячий спосіб життя. Використовуючи систему вправ з пілатесу ми маємо можливість покращити стан здоров'я та фізичну форму осіб молодого віку для активного та довгого життя. Завдяки тому, що ця система не перенавантажує серцево-судинну систему та суглоби, а отже є безпечною для більшої частини населення. Таким чином, дослідження впливу занять пілатесом на фізичний стан жінок віком 20-25 років є актуальним завданням сучасної науки та практики, яке має значний потенціал для покращення якості життя молодого покоління.

Предметом дослідження є теоретичний аналіз досліджень щодо впливу занять з пілатесу на фізичний стан жінок 20-25 років.

Заняття пілатесом можуть значно покращити фізичний стан жінок віком 20-25 років, надаючи позитивний вплив на різні аспекти їхнього здоров'я та фізичної підготовки [1,2,3].

Фізичний стан — це сукупність морфофункціональних ознак, що включають в себе рівень фізичної працездатності, фізичний розвиток та фізичну підготовленість людини. Враховуючи вище сказане, ми можемо говорити про те, що фізичні якості будуть покращуватись в результаті занять пілатесом [2, 3]. Покращується гнучкість м'язів, особливо в області спини, стегон і плечей, що є важливим для жінок, які ведуть малорухливий спосіб життя або мають сидячу роботу [2]. За допомогою занять зміцнюються м'язи живота, спини та сідниць, що допомагає покращити поставу і знизити ризик травм. Внаслідок акценту на диханні та м'язах, які працюють під час вправи ми покращуємо координацію, що сприяє поліпшенню моторних навичок і збереження рівноваги тіла. З часом регулярні заняття пілатесом допомагають збільшити витривалість, особливо в м'язах ніг, живота і спини, що позитивно впливає на загальний фізичний стан [3]. За допомогою системи пілатесу ми вчимося правильно дихати, що є важливим для якості життя [1].

Результати різних досліджень підтверджують, що 2–3 заняття пілатесом на тиждень дають відчутні покращення протягом перших трьох місяців [1,2,3].

Висновок. Заняття пілатесом — це ефективний спосіб поліпшити фізичний стан жінок у віці від 20 до 25 років. Вони підвищують гнучкість, зміцнюють м'язи і покращують поставу, координацію та витривалість. Регулярні тренування забезпечують всебічне зміцнення організму, сприяють профілактиці травм і дають можливість жити активно. Тому пілатес можна рекомендувати як універсальний і безпечний метод фізичного розвитку для молодих жінок. Регулярна практика з пілатесу допомагає сформувати основи для активного та здорового способу життя в молодому віці.

Список використаних джерел

1. Akbaş E., Ünver B. A six-week pilates exercise protocol for improving physical and mental health-related parameters. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*. 2018.
2. Coşkun R., Dağlıoğlu Ö. The effects of pilates exercises on body composition and flexibility in sedentary women. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2023.
3. Su C., Peng H., Tien C., Huang W. Effects of a 12-week pilates program on functional physical fitness and basal metabolic rate in community-dwelling middle-aged women: A quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. № 19.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Віндюк П. А.

Класичний приватний університет
к.фіз.вих., доцент

АКТУАЛЬНІ МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ ЗСУ ТА ПОСТТРАВДАЛИХ ВІД ВІЙНИ

На війні в Україні багато військовослужбовців зазнають різного роду травм. Попри своєчасне надання медичної допомоги у військових госпіталях, важливим аспектом відновлення є повноцінна реабілітація, що сприяє поверненню до здорового й продуктивного життя. Реабілітаційні заходи охоплюють фізичну, психологічну, соціальну та професійну адаптацію, що полегшує процес інтеграції колишніх військових до мирного життя.

Фізична реабілітація. Після лікування у шпиталях фізична реабілітація є невід'ємною частиною повернення до активного життя. Відновлення займає від кількох місяців до пів року й більше та включає такі методи, як ерготерапія та кінезотерапія. Це допомагає уникнути ускладнень, як-от атрофії м'язів, контрактури та обмеження рухливості, які часто виникають після тривалої іммобілізації. Сучасні реабілітаційні центри для ветеранів, зокрема у Львові, Луцьку та Києві, обладнані новітніми технологіями, завдяки яким бійці проходять повноцінний курс фізичного відновлення.

Ігрова реабілітація. Інтерактивні методики, як-от реабілітація Ixeh за канадською технологією, забезпечують можливість відновлення через ігровий процес, що зменшує больовий синдром і сприяє формуванню нових рухових навичок. Це дозволяє пацієнтам, граючи у віртуальні ігри, згадати та відновити природні рухи тіла.

Психологічна реабілітація. Психологічна допомога ветеранам на державному рівні поки обмежена скеруванням до психологів у госпіталях або через сімейних лікарів. Попри це, багато ветеранів повертаються до мирного життя з травматичними переживаннями та без адаптаційного періоду, що може призводити до розвитку посттравматичних симптомів. Зараз розробляється реєстр фахівців, здатних надавати якісну допомогу ветеранам. Важливу роль тут відіграють волонтерські організації, які з перших днів війни підтримують військових через онлайн-платформи та особисті консультації.

Дружня реабілітація. Цей тип реабілітації передбачає створення середовища, де допомогу надають не лікарі, а побратими — колишні військові. Така реабілітація сприяє довірливому спілкуванню, допомагає ветеранам відкрито говорити про пережите, знижуючи рівень соціальної ізоляції.

Родинна реабілітація. У процесі повернення до нормального життя велике значення має підтримка з боку рідних і близьких. У взаємопідтримуючих родин процес реабілітації проходить швидше й ефективніше. Тому для сімей ветеранів організовують групи підтримки, де спеціалісти допомагають родичам краще розуміти проблеми та потреби військових, що сприяє їхньому ефективному відновленню.

Енімал-реабілітація. Каністерапія (лікування собаками), а також заняття з кінями та використання бджіл, стали важливими компонентами реабілітаційного процесу. Присутність тварин сприяє зменшенню рівня стресу та покращенню емоційного стану ветеранів.

Соціальна та освітня реабілітація. Ветерани стикаються з низкою проблем у соціальній адаптації, зокрема оформленням документів і працевлаштуванням. Державні програми реабілітації покликані допомогти їм повернутися до активного суспільного життя. Окрім того, багатьом необхідна професійна адаптація, включно зі здобуттям нових навичок та перекваліфікацією, що сприяє успішній інтеграції на ринку праці.

Отже, сучасна система реабілітації ветеранів в Україні демонструє значний прогрес і розширює можливості повернення військових до мирного життя. Однак, для подальшого вдосконалення необхідна інтеграція різних аспектів реабілітації, від фізичної до соціальної, а також фінансова підтримка з боку держави. Синергія державних та волонтерських ініціатив може створити ефективну модель реабілітації, що дозволить ветеранам успішно повернутися до суспільства, зберігаючи їх фізичне та психічне здоров'я.

Корсуновська Т. М.

магістрантка
Класичний приватний університет
наук. кер. — к.психол.н., доцент Гришина Т. А.

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ЯК СКЛАДОВА МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

Ментальне здоров'я є одним з найголовніших викликів сьогодення, а психосоціальна підтримка населення України — важливою складовою державної політики нашої країни. Після десяти років війни, з яких майже три — повномасштабна, стрес та роздратованість стали для українців буденністю. Восени 2023 році стартувала Всеукраїнська програма ментального здоров'я «Ти як?». «Війна — це марафон, дистанція якого нам невідома. Необхідно інвестувати ресурси у те, що допоможе пройти його з найменшими втратами. Плекаємо індивідуальну та колективну стійкість» [3]. За даними експертів, більшість людей зможуть самостійно впоратися з пережитим, якщо будуть володіти комплексом відповідних психологічних якостей, однією з яких є стресостійкість.

Стресостійкість як феномен розглядається науковцями з різних позицій. Одні вчені вважають, що стресостійкість полягає у здатності особистості успішно здійснювати окремий вид діяльності у різноманітних ситуаціях. Інші вчені це поняття розуміють як уміння особистості сприймати та аналізувати власні емоції; здатність переносити вольові та емоційні навантаження без шкоди для соціуму та власного здоров'я [1].

Для формування стресостійкості та механізму відповіді на стресову ситуацію (копінг-поведінки) важлива роль відводиться ресурсам людини: матеріальним, інформаційним, фізичним та психологічним. Нам цікаві, в першу чергу, психологічні ресурси особистості.

Е. Фромм, німецький соціальний психолог, філософ, психоаналітик, вважав, що те, що допомагає людині зберігати душевну рівновагу за складних життєвих обставин, можна інтерпретувати як психологічні ресурси особистості [8]. Він говорить про три ресурси, що підтримують життєстійкість людини у важких життєвих ситуаціях — надія, раціональна віра, душевна сила.

Г. Сельє, основоположник учення про стрес, виокремлював два види адаптаційних ресурсів: поверхнева адаптаційна енергія та глибока адаптаційна енергія [5].

Е. Берн зазначав, що кожна людина має свій сценарій поведінки під час виникнення стресової ситуації, і засвоюється він у дитинстві [2].

У копінг-концепції Р. Лазаруса увага зосереджена на когнітивних та поведінкових зусиллях особистості під час взаємодії із ситуацією в залежності від значущості ситуації для людини [7].

Розуміння закономірностей проявів психіки людини, володіння навичками дій в екстремальних ситуаціях, уміння переосмислювати складні життєві ситуації тощо – все це складові стресостійкості, яку потрібно формувати. Така ресурсність є одним з показників психологічної гнучкості, яка притаманна успішній ментально здоровій особистості.

Список використаних джерел

1. Бужинська С. М., Скляр С. С., Даніліч-Скакун А. А. Стресостійкість студентів як складник успішності навчання у ЗВО. *Габітус*. 2021. № 23. С. 55–59. URL: <http://habitus.od.ua/journals/2021/23-2021/23-2021.pdf> (дата звернення: 27.10.2024).

2. Берн Е. Ігри, у які грають люди. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2016. 256 с.

3. Всеукраїнська програма ментального здоров'я. URL: <https://howareu.com/pro-prohamu> (дата звернення: 27.10.2024).

4. Крайнюк В. М. Психологія стресостійкості особистості : монографія. Київ : Ніка-Центр, 2007. 432 с.

5. Сельє Г. Стрес без дистресу : пер. с англ. Рига : Вієда, 1992. 109 с.

6. Саннікова О. П. Адаптивність особистості : монографія. Одеса : Н. П. Черкасов, 2009. 258 с.

7. Ткачук Т. А. Копінг-поведінка: стратегії та засоби реалізації : монографія. Ірпінь : Нац. ун-т ДПС України, 2011. 284 с.

8. Фромм Е. Революція надії [уривки] / пер. з англ. В. Курганського. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія* : хрестоматія. Київ : Либідь, 1996. С. 135–192.

Падалко В. В.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.пед.н., професор Сущенко А. В.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ І МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ КАЗКОТЕРАПІЇ

Здоров'язбережувальна компетентність є важливим аспектом гармонійного розвитку дитини, адже вона забезпечує формування свідомого ставлення до здоров'я, оволодіння базовими навичками його збереження та зміцнення. Особливої уваги набуває формування цієї компетентності у дітей з особливими освітніми потребами (ООП), які через свої фізичні, психоемоційні чи когнітивні особливості потребують адаптованих форм навчання і виховання. У цьому контексті актуальним є використання казкотерапії як інноваційного педагогічного інструменту. Казкотерапія допомагає інтегрувати навчальні, виховні та оздоровчі компоненти, сприяючи корекції поведінки дітей, розвитку їх емоційного інтелекту і формуванню здоров'язбережувальних навичок.

Згідно з теоретичними основами казкотерапії, методика базується на психологічній проекції, за допомогою якої дитина ідентифікує себе з героями казки, переймає моделі їхньої поведінки та адаптує їх до власного життя. Цей процес особливо ефективний для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, адже казковий сюжет відповідає їх віковим когнітивним можливостям і рівню сприйняття.

Формування здоров'язбережувальної компетентності засобами казкотерапії охоплює декілька ключових аспектів. По-перше, це формування фізичного здоров'я. По-друге, казкотерапія сприяє емоційному благополуччю. Емоційна залученість до казкового сюжету дозволяє дитині навчитися розпізнавати та управляти власними емоціями, розвивати стресостійкість та навички самоконтролю. По-третє, казки розвивають соціальні навички, необхідні для підтримки соціального здоров'я: співпрацю, толерантність, взаємодопомогу.

Практична реалізація казкотерапії у роботі з дітьми з ООП включає кілька етапів. На першому етапі педагог чи психолог обирає казку, адаптуючи її сюжет до індивідуальних можливостей дитини. На другому етапі проводиться інтерактивне прочитання казки, де дитина залучається до обговорення персонажів, ситуацій, а також до пошуку рішень для казкових проблем. Третій етап включає аналіз сюжету, де педагог разом із дитиною розбирає поведінку героїв, акцентуючи увагу на здоров'язбережувальних аспектах. Завершальний етап передбачає практичне закріплення засвоєних знань у формі рольових ігор, творчих завдань чи інтерактивних вправ.

Отже, казкотерапія є дієвим інструментом інтеграції педагогічних, психологічних і оздоровчих підходів у роботі з дітьми з ООП. Її використання сприяє формуванню здоров'язбережувальної компетентності через ігрову, емоційно забарвлену діяльність, яка є близькою і зрозумілою для дитини. Подальші дослідження у цій сфері можуть бути спрямовані на розробку спеціалізованих казкових сценаріїв для різних типів ООП, а також інтеграцію казкотерапії у систему інклюзивної освіти.

Список використаних джерел

1. Васильєва М. В. Казкотерапія як засіб розвитку емоційно-вольової сфери дітей. Київ : Освіта України, 2018. 160 с.

2. Дікова-Фаворська О. М. Здоров'язбережувальні технології в дошкільній освіті. Львів : Педагогічна преса, 2019. 200 с.

3. Коломинський Я. Л., Панько Є. А. Психологічні аспекти роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. Київ : Слово, 2016. 240 с.

4. Федоренко Л. О. Методика формування здоров'язбережувальних компетентностей у дітей дошкільного віку. Полтава : Освіта, 2017. 180 с.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

Загоскін А. В.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.пед.н., доцент Трофімук К. В.

ГЕОГРАФІЯ ГАСТРОНОМІЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ В УКРАЇНІ

На сьогодні в Україні гастрономічні фестивалі набирають великої популярності, презентуючи багатство регіональних кулінарних традицій краю, популяризуючи туристичну привабливість регіону, культуру споживання страв, її виготовлення із локальних продуктів за національними та регіональними рецептурами, пропагують пізнавати культурну спадщину українських регіонів, адже народні страви певною мірою відображають спосіб життя, світогляд, традиції жителів України.

В Україні щороку проводять різні гастрономічні фестивалі, виокремлюючи: фестивалі алкогольних напоїв, фестивалі вуличної їжі, фестивалі солодошів, фестивалі певних страв, фестивалі овочів та фруктів.

Найбільша кількість гастрономічних фестивалів зосереджена в Закарпатській (23), Київській (12), Львівській (9), Полтавській (7) областях, найнижча – в Сумській, Черкаській, Рівненській, Миколаївській.

Аналізуючи найкращі та найпопулярніші гастрономічні фестивалі України, можна виділити: Міжнародний гастрономічний етнофестиваль «Борщик у глиняному горщику», смт. Опішня, Полтавська область. Проводиться щороку, у другу суботу серпня, в Етносадибі «Лялина Світлиця» в Опішні.

Фестиваль борщу «Борщ-ів», м. Борщів, Тернопільська обл., проходить щороку у вересні під гаслом «Найсмачніший борщ у світі – тільки у Борщові». На фестивалі господині Борщівського району представляють свій борщ за традиційним самобутнім рецептом. Відвідувачам на дегустацію готують близько 50 видів борщу, це і борщ у гарбузі, борщ з вушками, з білими грибами, з пампушками тощо. Крім дегустації, гостей фестивалю розважають народною музикою та танцями, виступами фольклорних колективів та відомих артистів.

Фестиваль «Свято сала», м. Полтава, традиційно проводять щороку, наприкінці новорічних свят. На театральній площі міста відвідувачам запропонують скоштувати сало та продегустувати делікатесні вироби та різноманітні смаколики з цього продукту.

Фестивалі вареників «Вареник-фест», м. Хмельницький, проводиться щороку у вересні, де просто неба відвідувачам готують і пропонують національну страву українців – вареники. Вареники 40 видів, із різними начинками, різних форм та розмірів.

Національний Сорочинський ярмарок, с. Великі Сорочинці, Полтавська область. Проводиться щороку у середині серпня, вважається найбільшим та найстарішим ярмарком в Україні, культурною подією, яка зберігає народні традиції, українську культуру та сприяє їх популяризації.

Фестиваль кави у Львові, м. Львів, проводиться у другій половині вересня, щороку. Фестиваль проводиться для гурманів кави та всіх, хто небайдужий до споживання та культури приготування ароматного напою.

Фестиваль полуниці, м. Одеса, проводиться щорічно в кінці травня. На гостей чекають дегустація першої полуниці та страв з неї, напої, десерти, варення тощо. Свято супроводжується кулінарними майстер-класами, конкурсами, тематичними вечірками та розважальними заходами, проводиться полуничне фотопаті, фестиваль та еко-ярмарок здорової їжі присвячений заходу.

Ці фестивалі та ще багато інших, які навіть під час війни проводять незламні українці, можуть стати чудовою нагодою для спілкування та обмін культурним досвідом між різними етнічними групами, що проживають в Україні. Вони також можуть сприяти розвитку туризму та підтримці культурного різноманіття країни.

Зубов В. О., Ющук Г. В.

Класичний приватний університет

НІШЕВИЙ ТУРИЗМ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

Нішевий туризм (від іт. *nicchia* – заглиблення) – сукупність видів туризму, орієнтованих на чітко окреслені й відносно сталі групи туристів (об'єднані за мотивами подорожі, спеціальними потребами туристів чи особливостями туристської дестинації), що формують певний вузький цільовий сегмент ринку (мікронішу), достатній за величиною для створення окремих туристських продуктів.

Різним аспектам нішевого туризму присвячені дослідження як зарубіжних (М. Novelli (2005), J. Beech, S. Chadwick (2006), M. Smith, N. Macleod, M. HartRobertson (2010)), так і вітчизняних (Л. Устименко (2013), Г. Андрєєва, П. Коваль (2015), Р. Лозинський, І. Кучинська (2018)) вчених.

Нішевий туризм може стати потужним інструментом для сталого розвитку регіонів, оскільки він сприяє раціональному використанню природних ресурсів, розвитку місцевих громад та збереженню культурної спадщини. Нижче розглянемо основні аспекти того, як нішевий туризм впливає на сталий розвиток регіонів.

1. У плані економічного розвитку: підтримка місцевих бізнесів (нішевий туризм залучає малі підприємства – фермерські господарства, ремісників, місцевих гідів, що стимулює економіку регіону); зменшення сезонності: (нішеві пропозиції, такі як екотуризм, гастрономічний або культурний туризм, часто приваблюють туристів протягом року, що дає можливість рівномірно розподіляти доходи. Також нішевий туризм здатен генерувати певну додану вартість у регіональні і місцеві бюджети при мінімальних затратах, створювати нові робочі місця.

2. У плані екологічної стійкості: мінімізація негативного впливу (на відміну від масового, нішевий туризм зосереджений на невеликих групах туристів і сприяє зниженню навантаження на довкілля); захист природних ресурсів (екотуризм і агротуризм захоплюють сталий підхід до використання природних ресурсів, наприклад, впровадження екоферм або захищених територій).

3. У плані соціального впливу і збереження культурної спадщини: збереження традицій і культури (туристи, зацікавлені в місцевих традиціях, ремеслах і кухні, підтримують розвиток культурної ідентичності

регіону, що також стимулює відродження старих ремесел); залучення місцевих громад (нішевий туризм активізує місцеві спільноти, надаючи їм можливість брати участь у туристичних проєктах та отримувати дохід від власних ініціатив). Також нішевий туризм здатний відродити депресивні туристичні регіони.

Приклади нішевого туризму для сталого розвитку регіонів:

- екотуризм: спостереження за птахами або прогулянки природними заповідниками;
- агротуризм: відвідування ферм, участь у сезонних роботах або дегустації локальних продуктів;
- культурний туризм: фестивалі, майстер-класи з традиційних ремесел, екскурсії історичними об'єктами;
- гастрономічний туризм: вивчення місцевої кухні та продуктів з акцентом на органічні або екологічно чисті продукти;
- інші вузькоорієнтовані види туризму: лікувально-оздоровчий, театральний, музейний тощо.

Отже, нішевий туризм дає можливість створити унікальну пропозицію, яка приваблює туристів та одночасно сприяє збереженню природних і культурних ресурсів. Він допомагає регіонам ставати менш залежними від масового туризму, розвиваючи стійкіші й більш автентичні форми туризму, що сприяє гармонійному розвитку громади та природи.

Зубов В. О., Белькова С. В.

Класичний приватний університет

ПЕРЕЛАНШТУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ПІСЛЯ ВІЙНИ: ОСНОВНІ ДРАЙВЕРИ СТИМУЛЮВАННЯ

Актуальність теми туризму у сталому розвитку України зумовлена кількома вагомими аспектами. По-перше, туризм є важливим чинником економічного зростання, що сприяє створенню нових робочих місць, залученню інвестицій та підвищенню рівня добробуту населення. По-друге, туризм впливає на збереження та розповсюдження культурної спадщини, стимулює зацікавленість у збереженні природних ресурсів та екосистем. Цій темі присвячено, зокрема, праці науковців: К. Бабова (у співавторстві), А. Осіпчука, Д. Басюк (у співавторстві), О. Роїк, В. Поплавської, Г. Омельчака та інших.

Перелаштування туристичної галузі після війни є складним і багатовимірним процесом. Успіх відновлення залежить від різних факторів, які можна розділити на кілька ключових чинників, на яких хочемо зупинитися більш детально.

1. Безпека та відновлення інфраструктури: гарантії безпеки (відновлення туризму неможливе без забезпечення стабільної безпекової ситуації, а саме розмінування територій, контроль за зоною конфлікту та створення безпечних туристичних маршрутів тощо); реконструкція інфраструктури (важливо відновити дороги, аеропорти, готелі та історичні об'єкти, які могли постраждати під час війни). Це створить основу для повернення як внутрішніх, так і іноземних туристів.

2. Ребрендинг туристичних дестинацій. Насамперед йдеться про позиціонування країни як нової дестинації, зокрема активне просування нових туристичних маршрутів та регіонів, які раніше залишалися менш відомими; історичний та військовий туризм (відвідування меморіальних комплексів, музеїв та місць боїв може привернути інтерес туристів, що бажають дізнатися більше про події війни).

3. Підтримка місцевого бізнесу та громади: стимулювання малого бізнесу (підтримка місцевих готелів, ресторанів, туроператорів і ремісників через державні програми та гранти); соціально відповідальний туризм (туристи стають більш чутливими до соціальних питань. Вони готові підтримувати ініціативи, що сприяють відбудові громад та відродженню культурної спадщини).

4. Інновації та цифровізація галузі: розвиток цифрових платформ (онлайн-сервіси для бронювання, віртуальні екскурсії та мобільні застосунки полегшують туристам планування поїздок); інноваційні формати туризму (використання технологій доповненої реальності (AR) або віртуальної реальності (VR) для презентації об'єктів, які ще перебувають у стадії відновлення).

5. Державна політика та міжнародна співпраця. Фінансова підтримка та податкові пільги (державна може стимулювати туристичну галузь через субсидії та зниження податків для туристичних бізнесів); міжнародна співпраця: (важливо залучати іноземні інвестиції і підтримку міжнародних організацій для розвитку туристичної інфраструктури та реклами на глобальному ринку).

6. Розвиток внутрішнього туризму, зокрема популяризація національних маршрутів. В умовах післявоєнної нестабільності саме внутрішній туризм може стати рушієм відновлення галузі. Державна може ініціювати кампанії для заохочення громадян подорожувати всередині країни. Доступність подорожей (запровадження пільг або спеціальних програм для стимулювання внутрішніх подорожей – наприклад, знижки для молоді, ветеранів чи сімей).

Отже, відновлення туристичної галузі після війни вимагає комплексного підходу, що включає інфраструктурні, економічні, соціальні та безпекові заходи. Підтримка держави, інновації, міжнародне партнерство та акцент на внутрішньому туризмі стануть ключовими факторами успіху. Злагоджені дії дадуть можливість не лише відродити галузь, а й зробити її стійкішою та привабливішою для туристів у довгостроковій перспективі.

Спасенко К. О.

Класичний приватний університет

наук. кер. – к.пед.н., доцент Трофімук К. В.

ТУРИСТИЧНІ КЛАСТЕРИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОСНОВИ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Основною ознакою розвитку туристичної діяльності є можливість впливати на розвиток економіки регіону, області, країни. Мережа суб'єктів туристичної діяльності у Київській області як і загалом в Україні представлена туроператорами, турагентами та суб'єктами, що здійснюють екскурсійну діяльність.

У структурі області туроператори становлять від 3 до 6%, тоді як у м. Києві питома вага туроператорів близько 30%. Серед великої кількості туроператорів, які функціонують на туристичному ринку Київської області, маркетингові компанії та самі туристи визначають лідерів туристичної галузі регіону.

Дослідивши існуючі туристичні тури, що пропонують туристичні компанії по Київській області, можна визначити найпопулярніші види туризму, серед яких:

– оздоровчий туризм. Основними центрами оздоровлення в області є курортні комплекси Білої Церкви, Ворзель, Пущі-Водиці. Останнім часом почала розвиватися курортна місцевість Конча-Заспи, Пірнового, Лютіж, Клавдієво-Тарасового та Бучі;

– діловий туризм. Більшість бізнес зустрічей відбувається в самій столиці або у готельних комплексах, поблизу неї. Найвідомішими компаніями, які здійснюють організацію та проведення бізнес-турів є: «Via Kiev», «СОЛЕАНС СВІТ», «DIVA Travel», «Тропікана», «Kortes Tour», «Престиж-Тур», «ALVONA», «Феєрія», «Київський супутник» та ін.

Зважаючи на негативний вплив війни на розвиток туризму, місцеві туристичні оператори та агенти у 2023 р почали широко використовувати інтерактивні екскурсії, серед яких «Козацька Біла Церква», «Як добре ти знаєш історію своїх предків»

Київська місцева влада зацікавлена у розвитку та популяризації туристичної галузі регіону, що підтверджується появою нових засобів розміщення різного рівня та на різні вподобання. Так, у 2019 р. у м. Київ було відкрито два нові традиційні готелі із загальною кількістю 110 номерів та 2 гібрид-готелів і концептуальних хостелів, які останнім часом набирають популярності серед туристів. У 2019 році на Подолі відкрився перший в світі хостел в колишніх вагонах метро.

Отже, аналіз офіційних даних статистики туризму Київської області показав, що туристичній діяльності на Київщині притаманні наступні особливості: кількість суб'єктів, що здійснюють туристичну діяльність щорічно зростає; найбільше розвинуті такі види туризму: оздоровчий, діловий, культурно-пізнавальний, історичний, розважальний, релігійний, спортивний, навчально-освітній, етнографічний, виробничий та екскурсійний; збільшується дохід суб'єктів господарювання, що надають послуги у туристичній діяльності.

Таким чином, наразі туристична діяльність – це сфера, яка приносить не лише доходи, але й має великий потенціал для розвитку. Володіючи значними природними ресурсами, вдалим географічним розташуванням, великою кількістю туристичних атракцій, маючи висококваліфікований персонал, долаючи інфраструктурні та інвестиційні проблеми, туризм в Київській області може розвиватися за оптимістичним сценарієм розвитку, тим самим покращуючи не лише ефективність, але й результативність суміжних з ним сфер.

Трофімук К. В.

Класичний приватний університет
к.пед.н., доцент

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ГАСТРОНОМІЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ У ЄВРОПІ

Активний розвиток туризму у Європі викликає нагальну потребу глибше вивчити особливості харчування різних народів, кулінарні традиції та специфіку обслуговування іноземних туристів в закладах гостинності. Різноманітні гастрономічні програми і тури включають відвідання та участь в різноманітних святах і фестивалях, що є популярною туристичною атракцією.

Питання фестивалів були присвячені праці таких вчених, як, А. Бабкіна, М. Биржакова, А. Глушко, Д. Гурової, М. Мальської, С. Макаренко, В. Квартальнова, В. Кифякта ін.

Метою нашої роботи є розкрити особливості організації та проведення гастрономічних фестивалів у Європі.

Щороку у вересні у Мюнхені проводиться свято «Октоберфест», це найголовніший пивний фестиваль у світі. Пивний фестиваль має більше ніж 200-річну історію, яка бере свій початок з весілля короля Людовика I і принцеси Терези. Зараз на галявині, якій присвоїли ім'я принцеси Терези, кожен рік зводяться 14 великих пивних шатрів, які вміщують до 100 тис. чол. Тут також встановлюються традиційні каруселі, колесо огляду та численні атракціони. За два тижні Октоберфест відвідують біля 5 млн. гостей.

Угорщина – одна із самобутніх виноробних країн Центральної Європи. Оселившись на території Стародавньої Паннонії, предки справжніх угорців принесли з собою культуру вирощування винограду і виробництва терпких вин. Протягом багатьох століть угорські вина користуються заслуженою славою і визнанням не тільки у себе на батьківщині, але і серед них інших народів.

Угорщина входить в перші 25 країн світу за виробництвом винної продукції. В одному із найвідоміших районів країни – Балатонському розташовано 5 виноробних країв: Бадачонь, Балатонфюред – Чолак, Балатонфелвїдек, Балатонболгар, Балатонлїллек. Балатонський регіон з чудовими родючими площами відомий ще з часів Римської імперії. Цей регіон – один з стародавніх винних регіонів Європи

краю Бадачонь вирощується на 99% білий виноград. Серед сортів знаходяться традиційні («Кекнялю», «Олас ризлінг», «Сюркеборат»), світові («Chardonnay», «Sauvignon», «Rajnairizling», «Pinot blanc») і щойно виведені («Зенїт»). З червоних сортів можна зустріти «Cabernet sauvignon», «Pinot noir», «Kekfrankos».

Місячний гастрономічний фестиваль у Дебреціні стартує 15 жовтня. Фестиваль відомий, передусім, своїми делікатесами – стравами з гусячої печінки, олениною у брусничному соусі, майстерно запеченими карпами та іншим. Застїлля супроводжується концертами живої музики, показами національних фільмів та театральних вистав.

За даними Національного управління Італії з туризму, не менше 10% туристів прибувають до Апеннінського півострова для участі в різноманітних гастрономічних турне. Так, щорічно в Італії у Перуджі з 19 по 27 жовтня проходить фестиваль «Єврошоколад».

В сербському містечку Турія на північ від Белграда м'ясники готують ковбасу завдовжки 2022 м. Виріб демонструють, а потім і продають на традиційному фестивалі ковбаси, який щороку відбувається в Турії. Кожен із гостей свята може придбати шматок двокілометрового виробу – купують переважно по метру.

Фестиваль ковбаси в місті Турія проводиться наприкінці зими вже 25 років. Починався він як змагання між кількома друзями. Крім свята ковбаси, в Сербії проводять також фестивалі сиру і дині.

В Таїланді, на о. Пхукет, проходить щорічний фестиваль вегетаріанців (Phuket Vegetarian Festival). Учасники фестивалю віряють, що екстремальний пірсинг, ходіння по вогню та інші способи нанесення собі тілесних пошкоджень забезпечать їм милість богів.

Одне із найяскравіших свят в кінці лютого проходить в «лимонній столиці» Франції – Ментоні. Це фестиваль лимонів, присвячений збору урожаю цитрусових. Цитрусові паради – це вози з великими інсталяціями із фруктів, фольклорним святом, змаганням музичних команд і дегустаціями. Паради в Ментоні бувають денні і нічні.

Таким чином, аналіз навіть невеликого переліку гастрономічних свят і фестивалів країн світу дозволяє визначити їх як потужну туристичну атракцію, що забезпечує розвиток таких перспективних видів туризму, як кулінарний, винний щото. Розробка і впровадження гастрономічних програм туристичними агенціями України сприятиме активній аквізиції іноземних туристів.

Трофімук К. В.

Класичний приватний університет
к.пед.н., доцент

ТУРИСТИЧНІ КЛАСТЕРИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

В багатьох країнах світу кластери відіграють особливу роль у регіональному розвитку та забезпеченні конкурентоспроможності. Успішну роботу кластеру та його ефективну національну підтримку продемонстрували Австрія, Італія, Канада, Китай, Німеччина, Фінляндія, Франція, США, Японія та інші країни.

На сьогодні можна вважати, що за таким типом організації працює велика кількість підприємств в різних сферах, і кластерів на території України в рази більше. Тому метою нашої роботи є вивчення стану та особливостей кластерів України.

Аспекти розвитку туристичних кластерів в різних країнах досліджували науковці: В.П. Руденко, Н. Мікула, В.П. Ільчук, Ю.М. Ковальова, В.Ю. Маслов, Д.І. Басюк та ін.

До повномасштабного вторгнення загарбника в Україну найбільш відвідуваним серед регіонів першого кластера, була Запорізька область, що входила до туристичного маршруту завдяки Січі. Частка іноземних громадян серед туристів, що відвідали її, становила 12%.

Другий тип кластера також включає 3 регіони (Житомирська, Черкаська та Вінницька області). Цей тип характеризується тим, що рівень частки готельного сектора нижче середнього по країні. При цьому регіони цього кластера мають потенціал для розвитку лікувально-оздоровчого, спортивного і аналогічних видів туризму.

Регіони України третього типу кластерів відрізняє істотна привабливість для іноземних туристів і високе туристичне навантаження на населення. До складу третього кластера включені теж 3 регіони (Івано-Франківський, Київський, Рівненський). Для них усіх характерне високе туристичне навантаження: від 19 туристів на 100 тис. осіб населення в Івано-Франківській та Київській областях до 26 у Рівненській. Таким чином, регіони третього кластера можна охарактеризувати як регіони, у яких активно розвивається в'їзний туризм.

В Україні, навіть не дивлячись на війну, на сьогодні реалізується кластерна модель для активізації розвитку туризму, тому відповідно Єдиному державному реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань налічується 15 кластерів:

Асоціація «Волинський туристичний кластер»; Туристичний кластер «Кам'янець»; ГО «Кластер сільського туризму Бойківський колорит»; ГО «Кластер туризму: Мальовнича Бережанщина»; ГО «Туристичний кластер: Кам'янецький дивокрай»; ГО «Туристичний кластер Посулля»; ГО «Туристичний кластер Райхенбах»; ГО «Туристичний кластер України» (Вінницька область); Громадська спілка «Львівський кластер медичного туризму»; Організація роботодавців «Азовський обласний туристичний кластер «Чорна перлина»; Полтавська регіональна ГО «Обласний туристичний кластер»; ГО «Туристичний кластер – Славутич»; ГО «Азовський туристичний кластер»; Громадська спілка «Туристичний кластер Трускавець»; Громадська спілка «Агро-еколого-рекреаційний кластер «Фрумушика-нова».

Отже, туристичні кластери, які функціонують в Україні мають значний туристично-рекреаційний потенціал, створюють позитивний імідж країни на міжнародному туристичному ринку. Особливо можна відмітити такі кластери, як: Фрумушика-Нова, Трускавець, Славутич, Посулля, Мальовнича Бережанщина, Бойківський колорит. Туристичні кластери через свою синергетичну дію мають позитивний вплив не тільки на туристичну галузь в регіонах України, а й на супутні галузі, що приводить до комплексного розвитку країни. Створюються робочі місця, підвищується якість туристичного обслуговування, прискорюється розвиток регіональної економіки.



КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ

Алтухов С. П.
викладач

Філоненко Б. В.
Філія Класичного приватного університету

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ІТ-РІШЕНЬ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ НА ПАЛИВО

Зростання витрат на паливо і посилення екологічних вимог роблять оптимізацію ресурсів однією з головних задач для автотранспортних підприємств. Особливо актуальною проблема стає у контексті зростання цін на енергоресурси, зокрема паливо, та зменшенні викидів вуглецю в атмосферу для запобігання парникового ефекту. Тому дослідження, що має на меті вивчення можливостей застосування хмарних ІТ-рішень для оптимізації витрат на паливо та підвищення ефективності управління автотранспортним парком є актуальним.

Сучасні автотранспортні підприємства стикаються з такими викликами, як складність контролю реального споживання палива, відсутність ефективних інструментів для аналізу та прогнозування витрат на енергоресурси, труднощі з оптимізацією маршрутів у реальному часі та обмежені можливості для аналізу великих обсягів даних. Спроби вирішити ці проблеми локальними ІТ-системами часто неефективні через залежність від місцевого електропостачання, обмежену масштабованість і складність інтеграції компонентів, необхідністю залучення додаткових ІТ-спеціалістів для підтримки інфраструктури, а також відсутність єдиного інформаційного простору для управління підприємством.

Хмарні технології виступають важливим інструментом для вирішення цих задач, оскільки дозволяють інтегрувати великі обсяги даних з різних джерел, здійснюючи їхній аналіз у реальному часі та надаючи доступ до сучасних алгоритмів для побудови оптимальних маршрутів і контролю ефективності роботи транспорту [1]. Зокрема, хмарні платформи об'єднують дані з GPS-навігаторів, телематичних систем, датчиків палива, а також інформацію про дорожні умови та пробіг. Така інтеграція дозволяє компаніям отримувати повну картину використання палива, швидко виявляти слабкі місця, що можуть призводити до перевитрат, та оперативно реагувати на зміни. Усі дані зберігаються в єдиному сховищі, що полегшує доступ і керування ними.

Проведене дослідження дало можливість стверджувати, що хмарні ІТ-рішення у сфері експлуатації парку автомобільного транспорту мають декілька ключових напрямків. Вони включають оптимізацію маршрутів для зниження витрат, використання машинного навчання для підвищення ефективності управління транспортом, контроль стилю водіння для корекції поведінкових моделей та можуть допомогти враховувати викиди парникових газів і підтримувати сталий розвиток. Крім того, хмарні платформи дозволяють інтегрувати дані з GPS-навігаторів, телематичних систем, датчиків палива та інформацію про дорожні умови, забезпечуючи повний контроль над витратами. Така інтеграція сприяє виявленню слабких місць, що можуть призводити до перевитрат, і дозволяє оперативно реагувати на зміни, підвищуючи ефективність управління транспортом. Застосування прогнозних алгоритмів у хмарних платформах дозволяє враховувати реальні дорожні умови, завантаженість доріг, погодні фактори та інші фактори, що впливають на економічність маршрутів, оскільки їх впровадження знижує витрати на паливо та скорочує час доставки, що особливо актуально для компаній з великим автопарком.

Алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту, застосовані до історичних даних про використання палива, стиль водіння та дорожні умови, дають змогу точно прогнозувати майбутні витрати, що є корисним інструментом для адаптації стратегій управління автопарком, що дозволяє компаніям ефективніше планувати обслуговування транспорту, знижуючи витрати та зменшуючи кількість простоїв. Крім того, хмарні ІТ-рішення можуть відстежувати параметри водіння, такі як швидкість, різке гальмування, прискорення та використання кондиціонера, що дозволяє коригувати небажані поведінкові моделі, знижуючи витрати на паливо та дозволяє компаніям використовувати звіти для навчання водіїв економічному керуванню транспортом. Однією з переваг хмарних платформ є можливість відстеження викидів парникових газів на основі даних про споживання палива, забезпечуючи дотримання екологічних стандартів, що є важливим фактором позитивного іміджу компанії та сприяє сталому розвитку.

Хмарні ІТ-рішення є ефективним інструментом для зниження витрат, підвищення ефективності та покращення якості обслуговування у сфері автотранспорту. Завдяки широким можливостям для інтеграції даних, прогнозування витрат, оптимізації маршрутів і контролю за стилем водіння, хмарні технології забезпечують суттєві переваги для автотранспортних підприємств, дозволяючи їм досягати своїх економічних та екологічних цілей.

Список використаних джерел

1. Пелевін О. В. Хмарні інформаційні технології підвищення ефективності бізнес-процесів у транспортній логістиці : пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні, спеціальність 122 Комп'ютерні науки. Харків, 2022. 85 с.
2. Kaluvakuri V. P. K., Peta V. P. The impact of AI and cloud on fleet management and financial planning: A comparative analysis. *SSRN Electronic Journal*. 2023. P. 21–39.
3. Fan Z. Car navigation system based on cloud computing technology. *International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence (ATCI 2021)*. 2021. № 2. P. 94–102.
4. Xu G., Li M., Luo L., Chen C.-H., Huang G. Q. Cloud-based fleet management for prefabrication transportation. *Enterprise Information Systems*. 2018. № 13 (1). P. 1–20.

Бойко Е. О.

Класичний приватний університет

КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ

1. Цифровізація та автоматизація логістичних процесів:
 - Впровадження технологій Інтернету речей (IoT), блокчейну та штучного інтелекту для оптимізації ланцюгів постачання, зменшення витрат і підвищення прозорості операцій.
 - Приклади успішної цифровізації у транспорті, її вплив на ефективність та якість послуг.
 2. Сталий розвиток та «зелені» технології:
 - Використання екологічно чистих технологій (електромобілів, гібридних та водневих транспортних засобів) для зниження вуглецевого сліду.
 - Інтеграція принципів сталого розвитку в логістичні стратегії: від вибору палива до мінімізації відходів і оптимізації ланцюгів постачання.
 3. Розвиток інтелектуальних транспортних систем (ITS):
 - Використання ITS для підвищення безпеки, поліпшення управління трафіком і скорочення часу доставки.
 - Важливість моніторингу та аналізу в реальному часі для підвищення продуктивності й зниження затримок.
 4. Еволюція глобальних ланцюгів постачання:
 - Вплив геополітичних та економічних факторів на структуру і стійкість глобальних ланцюгів постачання.
 - Тенденції до регіоналізації ланцюгів постачання та розвитку місцевого виробництва як відповіді на сучасні виклики.
 5. Моделі спільного використання у транспорті і логістиці: Розвиток концепцій спільного використання (каршеринг, оренда складських приміщень) для оптимізації ресурсів і зниження витрат.
 - Вплив платформ «економіки спільного споживання» на ефективність транспортних систем і логістичних процесів.
 6. Інтеграція різних видів транспорту в єдину систему:
 - Перспективи мультимодальної логістики та важливість координації між залізничним, автомобільним, морським та авіаційним транспортом.
 - Використання сучасних інформаційних систем для кращої взаємодії між різними видами транспорту.
 7. Підготовка кадрів та нові компетенції:
 - Потреба в нових навичках, таких як управління даними, програмування і робота з аналітичними системами.
 - Роль освітніх програм та професійної підготовки для забезпечення успішного розвитку галузі транспорту та логістики.
 8. Безпека та управління ризиками:
 - Забезпечення кібербезпеки та захисту від потенційних атак в умовах цифровізації транспортних систем.
 - Управління логістичними ризиками та розробка планів на випадок надзвичайних ситуацій, таких як пандемії та природні катастрофи.
- Ці тези відображають ключові напрямки та виклики в транспортній і логістичній галузях, а також окреслюють шляхи їх вирішення. Кожен пункт можна розширити конкретними прикладами та дослідженнями.

Водолазська Н. В.

Філія Класичного приватного університету

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ЛОГІСТИКИ

Інформаційні технології в умовах стрімкої діджиталізації та глобалізації світової економіки стали невід'ємною складовою ефективного управління логістичними процесами. Технології дуже швидко розвиваються і вимагають залученості до цих процесів, особливо коли мова йде про менеджмент логістики. Адже він вимагає швидкої обробки великих масивів даних, оптимізації ланцюгів постачання, а також миттєвого реагування на зміни ринкового середовища [5, с. 21]. Тож, впровадження новітніх IT-рішень дає змогу автоматизувати рутинні операції, підвищити точність планування, мінімізувати людський фактор і забезпечити прозорість логістичних процесів у режимі реального часу.

Враховуючи ситуацію у якій зараз опинилася Україна – повномасштабне вторгнення росії 24 лютого 2022 року, то логістика вимагає ще більшої уваги. Це пов'язано з тим, що дані процеси ускладнилися. Яскравим прикладом слугує те, коли тільки-но розпочалася війна і багато маршрутів було обрізаними. Потрібно було швидко шукати виходи і діяти, аби люди мали змогу отримувати товари насамперед першої необхідності.

Дамо визначення діджиталізації – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя. Це явище змінює способи, якими ми спілкуємось, працюємо та проводимо дозвілля. Простіше кажучи, це процес, коли традиційні речі та процеси стають "розумними" завдяки додаванню цифрових компонентів. Наприклад: звичайний годинник перетворюється на смарт-годинник, паперові книги доповнюються електронними, традиційні виробництва автоматизуються та керуються комп'ютерами, побутова техніка підключається до інтернету тощо [2, с. 217].

Варто звернути увагу, що головною ідеєю логістики виступає планування, керування та контроль підприємницької діяльності, усіх матеріальних і інформаційних потоків, які з нею зв'язані. Сучасні інформаційні

системи дозволяють логістичним компаніям гнучко реагувати на динаміку ринкових потреб, ефективно відстежувати терміни транспортування вантажів та вдосконалювати кожен елемент ланцюга постачання. Це забезпечує оптимізацію всіх логістичних операцій та підвищує загальну ефективність бізнесу [1, с. 57].

Зазначимо, що для успішної роботи в сучасних ринкових умовах підприємству важливо розвивати три ключові аспекти:

– Прозорість діяльності - постійний доступ до свіжої та достовірної інформації про ситуацію на ринку та напрямки його розвитку.

– Гнучкість - здатність швидко пристосовуватися до змін ринкового середовища та оперативно впроваджувати необхідні зміни у виробничі процеси.

– Ефективність - забезпечення високої якості продукції та послуг при мінімально можливих витратах, що дозволить підтримувати конкурентоспроможні ціни та успішно конкурувати на ринку [4, с. 111].

Сучасна логістика активно розвивається завдяки впровадженню передових технологій. Ось головні інноваційні рішення, які зараз трансформують цю галузь:

– ланцюг поставок у режимі реального часу (SCV) - дозволяє контролювати рух товарів на кожному етапі доставки;

– Інтернет речей та RFID - забезпечують автоматичний збір даних про товари та їх переміщення;

– роботизація складських операцій - підвищують швидкість та точність складських операцій;

– цифрові двійники - створюють точні цифрові моделі логістичних процесів для їх оптимізації;

– блокчейн - забезпечує надійне зберігання та передачу даних про поставки;

– 3D-друк - дозволяє виготовляти деталі та компоненти безпосередньо на місці;

– доставка вантажів безпілотними дронами та іншими безпілотними транспортними засобами, які тільки доповнюють цю перспективну реальність - дозволяє виготовляти деталі та компоненти безпосередньо на місці [3, с. 152].

Підсумовуючи, варто зазначити, що сучасні IT-рішення у сфері логістики відкривають компаніям нові можливості для розвитку та посилення їхніх позицій на ринку. Завдяки цифровізації логістичних операцій підприємства можуть автоматизувати рутинні процеси, краще контролювати потоки інформації та швидко реагувати на зміни у бізнес-середовищі. Даний підхід не тільки допомагає оптимізувати витрати компанії, а й суттєво підвищує рівень обслуговування клієнтів, що є ключовим фактором успіху на сучасному ринку.

Список використаних джерел

1. Гавриленко А. В., Гаврилко Т. О. Інформаційні системи в управлінні корпоративними бізнес-процесами. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2016. № 1 (55). 116 с.

2. Коваленко О. О., Марценюк Т. О., Яворська І. О. Проблеми використання інформаційних логістичних систем на українських підприємствах. *Економічний простір*. 2015. № 19. 282 с.

3. Колодізева Т. О., Руденко Г. Р. Інноваційні технології в логістиці : навч. посіб. Харків : ХНЕУ, 2013. 268 с.

4. Кривов'язюк І. В., Кулик Ю. М. Проблеми застосування інформаційних технологій в управлінні логістичною системою підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2013. № 12 (150). 262 с.

5. Угрин Д. І., Шевчук С. Ф. Елементи розвитку і перспективи досліджень технології хмарних обчислень. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2013. № 70 (1043). 79 с.

Головіна О. В.

к.т.н, доцент

Шойко М. О.

Філія Класичного приватного університету у м. Кременчук

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ МОТОР-КОЛЕСА

В КОНТЕКСТІ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОЇ ГАЛУЗІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ

Мотор- колесо – концепція інтеграції двигуна в колесо – існує з початку ХХ століття, коли Фердинанд Порше представив свій електромобіль з мотор-колесами на Всесвітній виставці в Парижі в 1900 році. Ця ідея, хоч і випередила свій час, не отримала розповсюдження через відсутність відповідної інфраструктури та технічні обмеження. Оскільки розвиток електромобілів стимулює потребу в компактних і високоефективних приводних системах, інтерес до мотор-коліс відновлюється. Класична схема мотор-колеса надана на рисунку 1, [1].

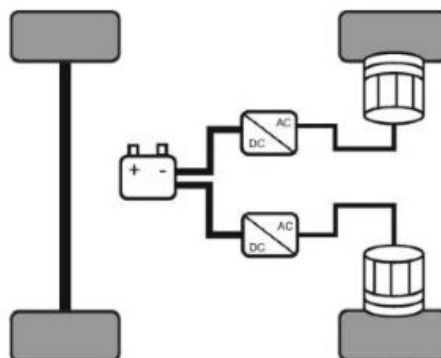


Рис. 1. Схема автомобіля з моторами-колесами

Є очевидним, що мотор-колеса мають значні переваги, а саме, маневреність і незалежне керування колесами, просторові рішення та інтеграція компонентів, енергоефективність. Але підвищена маса, вразливість до зовнішніх умов, підвищена вартість обмежують використання такої конструкції. Можна зробити висновок, що подолання цих недоліків збільшить потенціал впровадження мотор-колес у серійні автомобілі, особливо з огляду на інноваційні рішення та оптимізацію електроприводів. Не викликає сумнів, що аналіз і розгляд напрямків розвитку мотор-колес є актуальним.

Результати дослідження підтверджують, що основними перспективами розвитку технології мотор-колес є напрямки, які відображені на рисунку 2.

Перспективи розвитку технології мотор-колес	
1	Інтеграція нових матеріалів і технологій для зниження ваги
2	Зростання попиту на мікробільні транспортні рішення
3	Збільшення маневреності та можливостей автономного водіння
4	Покращення надійності та зменшення зносу
5	Розширення можливостей для спеціальних транспортних засобів
6	Дослідження та тестування у реальних умовах
7	Поліпшення енергоефективності через інноваційні рішення у трансмісії

Рис. 2. Основні перспективні напрямки розвитку мотор-колес

Технологія мотор-колес дозволяє незалежно керувати кожним колесом, що відкриває широкі можливості для маневреності та автономного водіння. Крім того, колеса можуть повертатися на великі кути, що значно спрощує рух у обмеженому просторі. Це є критичним для майбутніх концепцій міського транспорту, таких як роботаксі та транспортні платформи для перевезення вантажів. Як відомо, за розміщенням мотор-колеса стикаються з впливом пилу, вологи, бруду та температурних коливань. Для підвищення надійності досліджуються нові методи захисту компонентів, а також створюються вдосконалені системи охолодження. Як приклад, японська компанія NSK розробила третє покоління мотор-колес із бездротовим зарядженням (W-IWM), що підвищує надійність і зменшує потребу в складному обслуговуванні. Мотор-колеса є перспективними для таких транспортних засобів, як легкі комерційні автомобілі, автобуси, роботаксі, а також для транспортних платформ на кшталт "Rolling Chassis" від Schaeffler. Ця концепція представляє собою масштабовану платформу для перевезення вантажів чи людей, адаптовану для інтеграції в різні типи транспортних засобів, де мотор-колеса дозволяють збільшити внутрішній простір і покращити керованість. Відомо, що багато компаній, таких як Protean, Deepdrive і NSK, активно інвестують у випробування мотор-колес, щоб подолати технічні виклики. Наприклад, Protean проводить тестування понад 80 прототипів у різних умовах, оцінюючи їхню довговічність, а також піклується про розробку нових поколінь, що задовольнятимуть вимоги серійного виробництва. Проект ЕС EVC1000, у рамках якого розробляються нові компоненти для мотор-колес, теж обіцяє значний прогрес, і результати досліджень очікуються в найближчі роки. Необхідно зазначити, що зростаюча урбанізація створює потребу у компактних і маневрених електромобілях. Мотор-колеса дозволяють мінімізувати простір, зайнятий силовим агрегатом і має великий потенціал для створення компактних, легких і ефективних електромобілів для перевезення пасажирів і доставки вантажів у місті.

З огляду на розглянуті напрямки можна стверджувати, що мотор-колеса мають величезний потенціал у розвитку екологічного транспорту та здатні трансформувати архітектуру автомобілів, підвищуючи їхню маневреність і енергоефективність. Хоча є певні технічні та економічні виклики, прогрес у матеріалах, системах охолодження та управлінні дозволяє сподіватися, що мотор-колеса стануть важливою частиною майбутнього транспорту.

Список використаних джерел

1. Ist der Radnabenmotor zurücker? URL: <https://www.springerprofessional.de/elektromotor/antriebsstrang/ist-der-radnabenmotor-zurueck-/6562396> (date of request: 12.09.2024).
2. Sanguesa J. A., Torres-Sanz V., Garrido P., Martinez F. J., Marquez-Barja J. M. A Review on electric vehicles: Technologies and challenges. *Smart Cities*. 2021. № 4 (1). P. 372–404.

Демченко О. Д.

Філія Класичного приватного університету
наук. кер. – к.т.н., доцент Поліщук Д. В.

НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ НАУКОВИХ РОЗРОБОК АВТОМОБІЛЬНИХ ГЛУШНИКІВ ШУМУ

Зменшення шуму автомобільного транспорту є ключовим завданням сучасної інженерії, оскільки шумове забруднення негативно впливає на здоров'я людей, екологію та комфорт проживання. Одним із основних елементів, що визначають акустичний вплив автомобіля, є глушник. Нові види автомобільних глушників розробляються з урахуванням технологічного прогресу, екологічних стандартів та потреб ринку.

Серед інноваційних розробок особливої уваги заслуговують активні глушники, які використовують системи зворотного зв'язку та активного шумозаглушення. Такі глушники обладнані сенсорами та динаміками, що генерують звук в протифазі до шуму двигуна, ефективно знижуючи його інтенсивність. Ця технологія дозволяє мінімізувати шум у широкому діапазоні частот, роблячи транспортні засоби більш екологічними та комфортними [1].

Ще одним напрямком є використання багатошарових матеріалів з покращеними акустичними властивостями. Наприклад, застосування композитів на основі кераміки, полімерів та металів дозволяє зменшити вагу глушників, підвищити їх довговічність та ефективність у поглинанні звуку. Розробки також спрямовані на вдосконалення конструкцій: введення лабіринтних систем, пористих вставок та резонаторів дозволяє значно знижувати рівень шуму без зменшення пропускної здатності.

Особливу увагу приділяють електричним та гібридним транспортним засобам, які потребують нових підходів до зменшення шуму. Для таких автомобілів розробляють безшумні системи випуску, що поєднують аеродинамічні рішення та пасивні шумозахисні технології. Також ведеться робота над інтегрованими системами, які поєднують функції глушника з каталітичним нейтралізатором, знижуючи не лише шум, а й шкідливі викиди.

Тенденція наукових досліджень у цій галузі спрямована на створення адаптивних глушників, здатних змінювати свої характеристики залежно від режиму роботи двигуна. Інтелектуальні системи контролю та налаштування, що базуються на штучному інтелекті, дозволяють досягти максимальної ефективності як у зниженні шуму, так і в забезпеченні продуктивності автомобіля. Крім того, розробляються методи моделювання та симуляції, що дозволяють прогнозувати акустичні характеристики глушників ще на етапі проектування.

Сучасні наукові дослідження також акцентують увагу на зниженні вартості виробництва інноваційних глушників та їх впровадження в масовий сегмент. Це дозволяє зробити нові технології доступними для широкого кола споживачів, сприяючи зниженню шумового забруднення на глобальному рівні.

Таким чином, розвиток автомобільних глушників знаходиться на перетині інженерії, екології та сучасних технологій. Інновації в цій галузі сприяють створенню більш тихого та екологічного транспорту, відповідаючи сучасним викликам урбанізації та зростання мобільності населення.

Список використаних джерел

1. Hyundai Motor Group розробляє першу в світі систему активного пригнічення зовнішніх шумів. URL: <https://hyundai.com.ua/node/2934/> (дата звернення: 01.11.2024).

Кучеренко Є. Р.

Філія Класичного приватного університету
наук. кер. – к.т.н., доцент Поліщук Д. В.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗНИЖЕННЯ РІВНІВ ШУМУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В МІСТІ КРЕМЕНЧУК

Рівень шумового забруднення у містах є важливою проблемою, що впливає на якість життя населення, здоров'я та загальне середовище проживання. Автомобільний транспорт є одним із основних джерел шуму в міських умовах, зокрема у місті Кременчук, яке характеризується інтенсивним трафіком та густонаселеними районами.

Основними причинами високих рівнів шуму є велика кількість транспортних засобів, нерівномірний рух транспорту через перевантаження доріг, а також недостатній контроль за технічним станом автомобілів. Додатковим фактором є недостатня кількість та якість шумоізоляційних бар'єрів уздовж основних транспортних магістралей [1]. Для зниження рівнів шуму в місті Кременчук необхідно впроваджувати комплексний підхід, що поєднує інженерні, організаційні та екологічні заходи. Інженерні заходи включають модернізацію дорожнього покриття з використанням матеріалів, що поглинають шум, а також встановлення шумозахисних екранів уздовж доріг із найбільш інтенсивним рухом. Організаційні заходи передбачають оптимізацію транспортних потоків, створення об'їзних шляхів для вантажного транспорту та впровадження зон з обмеженням швидкості у густонаселених районах. Важливу роль відіграє також контроль за дотриманням норм шуму автомобільним транспортом через регулярний технічний огляд транспортних засобів.

Особливу увагу слід приділити розвитку громадського транспорту. Збільшення його доступності та комфорту сприятиме зниженню використання приватних автомобілів, що, у свою чергу, зменшить загальне шумове навантаження на місто. Електрифікація громадського транспорту, як-от трамваї та електробуси, додатково сприятиме зниженню рівня шуму. Серед екологічних заходів важливими є створення зеленої інфраструктури, включаючи насадження дерев та кущів уздовж доріг, що слугують природними шумозахисними бар'єрами. Зелені зони не тільки поглинають шум, але й покращують загальну екологічну ситуацію в місті. Для оцінки ефективності впроваджених заходів доцільно створити систему моніторингу шумового забруднення. Використання сучасних технологій, таких як акустичні сенсори, дозволить здійснювати постійний контроль за рівнем шуму та оперативно реагувати на перевищення допустимих норм.

Комплексне впровадження зазначених заходів дозволить суттєво знизити рівень шумового забруднення в місті Кременчук, покращити умови проживання населення та створити комфортніше міське середовище.

Список використаних джерел

1. Запорожець О. І., Бойченко С. В., Матвеєва О. Л., Шаманський С. Й., Дмитруха Т. І., Маджд С. М. Транспортна екологія : навч. посіб. / за заг. ред. С. В. Бойченка. Київ : НАУ, 2017. 507 с.

Кабанова О. О.

Філія Класичного приватного університету
к.е.н.

Мєняйлова В. О.

Класичний приватний університет

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І ЛОГІСТИКИ

Комерційна діяльність і логістика є тісно взаємопов'язаними, оскільки обидві сфери спрямовані на ефективне забезпечення клієнтів товарами та послугами. Аналіз взаємозв'язку комерційної діяльності та

логістики виявляє їх взаємозалежність в задоволенні потреб споживачів, оптимізації витрат та підвищенні якості сервісу. Комерційна сфера формує попит і очікування клієнтів, тоді як логістика забезпечує їх задоволення шляхом ефективного управління матеріальними потоками.

Основними аспектами, що характеризують взаємодію між комерційною діяльністю та логістикою, є задоволення потреб клієнтів, оптимізація витрат, забезпечення гнучкості та адаптивності, а також підвищення якості сервісу. Комерційна діяльність формує попит і очікування клієнтів, тоді як логістика забезпечує виконання цих очікувань через своєчасну доставку і якісне обслуговування. Ефективне управління логістичними процесами дозволяє бізнесу зменшувати витрати на транспортування, зберігання й управління запасами, що сприяє підтриманню конкурентної ціни на товари та збільшенню прибутків. Завдяки гнучкій логістиці комерційна діяльність може швидко реагувати на зміни в попиті, сезонні коливання та інші ринкові фактори, що дозволяє бізнесу залишатися конкурентоспроможним. Досягнення високого рівня обслуговування, зокрема, швидка доставка, простота повернення товарів та зручність у замовленні, є ще одним важливим аспектом інтеграції логістики в комерційну діяльність.

В умовах сучасного бізнесу комерційна діяльність і логістика значною мірою визначаються новітніми технологіями, підвищенням рівня конкуренції та зміною потреб клієнтів. Однією з важливих тенденцій є диджиталізація та автоматизація, що включає застосування таких технологій, як Big Data, штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей (IoT), для підвищення точності прогнозів, автоматизації обробки замовлень та управління запасами, а також оптимізації ланцюгів поставок.

Орієнтація на клієнта та персоналізація пропозицій є пріоритетними для сучасного бізнесу, що проявляється в більш гнучких варіантах доставки, таких як самовивіз, доставка у визначений час та можливість відстеження замовлення в реальному часі.

Зі зростанням популярності електронної комерції підприємства все більше впроваджують омніканальні стратегії, які дозволяють клієнтам взаємодіяти з брендом через різні канали, а логістика відіграє важливу роль у забезпеченні безперебійної доставки незалежно від каналу замовлення. Скорочення термінів доставки, що охоплює послуги експрес-доставки та навіть доставки в той же день, сприяє зменшенню часу доставки та посиленню співпраці з транспортними компаніями. Стійкість та екологічність також стають важливими факторами, що проявляються у використанні екологічних транспортних засобів, безвідходних упаковок і оптимізації маршрутів для зниження вуглецевого сліду.

Використання сучасних технологій, таких як Інтернет речей (IoT) та аналітика в реальному часі, дозволяє компаніям контролювати стан вантажів, відстежувати місцезнаходження товарів, а також оперативно реагувати на будь-які зміни в ланцюзі поставок.

Інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання сприяє аналізу поведінки споживачів, прогнозуванню попиту, плануванню запасів і оптимізації логістичних процесів, підвищуючи тим самим точність прийняття рішень та знижуючи витрати. Застосування блокчейну забезпечує прозорість і захист даних у ланцюгу поставок, що знижує рівень шахрайства, покращує відстеження продукції та підвищує довіру між учасниками ринку.

Таким чином, інтеграція комерційної діяльності та логістики є необхідною умовою для підвищення ефективності бізнесу, його конкурентоспроможності та здатності адаптуватися до нових ринкових умов. Ці тенденції сприяють підвищенню ефективності комерційної діяльності та логістики, дозволяють бізнесам бути більш гнучкими, інноваційними та клієнтоорієнтованими, що є важливою умовою для збереження конкурентних переваг у сучасному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Бабух І. Б. Теоретичні підходи до аналізу комерційної діяльності та управління нею. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. № 10 (1). С. 23–26. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/10_1_2016ua/6.pdf (дата звернення: 11.09.2024).

2. Балабанова Л. В., Германчук А. М. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика : навч. посіб. Київ : Професіонал, 2004. 288 с.

3. Куклін О. В. Комерційна діяльність організацій : навч. посіб. Черкаси : Кур'єр, 2005. 324 с.

Носач І. В.

Класичний приватний університет

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В ЛОГІСТИЦІ

У логістиці вагому роль слід віднести саме психологічним аспектам навчання та розвитку персоналу. Сучасна логістика вже давно перестала бути просто набором технічних операцій з переміщення вантажів – це складна система, що вимагає від працівників розвинених когнітивних здібностей, емоційного інтелекту та здатності швидко адаптуватися до змін. Особливо враховуючи той факт, що сучасні логістичні підприємства працюють в умовах високої конкуренції і саме тому вони мають реагувати на інновації, потреби споживачів, досвід партнерів логістичні послуги, а також процеси, які відбуваються в національному та глобальному економічному середовищах.

Саме через це свій персонал потрібно постійно навчати, застосовуючи психологію. Адже, при неправильному керівництві можна досягти лише негативного результату. Працівники не хотітимуть взагалі працювати, а це вплине на їх продуктивність, а в результаті і на результативність підприємства загалом.

Зазначимо, що психологія навчання досліджує як розвивається особистість та які нові психологічні якості з'являються у людей різного віку під час навчального процесу. Фахівці цієї галузі намагаються знайти найкращі умови для ефективного управління навчанням. Відповідно на основі психології навчання розробляються методи навчання та виховання.

У свою чергу логістика охоплює всі дії, які стосуються переміщення, складування та опрацювання різноманітних речей та матеріалів. Простіше кажучи, це наука про те, як найефективніше організувати шлях предмета від точки А до точки Б, включаючи всі проміжні етапи його зберігання та обробки [2, с. 11].

Варто звернути увагу, що для успішного навчання важливо застосовувати різні психологічні підходи та методи, які допомагають краще засвоювати інформацію. Одним з таких методів є інтерактивні тренінги, де працівники активно беруть участь у процесі навчання, що робить його більш ефективним і цікавим для них [4, с. 21].

Особливо слід виділити використання активних копінг-стратегій. Тобто, коли працівники застосовують активні способи подолання труднощів, особливо підхід, спрямований на пошук рішень проблем, це допомагає зберегти їхнє психічне здоров'я. До того ж, такий підхід дозволяє їм краще справлятися зі стресовими ситуаціями на роботі та легше пристосовуватися до складних обставин [1, с. 27].

Не слід недооцінювати і профілактику вигорання. Це має бути одним із пріоритетів організації. Для цього потрібно створювати спеціальні програми, які допомагають працівникам підтримувати своє психічне здоров'я. Наприклад, можна проводити навчання, де люди вчать справлятися зі стресом та розвивають свою емоційну витривалість. Такі заходи значно зменшують ймовірність того, що працівники емоційно виснажаться на роботі.

Ще один різновид психологічного навчання – це соціальна підтримка. Коли роботодавець створює сприятливе соціальне середовище в організації, то це може допомогти працівникам відчувати себе більш комфортно та впевнено в умовах змін [3, с. 52].

Також варто зазначити, що ускладнювати завдання необхідно поступово. Це так званий інкрементальний підхід. Він дає змогу новачкам впевнено входити в робочий процес. Завдяки цьому зменшується стрес працівників і відповідно підвищується впевненість у власних силах [5, с. 127].

Необхідно використовувати і практичні тренінги. Їх слід поєднувати із практичними навичками, що допоможе засвоїти специфіку роботи і логістиці. До того ж, забезпечить чітке розуміння ролі кожного працівника в команді.

Важливу роль відіграють і групові активності. Як наприклад, організація тимбілдингу або ж спільних заходів. Це буде сприяти не лише зміцненню командного духу, а і швидкій інтеграції нових співробітників у колектив [4, с. 25].

Підсумовуючи, варто зазначити, що психологічні аспекти навчання та розвитку персоналу в логістиці є невід'ємною частиною управління організаціями. Ефективність як роботи в цій сфері, так і розвиток та прибутковості підприємства на прямому побудовані на зосередженні на психологічному благополуччі працівників, розвитку їхніх навичок та адаптації до змін може суттєво підвищити ефективність роботи в цій сфері.

Список використаних джерел

1. Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України / за ред. С. Д. Максименка, Л. М. Карамушки. Київ : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2020, 30 с.
2. Безугла Л. С. Формування маркетингової стратегії підприємства. *Агросвіт*. 2014. № 21. 31 с.
3. Ільченко Н. Б. Розвиток логістики 4.0 у діяльності логістичних компаній. *Вісн. Волинськ. ін-ту економ. і менедж.* 2019. № 23. 74 с.
4. Санько К. О. Психологічне благополуччя як основа повноцінного та психологічно здорового функціонування особистості. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Психологія*. 2016. № 59. 45 с.
5. Сердюк Л. З. Психологія мотивації учіння майбутніх фахівців: системосинергетичний підхід : монографія. Київ : Університет «Україна», 2012. 323 с.

Пилипенко В. П.

Філія Класичного приватного університету
наук. кер. – к.т.н., доцент Поліщук Д. В.

ВПЛИВ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЗМЕНШЕННЯ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ МІСТ ВІД АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Шумове забруднення є однією з ключових екологічних проблем сучасних міст, що суттєво впливає на здоров'я та комфорт їхніх мешканців. Зелені насадження, такі як дерева, чагарники та трав'яні покриття, відіграють важливу роль у зниженні рівня шуму, зменшуючи його інтенсивність, поширення та частотний вплив. Ця стаття розглядає функцію зелених насаджень як природних шумозахисних бар'єрів, аналізує механізми їхньої роботи та пропонує рекомендації щодо інтеграції озеленення в міське планування для боротьби з акустичним забрудненням.

Зелені насадження впливають на рівень шуму через кілька основних механізмів. По-перше, листя, стовбури, гілки дерев і чагарники поглинають звукові хвилі, знижуючи їхню інтенсивність. Внутрішня структура рослин сприяє зменшенню амплітуди звукових коливань шляхом їх поглинання. Особливо ефективними у цьому процесі є високочастотні шуми, які часто виникають через транспорт або промислові джерела. По-друге, зелені насадження сприяють розсіюванню звукових хвиль, зменшуючи їхню інтенсивність у просторі. Густі насадження дерев і чагарників виступають природними розсіювачами, змінюючи напрямок поширення звуку та знижуючи його вплив на житлові райони. Ще одним важливим аспектом є здатність рослин до дифракції звукових хвиль, завдяки чому інтенсивність шуму зменшується на протилежному боці насаджень. Чим густіші та вищі зелені насадження, тим ефективніше вони діють як бар'єр. Крім того, зелені зони знижують швидкість вітру, який сприяє переносу шуму на великі відстані, що додатково зменшує його поширення [1].

Численні дослідження підтверджують ефективність зелених насаджень як природних бар'єрів проти шуму [2]. Лісові масиви здатні знижувати рівень шуму на 5-10 дБ, що суттєво підвищує акустичний комфорт [3]. Особливо дієвими є густі лісосмуги з дерев і чагарників, ширина яких перевищує 10-15 метрів. Водночас окремі дерева у менш густонаселених районах можуть зменшувати рівень шуму на 1-3 дБ. Хоча цей ефект є відносно незначним, у поєднанні з іншими заходами шумозахисту його вплив стає важливим. Трав'яні покриття ефективно поглинають височастотні звуки, забезпечуючи зниження шуму на відстані до 20 метрів від його джерела [4].

Отже, зелені насадження відіграють ключову роль у зменшенні шумового забруднення. Використання дерев, чагарників та трав'яних покриттів як природних звукових бар'єрів не лише сприяє зниженню рівня шуму, але й допомагає створювати комфортне та екологічно сприятливе середовище для міських мешканців. Включення озеленення до міського планування може стати ефективним рішенням для боротьби з шумом, покращуючи умови життя та знижуючи негативний вплив шуму на здоров'я населення.

Список використаних джерел

1. Кучерявий В. П., Кучерявий В. С. Озеленення населених місць: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів : Новий Світ-2000, 2020. 666 с.

2. Селіванов С. Є., Абракітов В. Е. Багаторазові відбиття звуку на вузьких вулицях міста та захист житлових будівель від транспортного шуму. *Науковий вісник будівництва* : зб. наук. праць. 2007. № 40. С. 208–214.

3. Кустовська О. В. Оцінка концепції комплексного озеленення міських населених пунктів. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 3. С. 85–89.

4. Коваленко М. Г. Функції міських зелених насаджень та їх нормування. *Містобудування та територіальне планування*. 2015. С. 194–201.

Піддубний Є. В.

Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Українського державного університету науки і технологій» (ВСП ДВНЗ УДУНТ)
наук. кер. – к.т.н., доцент Рудасьов В. Б.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИН НА ГРУНТ З РІЗНИМ ВНУТРІШНІМ ТИСКОМ

Проведені дослідження експлуатаційних навантажень малогабаритних шин на ґрунт з різним внутрішнім тиском. Запропоновано раціональний внутрішній тиск в 0,1 МПа, замість 0,3 МПа.

У сільському господарстві було проведено багато експериментів по зміні шпаруватості (Сумарний об'єм усіх пір, виражений у відсотках від загального об'єму ґрунту) і щільності ґрунту під впливом великогабаритної шини. Але зовсім не торкнулося зміна цих двох параметрів під дією на ґрунт малогабаритної шини, що встановлюється на причіпні облаштування сільськогосподарської техніки.

Малогабаритна шина також знаходиться на полях під час збору або посіву урожаю, і безперечно змінює шпаруватість і щільність ґрунту, як і великогабаритна шина. Були проведені дослідження дії на ґрунт малогабаритної шини з різними внутрішніми тисками.

Для дослідження взаємодії малогабаритної шини з ґрунтом був використаний ґрунтовий канал з візком. На візок були встановлені колеса з шинами розмірності 185/70 R14. Вес візка створював навантаження в 750 Н на кожне колесо. Для проведення експерименту ґрунтовий канал був розпушений з метою підвищення шпаруватості і зменшення щільності ґрунту. В процесі експерименту змінювали внутрішній тиск в шині на 0,1 МПа з кожним проходом візка по ґрунтовому каналу. Із сліду шини і на незайманому ґрунті були узяті проби ґрунту спеціальним ґрунтовідбірним кільцем. Після цього в лабораторії проби ґрунту були зважені і відправлені до індукційної печі до повного висихання. Висушений ґрунт був витягнутий з індукційної печі і знову зважений для розрахунку її вологості. Потім, сухий ґрунт поміщали в компресійний прилад для пресування і створювали навантаження в 3000 Н. Після зняття навантаження, змінилася глибина усадки ґрунту в ґрунтовідбірному кільці.

За отриманими даними розраховувалася вологість ґрунту, шпаруватість ґрунту.

За даними розрахунку були побудовані графіки залежності внутрішнього тиску шини і шпаруватості і залежності внутрішнього тиску і щільності.

З отриманих графіків стало видно, що при низькому тиску шини ґрунт менше ущільнюється під впливом малогабаритної шини і має велику шпаруватість, що сприяє сприятливому росту сільгосп рослин і більшому урожаю на сільськогосподарських угіддях. Тому раціональніше використати малогабаритні шини при низькому внутрішньому тиску для установки на причіпні облаштування сільськогосподарської техніки.

Пістрюга М. Є.

Класичний приватний університет

Носач І. В.

к.пед.н.

Класичний приватний університет

ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЗБУТОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Логістичне управління збутовою діяльністю є ключовим аспектом функціонування будь-якого підприємства, оскільки забезпечує оптимізацію процесів постачання продукції споживачам. Це система, яка координує і контролює всі етапи руху товарів від виробника до кінцевого споживача, включаючи зберігання, транспортування, обробку замовлень, а також сервісне обслуговування. Логістичне управління збутовою діяльністю сприяє ефективному використанню ресурсів і скороченню витрат, підвищенню рівня обслуговування клієнтів та загальної конкурентоспроможності компанії.

До основних елементів логістичного управління збутом відносяться:

– планування попиту (аналіз попиту допомагає визначити оптимальну кількість товарів для задоволення потреб ринку. Це включає прогнозування обсягів продажів та визначення необхідних ресурсів для забезпечення своєчасного виконання замовлень);

– управління запасами (ефективне управління запасами мінімізує ризики нестачі товару та надлишкових запасів. Це дозволяє оптимально розподілити продукцію по складам, що сприяє зменшенню витрат на зберігання та обслуговування);

– транспортування (вибір оптимальних методів доставки продукції до клієнтів має велике значення для швидкості та економічності процесу. Це включає вибір транспорту, маршрутизацію, а також координацію з партнерами для забезпечення своєчасної доставки);

– обробка замовлень (координація отримання, обробки та виконання замовлень дозволяє уникати помилок і затримок у поставках, що підвищує рівень задоволеності клієнтів. Швидка і чітка обробка замовлень створює позитивний клієнтський досвід та зміцнює лояльність);

– складське управління (оптимізація процесів на складі включає автоматизацію обліку, управління простором, підвищення продуктивності складських операцій. Це зменшує витрати і час на пошук, зберігання та підготовку товарів до відправлення);

– інформаційні системи в логістиці (використання інформаційних технологій, таких як ERP (система управління ресурсами підприємства) та WMS (система управління складом), забезпечує точний контроль над усіма етапами збутової діяльності, від обробки замовлень до моніторингу доставки);

– моніторинг та контроль якості послуг (забезпечення високого рівня обслуговування клієнтів, підтримка стандартів якості продукції та збутової логістики знижує кількість повернень і підвищує довіру клієнтів до компанії).

До переваг логістичного управління збутовою діяльністю на сучасному етапі розвитку економічних відносин можливо віднести: оптимізацію витрат (зменшення витрат на транспортування, зберігання, обробку замовлень та інші логістичні процеси); підвищення рівня обслуговування клієнтів (скорочення часу доставки та забезпечення наявності товару в потрібній кількості сприяють задоволенню клієнтів); підвищення гнучкості (швидка реакція на зміни попиту та адаптація до потреб ринку сприяють підвищенню конкурентоспроможності компанії); покращення управління ресурсами (ефективне управління запасами та транспортними ресурсами дозволяє максимально використовувати потенціал компанії); підтримка позитивного іміджу компанії (надійна і швидка доставка підвищує репутацію підприємства, що може стати конкурентною перевагою на ринку).

На сучасному етапі розвитку економіки логістичне управління збутом стикнулося з такими викликами як високі витрати на транспортування та зберігання (зростають ціни на паливо, обладнання та оренду складів, що, в свою чергу, підвищує загальні витрати); складність управління ланцюгом постачання (взаємодія з різними постачальниками, посередниками та клієнтами вимагає чіткої координації); вплив сезонності та коливань попиту (нестабільний попит створює проблеми з наявністю товарів та управлінням запасами); технологічні зміни (потреба у впровадженні новітніх технологій для автоматизації процесів вимагає значних інвестицій та підготовки персоналу).

Таким чином, логістичне управління збутовою діяльністю є невід'ємною частиною успішної роботи підприємства. Ефективна організація логістичних процесів дозволяє підвищити продуктивність, скоротити витрати та забезпечити стабільний розвиток підприємства, зокрема шляхом покращення рівня обслуговування клієнтів та оптимізації ресурсів.

Список використаних джерел

1. Гуржій Н. Г. Інтеграційна взаємодія маркетингу та логістики як підґрунтя стратегічного управління збутовою діяльністю підприємств на міжнародному ринку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 11. С. 28–31.

2. Крикавський Є. В. Логістичне управління : підручник. Львів : вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 684 с.

3. Нехай В. В. Консолідована логістична та маркетингова підтримка операцій зі збуту та транспортування. Проблеми організації, управління та підвищення ефективності транспортних перевезень : монографія / за ред. Л. М. Савчук, Г. С. Прокудіна. Дніпро : Пороги, 2021. С. 93–123.

5. Christopher M., Peck H. *Marketing logistics*. London : Routledge, 2012. 168 p.

Польський Ю. В

Класичний приватний університет

КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ

Розвиток транспорту та логістики відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності економіки будь-якої країни. У сучасних умовах глобалізації транспортні системи інтегруються на міжнародному рівні, а логістичні процеси вдосконалюються для зниження витрат та прискорення товарообігу. Це вимагає розробки концептуальних підходів до розвитку транспорту і логістики, орієнтованих на інновації, цифровізацію та екологічну стійкість.

1. Сутність та завдання транспортної і логістичної систем

Транспорт є основою для забезпечення руху товарів, людей та інформації між виробниками та споживачами. Логістика, у свою чергу, охоплює комплекс операцій з планування, організації та управління потоками ресурсів. Основні завдання транспортно-логістичної системи включають:

– Оптимізацію перевезень та мінімізацію логістичних витрат.

– Забезпечення своєчасності доставки та безпеки вантажів.

– Інтеграцію транспортних засобів з інформаційними системами.

2. Інноваційні концепти у транспорті і логістиці

Інноваційні підходи є визначальними для розвитку сучасної логістики та транспорту. Зокрема:

- Цифровізація: Використання інформаційних технологій (Big Data, IoT) для управління транспортними потоками.

- Автоматизація та роботизація: Дрони для доставки, автономні транспортні засоби.

- Екологічна логістика: Впровадження «зелених» технологій та зниження викидів CO₂ шляхом використання електричних та гібридних транспортних засобів.

3. Глобальні виклики та тенденції розвитку

Сучасні транспортні та логістичні системи стикаються з низкою викликів, серед яких:

- Глобалізація: Інтеграція міжнародних транспортних мереж та координація логістичних процесів між країнами.

- Пандемії та кризи: Порушення ланцюгів постачання внаслідок пандемій та воєнних конфліктів.

- Розвиток електронної комерції: Зростаючий попит на швидку доставку у рамках e-commerce вимагає адаптації логістичних рішень.

4. Транспортно-логістичні системи України

Україна має стратегічне географічне положення, що робить її важливим вузлом на транспортній карті Європи. Пріоритетними напрямками розвитку є:

- Модернізація інфраструктури: Покращення якості доріг, портів та залізниць.

- Інтеграція в європейські транспортні мережі: Співпраця у рамках проекту «Транс'європейська транспортна мережа».

- Цифрова трансформація: Впровадження електронних систем управління транспортом та розвиток логістичних хабів.

5. Перспективи розвитку та стратегічні напрями

Для досягнення ефективності транспортно-логістичних систем необхідно:

- Впроваджувати стратегії сталого розвитку транспорту.

- Залучати інвестиції в інновації та інфраструктуру.

- Удосконалювати законодавчу базу для сприяння інтеграції та цифровізації.

Розвиток транспорту та логістики є важливим компонентом економічного зростання та інтеграції в міжнародний ринок. Впровадження інноваційних та екологічних підходів, а також інтеграція в глобальні транспортні мережі дозволяє підвищити конкурентоспроможність держави та забезпечити сталий розвиток національної економіки. Для України ключовими є модернізація інфраструктури та цифровізація процесів, що сприятиме посиленню її позицій у світовій логістиці.

Пустовіт О. В.

Філія Класичного приватного університету

Кабанова О. О.

Філія Класичного приватного університету

к.е.н.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБУТОВОЇ ЛОГІСТИКИ

В умовах розвитку та вдосконалення ринкових відносин особливо важливою стає організація та управління товарним обігом на основі принципів і методів логістики. Забезпечення товаровиробників необхідними матеріальними ресурсами має відбуватися не шляхом збільшення обсягів виробництва, а через їхнє ефективне використання. Це підкреслює ключову роль логістики в системі матеріально-технічного забезпечення в ринкових умовах. Розподільча логістика - це управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, які здійснюються в процесі доведення готової продукції до споживача згідно з інтересами і вимогами останнього, а також передачі, зберігання й обробки відповідної інформації. Інакше її ще називають маркетинговою або збутовою логістикою. Доцільно все ж використувати термін «розподільча логістика» як такий, що найбільш точно відображає наявність у логістичній системі керуючих впливів під час доведення готової продукції до кінцевих споживачів.

Сучасні тенденції в розподільчій логістиці формуються під впливом зростаючих вимог споживачів, диджиталізації, екологічності та потреби в оперативності та точності постачання. Основні тренди включають:

1. Швидкість і точність доставки: Споживачі очікують швидку та надійну доставку, що стимулює розвиток експрес-доставок і самовивозу. Компанії впроваджують регіональні склади та мікрологістичні центри ближче до кінцевих споживачів, щоб скоротити час транспортування.

2. Омніканальність у розподілі: Розподільча логістика підтримує омніканальну стратегію, яка дозволяє клієнтам обирати зручні канали для покупки та доставки товарів. Це потребує інтеграції логістичних процесів у різних каналах (онлайн, офлайн, мобільні додатки), що забезпечує плавний досвід покупця.

3. Використання дронів і автономних транспортних засобів: Дрони й автономні автомобілі для доставки останньої милі стають перспективними рішеннями для зменшення часу та витрат на доставку в густонаселених районах та важкодоступних місцях.

4. Цифрові технології та IoT: Інтернет речей дозволяє компаніям відстежувати товари в реальному часі, керувати запасами на віддалених складах, оптимізувати маршрути доставки та оперативно реагувати на збої. Крім того, технології штучного інтелекту допомагають аналізувати дані, що сприяє точному прогнозуванню попиту.

5. Висока гнучкість і адаптивність: Розподільча логістика має бути готовою до швидких змін, таких як сезонні коливання попиту або зовнішні чинники (наприклад, зміни у ланцюгах постачання через пандемії). Адаптивність до коливань попиту та забезпечення своєчасної доставки є важливими конкурентними перевагами.

6. Екологічність і сталість: Для зменшення вуглецевого сліду багато компаній впроваджують електричні та гібридні транспортні засоби, оптимізують маршрути й переходять на екологічні пакувальні матеріали. У розподільчій логістиці зростає використання багаторазової тари та контейнерів для скорочення відходів.

7. Інтеграція блокчейну для прозорості: Блокчейн-технології підвищують прозорість і надійність у розподільчих процесах, забезпечуючи контроль на кожному етапі постачання. Це дозволяє простежувати переміщення продукції, контролювати дотримання умов транспортування та запобігати шахрайству.

8. Розвиток хмарних сервісів та платформ для управління логістикою: Хмарні платформи забезпечують централізоване управління всіма логістичними процесами, дозволяючи компаніям спільно керувати даними, спрощувати процеси замовлення, відстеження та оптимізації маршруту в реальному часі.

9. Логістика останньої милі та "розумні" склади: Збільшується фокус на вдосконаленні останнього етапу доставки, коли товар потрапляє до кінцевого споживача. "Розумні" склади, оснащені автоматизованими системами управління, дронами та роботами, допомагають прискорити обробку замовлень.

Загалом, сучасна розподільча логістика орієнтована на швидкість, точність і екологічність, а інтеграція новітніх технологій і рішень робить її більш ефективною і конкурентоспроможною в умовах динамічного ринку.

Список використаних джерел

1. Колодізева Т. О., Руденко Г. Р. Інноваційні технології в логістиці : навч. посіб. Харків : ХНЕУ, 2013. 268 с.
2. Матвієнко-Біляєва Г. Л., Ляліна Н. С., Котельникова Ю. М. Основні напрями розвитку логістики підприємства та її основні концепції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Вип. 24. Ч. 2. 125 с.
3. Шевченко І. В. Впровадження інновацій у логістичну діяльність вітчизняних підприємств як фактор підвищення конкурентоспроможності. *Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики* : матер. Міжнар. наук.-практ. конф. 18–19 листопада 2015 р. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2015. С. 307–310.

Редчиць В. В.

к.т.н., доцент

Манько Р. В

Філія Класичного приватного університету

ВПЛИВ БІЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ШИНИ НА ЕНЕРГОВИТРАТИ КРИВОЛІНІЙНОГО РУХУ ЕЛАСТИЧНОЇ ШИНИ

Під час криволінійного руху еластичні шини деформуються. Через пружну деформацію навантаження на шину розподіляється нерівномірно: зовнішня частина шини зазнає підвищеного навантаження, а внутрішня — меншого. Бічна деформація шини λ спричиняє зсув її контактної відбитку, викликаючи відхилення траєкторії, по якій рухається автомобіль. Це відхилення прямо впливає не тільки на динамічні характеристики автомобіля, змінюючи його стійкість і керованість, вона також призводить до зростання енергетичних втрат: частина енергії витрачається на подолання стабільно деформованої шини. Чим більша бічна деформація, тим більше енергії необхідно для підтримання стабільної траєкторії руху, особливо під час поворотів.

Метою роботи є визначення впливу на енергозатрати кочення еластичного колеса по криволінійній траєкторії.

Потужність, що витрачається на криволінійний рух еластичної шини, визначається рівнянням:

$$N_k = V \cdot \left(\frac{1}{\eta} \cdot R_z \cdot f_k + \frac{c_{\omega} \cdot a_i}{8 \cdot R_k^2} \right) \quad (1)$$

де V – швидкість руху автомобіля, км/год;

η_k – ККД підшипників маточин коліс;

f_k – коефіцієнт тертя кочення;

$c_{\omega i}$ – кутлова жорсткість шини при відповідному навантаженні на колесо, Н·м/град.

R_k – радіус кривизни траєкторії середньої лінії шини, м;

Кривизну траєкторії середньої лінії шини вирішено визначити за допомогою рівняння неголономних зв'язків Келдиша М.В.:

$$\frac{1}{R} = \alpha \cdot \lambda \quad (2)$$

де α – кінематичний коефіцієнт шини, який можна розрахувати через статичні характеристики

шини, $\frac{1}{M^2}$;

λ – бічна деформація шини, м.

Скориставшись рівнянням для визначення радіусу кривизни траєкторії середньої лінії шини, що дозволяє розрахувати радіус кривизни траєкторії без урахування кріпу, отримана формула для визначення потужності, що витрачається на криволінійний рух еластичної шини з врахуванням бічної деформації шини:

$$N_k = V \cdot \left(\frac{1}{\eta} \cdot R_z \cdot f_k + \frac{c_\omega \cdot a_i \cdot \lambda^2}{32 \cdot \frac{a^4}{\theta_B^4} \cdot \left(\frac{1}{\cos 2\theta_B} - 1 \right)^2} \right) \quad (3)$$

Відтак, можна впевнено стверджувати, що потужність, яка витрачається на кочення шини по криволінійній траєкторії, безпосередньо залежить від величини бічної деформації шини. В рівнянні у виразі в дужках додається λ^2 . Це показує, наскільки зростає потужність, що витрачається на криволінійний рух еластичної шини зі збільшенням бічної деформації шини.

Проведене дослідження дало можливість сформулювати такі висновки, а саме, зі збільшенням бічної деформації шини потужність, що витрачається на її кочення по криволінійній траєкторії, має тенденцію до прогресивного зростання. Це вимагає застосування рішень щодо вдосконалення конструкції та матеріалів шин, оптимізації профілю протектора, а також регулярного контролю тиску, щоб мінімізувати енергоємність руху.

Список використаних джерел

1. Келдиш М. В. Шіммі переднього колеса триколісного шасі. *Праці ЦАГЛ*. 1945. № 564. С. 1–34.

Рудасьов В. Б.

Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Українського державного університету науки і технологій» (ВСП ДВНЗ УДУНТ)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРУЖНО-ДЕМПФУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПНЕВМАТИЧНИХ ШИН З НЕОДНАКОВИМ ЧИСЛОМ ШАРІВ БРЕКЕРА

Підвищення ефективності транспортних засобів на пневмоколісному ході безпосередньо пов'язано з вихідними характеристиками пневматичних шин. Одним із способів поліпшення основних вихідних характеристик шин є застосування додаткових шарів брекера. Роботи в області проектування пневмоколісних рушіїв показують, що шини підвищеної слоїстості відрізняються дещо гіршими пружно-демпфуючими властивостями, що у свою чергу негативно позначається на вузлах і агрегатах транспортного засобу, а також призводить до погіршення умов роботи водія. З урахуванням вищесказаного дослідження пружно-демпфуючих властивостей пневматичних шин є актуальними.

Як досліджуваній об'єкт використовувалася шина моделі 15,5R38, вживана на сільськогосподарській і дорожно-будівельній техніці класу ЮМЗ і МТЗ. Основним завданням є поліпшення вихідних характеристик пневматичної шини, зокрема, максимальної вантажопідйомності (на 15...17%) і тягово-зчіпних характеристик (на 5...8%) за рахунок застосування додаткових шарів брекера. При цьому пружно-демпфуючі властивості повинні змінитися несуттєво. Основні параметри пружно-демпфуючих характеристик отримані на експериментальному стенді з кривих затухаючих коливань рами стенду.

На малюнку представлена осцилограма затухаючих коливань початкової шини моделі 15,5R38 і шини з двома додатковими шарами брекера на вказаному режимі ($Q = 300$ кН; $P = 0,3$ МПа).

Встановлено, що коефіцієнт загасання у шини, оснащеної двома додатковими шарами брекера менше на 5%, що свідчить про інтенсивніше загасання до процесу коливання. При цьому частота коливань нової шини збільшилася на 30%. Аналіз кривих показує, що шина моделі 15,5R38, оснащена двома додатковими шарами брекера, здатна поглинути енергію обурюючої дії від навантаження за короткий проміжок часу.

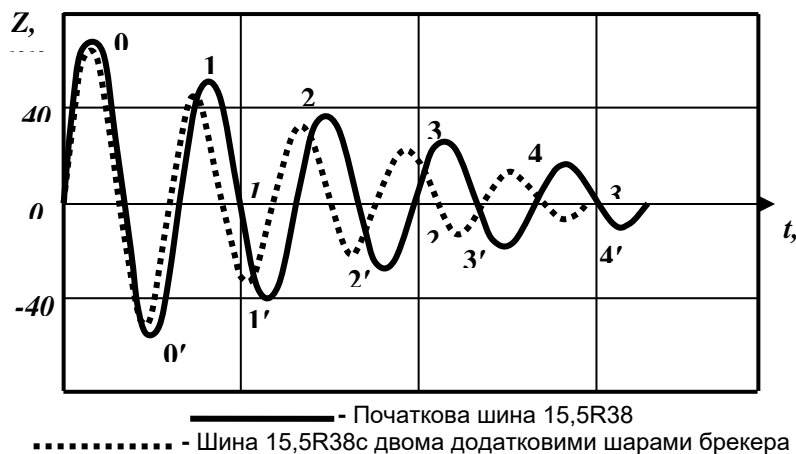


Рис. Експериментальна залежність затухаючих коливань на шині 15,5R38

Збільшення вантажопідйомності шини 15,5R38 для тракторів ЮМЗ і МТЗ доцільно здійснювати шляхом застосування двох додаткових шарів брекера. Застосування двох шарів брекера сприяє збільшенню окружного зусилля шини ведучого колеса на 13...15%. При цьому продуктивність трактора ЮМЗ-6 зростає на 13...16%.

Холодний Ю. Ф.
к.т.н., доцент

Демченко О. Д.
Філія Класичного приватного університету

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ МУЛЬТИЛІФТІВ У ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ КОМУНАЛЬНИХ СЛУЖБ

Мультиліфт – це спеціалізована система для вантажних автомобілів, що використовує гідравлічний механізм для завантаження, транспортування та розвантаження змінних кузовів різного типу (контейнерів, платформ, цистерн тощо) і гаковий пристрій для фіксації. Основна особливість мультиліфта полягає у можливості швидкої та автоматизованої заміни кузова без участі додаткового персоналу. Така система підвищує універсальність транспортного засобу та дозволяє виконувати різні завдання за допомогою однієї машини для вирішення різних завдань, зменшуючи потребу в кількох спеціалізованих машинах, рисунок 1.

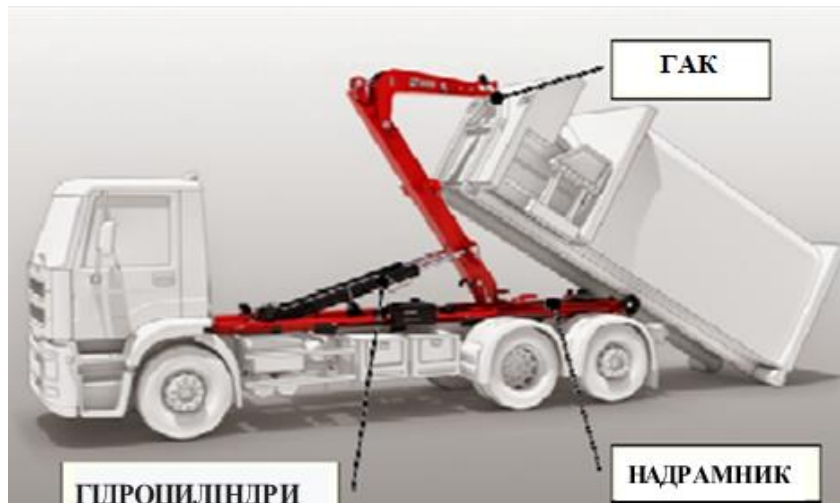


Рис. 1. Основні складові мультиліфту

Ключові напрямки використання мультиліфтів у комунальних господарствах: вивіз побутових та будівельних відходів; сезонне обслуговування (листя, сніг); транспортування сипучих матеріалів; обслуговування контейнерних майданчиків; аварійні й рятувальні роботи

Мультиліфти використовуються для транспортування сміттєвих контейнерів, особливо великогабаритних або будівельних відходів, дозволяючи оперативно замінювати повні контейнери на порожні без затримок у роботі транспорту. Безперечно, що це оптимізує час, зменшуючи кількість рейсів і підвищуючи ефективність збору відходів.

Восени мультиліфти використовують для вивезення опалого листя й садових відходів, що збираються в спеціальні контейнери. При тому взимку таж сама техніка застосовується для транспортування зібраного снігу на місця складування або плавлення.

Під час аварійних робіт на дорогах або під час ремонту комунальних мереж транспортні засоби з мультиліфтами перевозять пісок, щебінь, ґрунт та інші сипучі матеріали, використовуючи відповідні платформи. У тому числі така техніка може оперативно доставляти аварійне обладнання та контейнери з матеріалами для ліквідації наслідків стихійних лих (паводки, буревії) і використовуватися для вивезення уламків, що залишаються після аварій або будівельних демонтажів.

Безсумнівно, що такий широкий спектр застосування транспортних засобів обладнаних мультиліфтами робить доречним подальший розвиток і вдосконалення конструкцій мультиліфтів. Тому, дослідження має на меті виявити основні напрямки розвитку та вдосконалення конструкцій, а, також створення рекомендацій щодо конструктивного поліпшення мультиліфтів з урахуванням вимог до експлуатації в різних умовах і сферах комунального обслуговування.

Зібрані і проаналізовані фактичні матеріали здійсненого обстеження дозволяють окреслити основні напрямки розвитку конструкцій мультиліфтів для комунальних господарств, а саме:

- підвищення універсальності та гнучкості;
- поліпшення гідравлічних систем;
- автоматизація та дистанційне керування;
- екологічність та енергоефективність;
- компактність і маневреність;

Варто відзначити конструкції з гідравлічними механізмами з електронним управлінням для підвищення точності операцій, з системами телематики для моніторингу технічного стану обладнання в реальному часі, з дистанційним керуванням, що дозволяє водію керувати процесом заміни контейнера без виходу з кабіни. З огляду на перехід до зелених технологій, маємо звернути увагу на конструкції мультиліфтів з гібридними або електричними двигунами для зменшення викидів у міських умовах, конструкцій з використанням регенеративних гальмівних систем, що економлять енергію під час руху. Подібні конструктивні рі-

шення сприяють зниженню впливу на довкілля та забезпечують відповідність екологічним нормам. Для зручної роботи у вузьких міських вулицях та дворах удосконалюються конструкції мультиліфтів з компактними габаритами. Такі моделі забезпечують кращу маневреність у щільній забудові, зменшують радіус повороту, що дозволяє працювати в обмеженому просторі.

Результати здійсненого аналізу дозволяють зробити висновок, що подальший розвиток і вдосконалення конструкцій мультиліфтів для комунальних потреб націлені на зменшення кількості техніки, оптимізації автопарку комунальних господарств, мінімізації часу простою транспортних засобів, зниження навантаження на навколишнє середовище.

Список використаних джерел

1. Engström F., Andersson, R. Compact lifting mechanism of autonomous vehicle. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1273338/FULLTEXT01.pdf>



ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Бомоцара А. Ю.

Класичний приватний університет

ІНФОРМАЦІЙНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО В ІНТЕГРОВАНОМУ УПРАВЛІННІ КОРДОНАМИ

Інтегроване управління кордонами (Integrated Border Management, IBM) є комплексним підходом до управління національними та міжнародними кордонами, що охоплює всі аспекти безпеки, контролю, співпраці та захисту прав людини. Інформаційне співробітництво є однією з ключових складових цього процесу, оскільки дозволяє ефективно обмінюватися даними, координувати дії між різними агентствами та державами, забезпечуючи безпеку кордонів і боротьбу з транснаціональними загрозами, такими як нелегальна міграція, контрабанда, тероризм тощо.

Організаційно-правові механізми забезпечення інформаційного співробітництва включають низку інструментів, стратегій і норм, що сприяють ефективному обміну інформацією та координації дій серед органів влади, правоохоронних структур та інших зацікавлених сторін.

Проблемами у забезпеченні інформаційного співробітництва є:

– безпека даних та захист персональної інформації. Проблеми забезпечення безпеки інформаційних обмінів та захисту персональних даних залишаються одними з головних викликів для міжнародного співробітництва в сфері управління кордонами. Інформаційні системи мають бути стійкими до кібератак, а також відповідати високим стандартам захисту персональних даних, що є важливим для забезпечення довіри серед учасників співробітництва;

– несумісність національних систем. Різні країни можуть використовувати різні стандарти і технології для збору, зберігання та обміну інформацією, що ускладнює інтеграцію та взаємодію між системами. Проблемою є також різні юридичні та політичні підходи до регулювання обміну інформацією, що може створювати бар'єри для ефективного співробітництва;

– нестабільність і ризики. Інформаційне співробітництво в рамках управління кордонами часто зіштовхується з політичними, економічними чи соціальними кризами, що можуть призводити до порушень обміну даними або до зміни політики безпеки на національному рівні.

Зміна політичних режимів або погіршення відносин між країнами також можуть ускладнити ефективну співпрацю на міжнародному рівні.

Інформаційне співробітництво в рамках інтегрованого управління кордонами є критично важливим для забезпечення національної та міжнародної безпеки. Організаційно-правові механізми, включаючи міжнародні угоди, спільні інформаційні системи та національні платформи, створюють основу для ефективної координації дій державних органів. Однак для подолання існуючих проблем необхідно впроваджувати інноваційні технології, вдосконалювати нормативно-правову базу та посилювати міжнародну співпрацю.

Бондарев І. В.

Класичний приватний університет

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ІТ КОМПАНІЇ

Стратегія підприємства має ієрархічну структуру, тобто багаторівневу. На багатопрофільному підприємстві зазвичай застосовується чотирирівнева стратегія, яка включає певні елементи, представлені на рис. 1 [1].

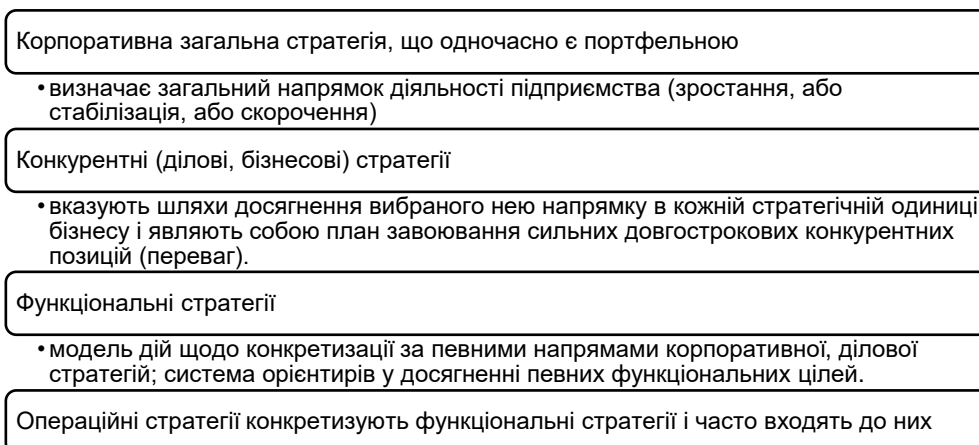


Рис. 1. Ієрархічна сукупність стратегій підприємства (Складено автором за джерелами [2,3])

Конкурентна стратегія (стратегія конкуренції, стратегія конкурентних дій) – бізнес-стратегія організації, її основою є стійка конкурентна перевага, на цій основі знайти вигідні конкурентні позиції в галузі. Це

комплексний план дій компанії, що стосується конкуруючих компаній на ринку. Поняття «конкурентна стратегія» фіксує найважливіші та довгострокові конкурентні цілі та ресурси, а також характер взаємодії з конкурентами. Набір конкурентної стратегії формує конкурентну політику учасників ринку. Нижче ми розглянемо конкурентну стратегію та її складові більш детально.

У процесі стратегічного управління розвитком підприємства реалізуються всі функції сучасного ефективного управління: планування, організація, коригування та координація, стимулювання та контроль. Характеристики цього процесу включають безперервність процесу стратегічного управління, специфічність і складність часових рамок.

Вибір стратегії – важке завдання, яке вимагає ретельного аналізу параметрів ринкового середовища та діагностики внутрішніх можливостей різних сфер діяльності підприємства (рис. 2).

Наявність і забезпеченість виробничими ресурсами

- Рівень забезпеченості технікою, будівлями, устаткуванням, їх технічна спрямованість; вік; технології; рівень організації виробництва робіт; площа земельних угідь тощо

Наявність і забезпеченість матеріально-технічними ресурсами

- Характеристика і джерела матеріально-технічного постачання; чисельність, надійність постачальників; характер відносин із постачальниками, характеристика оборотних коштів

Забезпеченість кадрами

- Забезпеченість і кваліфікація персоналу; плинність кадрів; потреба в нових кадрах

Ефективність виробничої діяльності

- Ефективність управління виробничим процесом; економічність виробничих витрат; раціональність і ефективність використання основних і оборотних засобів; продуктивність праці

Конкурентоспроможність продукції, позиція її на ринку

- Якість продукції; ціна продукції; частка ринку, конкурентний статус організації в даній стратегічній зоні господарювання

Рис. 2. Внутрішні можливості фірми, які впливають на вибір альтернативних стратегій
Джерело: сформовано автором за даними [4]

З рисунка 2 ми бачимо, що для підприємств, які відносяться до матеріального виробництва важливим є наявність матеріально-технічних ресурсів, які не відіграють важливу роль у ІТ компаніях. В той же час ефективність виробничої діяльності зводиться до продуктивності персоналу, тому можна говорити, що ключовим фактором у формуванні стратегії є людський потенціал.

При формуванні конкурентної стратегії на кожному етапі алгоритму ключову роль відіграє персонал [5]. Звичайно, сьогодні компанія докладає зусиль для знеособлення знань і технологій, щоб привласнити нематеріальні активи підприємства та капіталізувати їх. Загалом тут є справедлива точка зору, адже компанія інвестує у створення інтелектуальної власності. Але тим не менш, людина створює інтелектуальну власність і досліджує її. Для останнього індивід повинен мати набір навичок, щоб набути та використовувати його.

Як бачимо, персонал є одним із ключових елементів внутрішніх можливостей. Тут ми бачимо, що будь-яка компанія повинна аналізувати та досліджувати цей елемент. Особливо під час формування нової конкурентної переваги, що є найважливішим моментом у досягненні стабільної конкурентної позиції на ринку. Механізм формування нової конкурентної переваги базується на ефективній взаємодії умов діяльності компанії та факторів, що формують її ресурсний потенціал (інтелектуальний капітал компанії, досвід і знання, унікальні навички, конкурентні можливості, ринкові досягнення тощо), які в основному представлені персоналом компанії. Саме це і формує особливість конкурентної стратегії ІТ компанії.

Список використаних джерел

1. Гончарова Н. В. Стратегічне управління розвитком підприємства в умовах ринкової нестабільності. *Економіка та держава*. 2020. № 26 (4). С. 56–63.
2. Дорошенко Т. О. Сучасні підходи до стратегічного управління підприємствами в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 67 (2). С. 45–52.
3. Зайцева Л. А., Кравченко О. С. Формування стратегії розвитку підприємств: теоретичний аналіз та практичні рекомендації. *Бізнес Інформ*. 2021. № 34 (7). С. 17–25.
4. Кривошеєв В. В. Управління стратегічним потенціалом організацій: основні проблеми та рішення. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2022. № 51 (3). С. 89–96.
5. Семененко А. І. Стратегічне планування в умовах невизначеності: виклики та можливості для бізнесу. *Вісник економічної науки України*. 2023. № 38 (1). С. 123–130.

Бречко Н. А.

Класичний приватний університет

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ БАЗ ДАНИХ

Захист баз даних є одним із найскладніших завдань, що стоять перед спеціалістами, які відповідають за створення інформаційної безпеки.

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у процеси захисту баз даних (БД) стає все більш актуальною в умовах зростаючої кількості кібератак і складності сучасних загроз. У випадках, коли традиційні методи, такі

як контроль доступу, автентифікація користувачів і шифрування, не завжди можуть забезпечити повний захист, ШІ відкриває нові можливості для аналізу великих обсягів даних, виявлення патернів і передбачення загроз у режимі реального часу.

Штучний інтелект має кілька напрямів застосування в контексті безпеки БД, зокрема:

1. виявлення аномалій. Застосування методів машинного навчання дозволяє автоматично виявляти відхилення від типової активності користувачів та системи. Це особливо корисно для визначення не-санкціонованих спроб доступу або аномалій у запитах до бази даних;

2. системи аналізу поведінки. ШІ здатний створювати детальні поведінкові профілі користувачів, що дозволяє виявляти нетипову активність, яка може свідчити про загрозу;

3. адаптивні системи захисту. Використання адаптивних моделей, що автоматично оновлюються на основі нових даних, дозволяє системам безпеки постійно вдосконалювати свої алгоритми і швидко реагувати на нові види загроз.

Ще один важливий аспект застосування ШІ у сфері безпеки БД – це аналіз логів. Методи обробки природної мови та глибинного аналізу допомагають виявляти аномалії в журналах доступу до баз даних. Враховуючи великий обсяг логів, автоматизовані системи аналізу логів значно полегшують завдання фахівців з безпеки, дозволяючи виявляти потенційні загрози на ранніх етапах.

Однак, разом із перевагами застосування ШІ у сфері захисту БД виникають і нові виклики. Одним з таких є методи отруєння даних (data poisoning). Це особлива категорія атак на системи машинного навчання, спрямована на зміну результатів або функціональності ШІ-моделі через вплив на дані, що використовуються для її навчання.

Отруєння даних є різновидом атаки, що полягає у навмисному введенні шкідливих або хибних даних у навчальний набір моделі. Мета таких атак – маніпулювати поведінкою ШІ-системи, змусити її робити неправильні прогнози, не виявляти конкретні типи загроз або навіть ігнорувати певні види аномальної активності. Подібні атаки становлять серйозну загрозу для безпеки, особливо коли модель навчається на постійно оновлюваних даних у реальному часі. Отруєння даних може мати значні наслідки для системи безпеки. Тому, захист від таких атак є критично важливим для ефективного функціонування систем безпеки.

Таким чином, поєднання ШІ та БД вимагає не лише технічної майстерності, але й ретельного підходу до безпеки з урахуванням усіх можливих ризиків. Подальші дослідження в цьому напрямку та створення надійних протоколів безпеки сприятимуть розвитку та впровадженню нових рішень, які забезпечать надійний захист даних і протистоятимуть сучасним кіберзагрозам.

Список використаних джерел

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016. 767 p.
2. Kumar S., Srivastava R. Artificial Intelligence-Based Anomaly Detection in Databases for Enhanced Security. *Journal of Computer Security*. 2022. № 30 (2). P. 123–139.

Воленко Т. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕСТОВИХ ФРЕЙМВОРКІВ ПРИ ТЕСТУВАННІ ЗАСТОСУНКІВ

Тестування програмного забезпечення є важливою частиною процесу розробки, оскільки воно дозволяє забезпечити високу якість продукту, зменшити кількість дефектів і підвищити надійність програми. Для ефективного тестування застосунків розробники використовують спеціалізовані тестові фреймворки, які автоматизують процес створення, виконання та аналізу тестів.

Метою є аналіз найбільш популярних тестових фреймворків для різних мов програмування, таких як JUnit для Java, PyTest для Python,RSpec для Ruby, і Mocha для JavaScript. Розглянуто їх функціональні можливості, переваги і недоліки, а також рекомендації щодо вибору найбільш підходящих інструментів для тестування застосунків.

JUnit є одним з найбільш популярних фреймворків для юніт-тестування в мові програмування Java. Він широко використовується для тестування окремих компонентів програмного забезпечення та інтеграції в процес розробки.

PyTest є одним з найбільш потужних та гнучких фреймворків для автоматизованого тестування в Python. Він підтримує як юніт-тестування, так і більш складні типи тестів, включаючи інтеграційне і функціональне тестування.

RSpec — це популярний фреймворк для тестування в мові програмування Ruby, який використовується для юніт-тестування, а також для тестування поведінки програм (BDD — Behavior Driven Development).

Mocha є популярним фреймворком для тестування в JavaScript, який підтримує різні типи тестів, включаючи юніт-тестування, інтеграційне тестування та тестування API.

Порівняльний аналіз тестових фреймворків

Фреймворк	Підтримувані мови	Типи тестування	Переваги	Недоліки
JUnit	Java	Юніт-тести	Простота інтеграції, підтримка CI	Обмежена функціональність
PyTest	Python	Юніт, інтеграційне	Параметризація тестів, плагіни	Може потребувати додаткових налаштувань
RSpec	Ruby	Юніт, BDD	Зрозумілий синтаксис	Потребує додаткового налаштування
Mocha	JavaScript	Юніт, інтеграційне	Гнучкість, підтримка асинхронних тестів	Складність налаштування

У результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що кожен тестовий фреймворк має свої сильні сторони та недоліки. JUnit є найкращим вибором для юніт-тестування в Java, PyTest — для Python, RSpec — для тестування поведінки в Ruby, а Mocha — для асинхронних тестів в JavaScript. Вибір фреймворку залежить від специфіки проекту, вимог до тестування та особливостей застосованої технології.

Список використаних джерел

1. Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1994.
2. Cunningham D. Test-Driven Development with Python. O'Reilly Media, 2019.
3. Thomas D., Fowler M. Programming Ruby: The Pragmatic Programmers' Guide. Pragmatic Bookshelf, 2012.

Волошко Б. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

Сучасні веб-застосунки стають все більш складними та багатофункціональними, що підвищує вимоги до якості їхнього програмного забезпечення. Для забезпечення належної якості та функціональності веб-застосунків необхідно впроваджувати ефективні методи тестування, серед яких автоматизоване тестування є одним з найважливіших. Автоматизація тестів дозволяє скоротити час на виконання тестів, підвищити їхню ефективність і знизити кількість помилок, що можуть виникнути в результаті людського фактору.

Метою цієї роботи є дослідження основних програмних засобів для автоматизованого тестування веб-застосунків, їхніх можливостей та обмежень, а також аналіз найбільш популярних інструментів для різних типів тестування.

Автоматизоване тестування веб-застосунків охоплює різні типи тестів.

Автоматизоване тестування дозволяє ефективно здійснювати багаторазове тестування на різних етапах розробки та підтримки проекту, забезпечуючи високу якість програмного продукту при значному скороченні часу, необхідного для проведення тестувань.

Для автоматизованого тестування веб-застосунків одним з найпоширеніших інструментів є Selenium. Це набір інструментів для автоматизації веб-браузерів, що підтримує багато мов програмування, зокрема Java, Python, C#, Ruby, JavaScript. Selenium дозволяє записувати і виконувати тести на реальних браузерах, що забезпечує високу точність тестування.

Cypress – це сучасний інструмент для автоматизації тестування веб-застосунків, який зосереджений на JavaScript. Cypress дозволяє тестувати як фронтенд, так і бекенд частину застосунку в реальному часі, використовуючи браузер на основі Chromium.

Puppeteer – це бібліотека для автоматизації браузера Google Chrome або Chromium, яка дозволяє виконувати тести на JavaScript. Puppeteer найчастіше використовується для автоматизованих тестів інтерфейсів користувача, зокрема для перевірки рендерингу сторінок, створення скріншотів, а також для завантаження та аналізу сторінок.

TestCafe – ще один популярний інструмент для автоматизованого тестування веб-застосунків, який підтримує JavaScript та TypeScript. TestCafe дозволяє запускати тести на реальних браузерах без необхідності в WebDriver.

При виборі програмного засобу для тестування веб-застосунків необхідно враховувати такі фактори: мова програмування та технології, тип тестів, продуктивність та масштабованість, підтримка браузерів.

Автоматизоване тестування є важливим елементом забезпечення якості веб-застосунків. Сучасні інструменти, такі як Selenium, Cypress, Puppeteer, і TestCafe, надають розробникам широкі можливості для автоматизації функціонального, регресійного та інтеграційного тестування. Однак вибір конкретного інструменту залежить від специфіки проекту, вимог до браузерної підтримки та потреб у швидкості виконання тестів. Важливо правильно комбінувати інструменти для різних типів тестування, що дозволить досягти високої якості

Список використаних джерел

1. Cameron M., Duffy B. Test Automation in the Real World: Practical Lessons for Automated Testing (1st ed.). Wiley, 2018.
2. Gilmore D., Duffy M. Continuous Testing for DevOps Professionals: A Practical Guide to Testing in DevOps (1st ed.). Addison-Wesley Professional, 2016.
3. Sweeney T., Leite J. Mastering Selenium WebDriver: The Complete Guide to Testing Web Applications (1st ed.). Packt Publishing, 2020.

Голобородько В. С.

Класичний приватний університет
наук. кер. – викладач Казакова Н. В.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Штучний інтелект (ШІ) стрімко розвивається, ставши важливим інструментом праці в наш час, використовується в різних сферах праці: медицина, наука, фінансові аналітичні системи, маркетинг, дизайн, сфера ІТ-технологій.

ШІ відкриває нові можливості для вирішення глобальних проблем, здатні замінити людську працю, покращити ефективність праці, заміна важкої мозкової праці, додаткове мислення з боку іноваційних технологій. Водночас виникають нові виклики – етичні, правові та технічні, які потребують уваги. У доповіді розглядаються ключові напрями розвитку ШІ, його перспективи та можливі виклики на шляху до ще глибшої інтеграції в сучасне суспільство.

1. Розвиток і поширення генеративного ШІ. Генеративний ШІ, здатний створювати нові тексти, зображення, музику та відео, змінює підходи до творчих і виробничих процесів. Його застосовують в мистецтві, дизайн, маркетинг, що є доволі продуктивним і перспективним, генерує схожість з людським мистецтвом.

2. Розвиток ШІ в медицині. ШІ вже допомагає в діагностиці та розробці ліків. У майбутньому очікується його застосування в персоналізованій медицині, коли алгоритми ШІ зможуть створювати індивідуальні плани лікування та прогнозувати ризики захворювань на основі генетичних і медичних даних пацієнтів.

3. ШІ для вирішення екологічних проблем. Технології ШІ можуть допомогти у розробці екологічно чистих технологій, моніторингу викидів, прогнозуванні змін клімату та оптимізації використання ресурсів. Наприклад, алгоритми прогнозування погоди допомагають краще планувати аграрні операції.

4. Квантові обчислення в ШІ. Інтеграція ШІ з квантовими обчисленнями відкриває перспективи швидшої обробки складних задач, як-от моделювання хімічних процесів чи генетичних алгоритмів. Це дозволить прискорити дослідження в науці, фінансах і фармацевтиці.

5. Автономні системи. Розвиток автономного транспорту та робототехніки наближає нас до появи "розумних" міст, де автономні дрони, автомобілі та інші системи стануть частиною щоденного життя, підвищуючи ефективність і безпеку.

6. Покращення обробки природної мови (Natural Language Processing). NLP у майбутньому може досягти більш глибокого розуміння мовних структур, що відкриє нові можливості для автоматизованих перекладачів, голосових асистентів та аналітики даних. Це також дозволить покращити взаємодію людини з машиною.

7. Розширення етичного регулювання ШІ. З розвитком ШІ зростає потреба у правових і етичних стандартах, що захищатимуть людей від упередженості алгоритмів і несанкціонованого збору даних. Міжнародні організації активно працюють над створенням норм, які б гарантували безпечне використання ШІ.

8. Розвиток інтерпретованості та прозорості. Інтерпретованість ШІ стає критично важливою, особливо у сферах, де прийняття рішень має високі ризики (медицина, фінанси). Тому вчені працюють над тим, щоб зробити роботу моделей ШІ більш зрозумілою та прозорою для людей.

9. Інтеграція з Інтернетом речей (IoT). Поєднання ШІ з IoT призведе до появи більш "розумних" пристроїв, здатних адаптуватися до потреб користувачів у реальному часі. Це створить ефективніші "розумні" будинки, промислові об'єкти та інфраструктурні системи.

10. ШІ в освіті. ШІ сприятиме створенню індивідуалізованих програм навчання, адаптивного контенту та віртуальних репетиторів, які підлаштовуються під рівень знань та стиль навчання студентів, що зробить навчання більш доступним і гнучким.

Висновки. Штучний інтелект має величезний потенціал для розвитку і трансформації різних галузей. Здатен підвищити продуктивність у наукових дослідженнях, освітній діяльності, соціальні і екологічні проблеми, які мають для нас важливу цінність. ШІ мають можливість замінити важку мозкову працю людей, нові розробки, поліпшити процес праці в нашому суспільстві, для високого рівня життя. Проте з розвитком ШІ необхідно розглядати й питання етики, безпеки та прозорості, адже неконтрольоване впровадження технологій може нести ризики, пов'язані з упередженістю алгоритмів, конфіденційністю даних та впливом на робочі місця. Інноваційне та відповідальне впровадження ШІ потребує спільних зусиль науковців, урядів, бізнесу та суспільства для досягнення стійкого розвитку й максимальної користі для всіх.

Список використаних джерел

1. Захарченко В. П. Етичні аспекти впровадження штучного інтелекту в Україні. *Філософські та методологічні проблеми права*. 2019. № 3. С. 42–48.

2. Квасницька Р. С., Коршун І. М., Марчук І. В. Штучний інтелект та машинне навчання в умовах сучасного інформаційного суспільства. *Технічні науки та технології*. 2020

3. Кириченко О. А. Перспективи розвитку нейронних мереж в Україні. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2018. № 4 (133). С. 28–34.

Гороховський В. А.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.е.н.Онішкевич Ю. В.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЄКТІВ У ВЕБСФЕРІ

У сучасному світі стрімкого розвитку інформаційних технологій веб-сфера створює ключову роль у бізнесі, комунікаціях та соціальному житті. Щороку збільшується кількість вебпроєктів, які мають різний рівень стійкості – від невеликих сайтів до масштабних вебплатформ. Управління такими проєктами потребує ефективних рішень, які дозволяють координувати командну роботу, стежити за дотриманням дедлайнів, управляти ресурсами та оптимізувати процеси розробки.

Програмне забезпечення для менеджменту проєктів виступає місцем інструменту для реалізації цих завдань. У контексті веброзробки такі інструменти повинні відповідати вимогам, пов'язаним з гнучкими підходами до розробки, інтеграцією сучасних технологій та забезпеченням продуктивної взаємодії між членами команди.

Сервіс для управління робочим процесом компанії має відповідати основним вимогам, що застосовуються на подібних сервісах. До основних функцій сервісу віднесено: додавання/видалення в системі користувачів, проєктів, задач; ведення календарного плану відпусток та вихідних днів компанії; відображення статистики щодо проєктів та зароблених коштів за внесені до системи години роботи. Також до проєкту слід впроваджувати модуль мультимовності, авторизації та реєстрації в системі, налаштування інтерфейсу системи.

Інтерфейс сервісу має бути зручним для користувача та надавати йому змогу легкої навігації між внутрішніми сторінками. При розробці будь-якої системи важливо використовувати принцип «User – friendly interface».

Важливо побудувати інтерфейс програми так, щоб користувач мав можливість з легкістю переміщатися між функціями та інтуїтивно розумів свої можливості в системі. Для реалізації цієї вимоги до системи слід додати сайдбар, за допомогою якого користувач має змогу побачити та зрозуміти основні модулі системи та, відповідно, можливості.

При пошуку наявних сервісів для керування проектами можна зіштовхнутися з проблемою – висока ціна на обслуговування та наявність лише хмарної версії, що значно впливає на безпеку даних компанії.

Створення нового сервісу з виправленням наведених вище проблем та з більш економічно вигідною моделлю, дозволить зробити програму більш конкурентно спроможною та пришвидшити процес роботи.

Для розробки вебсервісу з базовим функціоналом та структурою для керування робочим процесом компанії і її внутрішніми проектами використаний безкоштовний, з відкритим кодом JavaScript-фреймворк NestJS, його API методи та JavaScript-фреймворк Angular, оркестратор контейнерів Docker, брокер повідомлень RabbitMQ та реляційна база даних PostgreSQL.

Архітектурним рішенням було обрано створити проєкт у вигляді мікросервісної архітектури. Ідеальний варіант використання мікросервісів – випадок, коли потік даних може бути асинхронним. У такому разі можна буде використовувати системи черг для комунікації, які дають круті можливості управління трафіком. Бекенди мікросервісів у міру своїх можливостей, коли у них звільняється thread, підхоплюють ці дані. Такий підхід дає незалежність при створенні сервісів (мікросервіси можуть бути написані різними мовами). До того ж, кожен мікросервіс працює незалежно від інших систем.

За допомогою зрозумілого сервісу та функціоналу, запропонованого в сервісі, користувач зможе з легкістю використовувати всі функції, необхідні для швидкого закриття своїх цілей.

Список використаних джерел

1. NestJS – Прогресивний JavaScript фреймворк. URL: <https://nestjs.com> (дата звернення: 11.10.2024).
2. Посібник із мікросервісів NestJS – RabbitMQ. URL: <https://medium.com/swlh/guide-to-nest-js-rabbitmq-microservices-e1e8655d2853> (дата звернення: 11.10.2024).

Домбровський Д. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПАРСЕРА ВЕБ-КОНТЕНТУ: АРХІТЕКТУРА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ

Завдання парсингу веб-контенту є важливим елементом для багатьох сфер, зокрема для збору даних для аналітики, пошукових систем, моніторингу цін, досліджень соціальних медіа та інших. Сучасні веб-сайти мають складну і різноманітну структуру, що ускладнює процес автоматичного витягування корисної інформації. У зв'язку з цим необхідно розробляти універсальні рішення, які здатні ефективно парсити веб-сторінки різного типу, враховуючи як статичні, так і динамічно генеровані дані.

Метою цієї роботи є розробка універсального парсера веб-контенту, що може обробляти різноманітні джерела та надавати структуровану інформацію для подальшої обробки.

Розробка універсального парсера вимагає детального підходу до побудови його архітектури.

Однією з основних складностей при розробці універсального парсера є необхідність враховувати різноманітність форматів та структур веб-контенту. Для ефективного парсингу використовуються кілька ключових алгоритмів:

Вибір технологій для розробки парсера залежить від специфіки проєкту та вимог до продуктивності та гнучкості. До основних технологій, які використовуються при розробці парсерів, належать:

Для створення універсальних парсерів Python є одним із найбільш популярних мов програмування завдяки потужним бібліотекам для роботи з HTML (BeautifulSoup, lxml) і API (requests).

Для парсингу JavaScript-генерованих даних можна використовувати Selenium або Puppeteer (через Node.js).

Для веб-скрапінгу з використанням JavaScript фреймворк Puppeteer надає потужні можливості для автоматизації браузера, що дозволяє працювати з динамічними сторінками.

Бібліотеки Jsoup та Selenium WebDriver є стандартом для парсингу та автоматизації тестування в Java, забезпечуючи можливість роботи як з статичними, так і з динамічними веб-сторінками.

Використання API є найпростішим і найбільш ефективним методом для отримання структурованих даних. Для цього необхідно налаштувати парсер для виконання HTTP-запитів до RESTful API та обробки відповідей у форматах JSON або XML.

Розробка універсального парсера веб-контенту вимагає комплексного підходу до архітектури та вибору технологій. Основними складовими є обробка HTML, CSS, JavaScript, а також інтеграція з API для збору даних. Використання сучасних інструментів і технологій дозволяє створювати гнучкі і потужні парсери, що можуть ефективно працювати з різноманітними джерелами веб-контенту. Однак, для досягнення стабільної та масштабованої роботи, необхідно враховувати виклики, такі як захист від парсингу.

Список використаних джерел

1. Harris, S. (2017). Web Scraping with Python: Collecting Data from the Modern Web (2nd ed.). O'Reilly Media.
2. Mihăiță, M., & Patru, M. (2019). Practical Web Scraping for Data Science: Best Practices and Techniques for Web Crawlers and Data Extraction (1st ed.). Packt Publishing.
3. Jan, H., & Li, D. (2021). Building Web Scrapers with Python: Collecting and Parsing Data from Websites (1st ed.). Apress.

Желєв А. Е.

Класичний приватний університет
наук. кер. – старший викладач Бречко Н. А.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Штучний інтелект (ШІ) стрімко трансформує інформаційні технології (ІТ), відкриваючи нові можливості для автоматизації, аналітики, та оптимізації складних процесів. Однак, впровадження ШІ супроводжується низкою викликів, які мають значення для сучасного суспільства, науки і промисловості.

Однією з найбільш актуальних проблем є етичні питання, що виникають при застосуванні ШІ. Використання алгоритмів глибокого навчання для ухвалення рішень у критичних галузях викликає занепокоєння щодо прозорості рішень і їх обґрунтованості. Непрозорість моделей (так звана "чорна скринька") є серйозною перешкодою для довіри до ШІ, оскільки користувачі та розробники часто не можуть зрозуміти, як саме алгоритм прийшов до конкретного висновку.

Інша значна проблема пов'язана з конфіденційністю даних та кібербезпекою. ШІ-системи потребують величезної кількості даних для тренування, що часто включає особисту або конфіденційну інформацію. Забезпечення захисту таких даних вимагає нових методів шифрування та контролю доступу. Однією з перспективних технологій у цьому контексті є федеративне навчання, яке дозволяє системам тренуватися на даних, що залишаються у власності користувачів, знижуючи ризики витоку інформації. Кібербезпека також викликає питання, оскільки зростання складності та масштабів ШІ-систем збільшує ризик кібератак і вразливостей, які зловмисники можуть використати для маніпуляції та крадіжок даних.

Висока потреба в обчислювальних ресурсах для тренування моделей ШІ створює серйозне навантаження на інфраструктуру та енергетичні ресурси. Глибокі нейронні мережі вимагають значних обчислень, що призводить до підвищеного споживання енергії та негативного впливу на екологію. Оптимізація алгоритмів та розвиток нових апаратних платформ є перспективними напрямками для вирішення цієї проблеми.

Попри виклики, використання ШІ має великий потенціал для подальшого розвитку та розширення спектра застосувань. У галузі інформаційних технологій він може забезпечити нові можливості для автоматизації управління інфраструктурою, підвищити ефективність систем зберігання та обробки даних, а також оптимізувати управління кібербезпекою. Наприклад, інтелектуальні системи моніторингу можуть автоматично виявляти аномалії в мережах, допомагаючи попереджати кібератаки. Також ШІ може бути застосований у хмарних обчисленнях для динамічного розподілу ресурсів, що зменшить витрати та підвищить гнучкість використання інфраструктури.

Значні перспективи відкриваються також у галузі обробки природної мови, що є особливо актуальним для створення інтерфейсів користувача та чат-ботів. Це може підвищити доступність технологій та спростити взаємодію з комплексними системами для кінцевих користувачів.

Таким чином, штучний інтелект у сфері інформаційних технологій є одночасно викликом та можливістю для науковців та індустрії. Питання етики, безпеки, екологічності та технологічних обмежень вимагають подальших досліджень і розробки інноваційних підходів. З іншого боку, перспективи, що відкриваються перед ШІ, можуть суттєво змінити галузь ІТ, зробивши її більш ефективною, адаптивною та орієнтованою на потреби користувачів.

Список використаних джерел

1. Іванов С. С., Петров В. В. Інформаційні технології в сучасному світі. Київ : Наукова думка, 2022. 400 с.
2. Коваленко О. М. Основи штучного інтелекту : навч. посіб. Харків : вид-во ХНУ, 2021. 250 с.

Кіпрушев Д. Є.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ВИКОРИСТАННЯ DOCKER ДЛЯ РОЗГОРТАННЯ МІКРОСЕРВІСІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Мікросервісна архітектура є популярним підходом у розробці сучасних програмних систем, що дозволяє забезпечити високу гнучкість, масштабованість та надійність за рахунок поділу складних додатків на менші, автономні сервіси. Однак, однією з основних проблем при реалізації мікросервісів є складність їхнього розгортання, управління та масштабування. Введення концепції контейнеризації, зокрема використання Docker, дозволило значно спростити ці процеси, надаючи зручний механізм для ізоляції, запуску та моніторингу компонентів системи.

Docker забезпечує легке створення, тестування та розгортання програмного забезпечення в ізольованих середовищах, що є особливо корисним у контексті мікросервісної архітектури, де кожен сервіс може мати свої залежності, середовище виконання та конфігурацію.

Метою цієї роботи є аналіз переваг та недоліків використання Docker для розгортання мікросервісів, а також визначення основних викликів, з якими стикаються розробники при впровадженні цієї технології.

Docker — це платформа для автоматизації розгортання, масштабування та керування додатками в контейнерах. Контейнеризація дозволяє ізолювати програму разом з усіма її залежностями в окремому контейнері, що робить додаток незалежним від операційної системи і середовища виконання.

Мікросервіси — це архітектурний стиль, при якому великий додаток розбивається на набір малих, незалежних сервісів, кожен з яких виконує конкретну функцію і може бути розгорнутий, масштабований і оновлений окремо.

Docker та мікросервіси ідеально поєднуються через наступні аспекти:

– кожен мікросервіс може бути розгорнутий у своєму власному контейнері, що гарантує відсутність конфліктів між залежностями різних компонентів.

– Docker дозволяє швидко розгортати та видалити контейнери, що полегшує масштабування мікросервісів в залежності від навантаження.

– використання Docker в поєднанні з CI/CD (Continuous Integration / Continuous Deployment) дозволяє автоматизувати процеси побудови, тестування та розгортання мікросервісів.

Docker надає численні переваги для розгортання мікросервісів, зокрема забезпечуючи гнучкість, масштабованість і ізоляцію середовищ виконання. Однак, використання Docker також супроводжується рядом викликів, таких як ускладнення моніторингу, проблеми з мережевою ізоляцією та ресурсними витратами. Для ефективного управління контейнерами та мікросервісами важливо використовувати інструменти оркестрації та моніторингу, такі як Kubernetes, для забезпечення безперебійної роботи в розподілених системах. Підхід Docker у поєднанні з мікросервісами дозволяє досягти значної гнучкості та ефективності в розробці та експлуатації сучасних додатків.

Список використаних джерел

1. Merkel D. Docker: A Lightweight Alternative to Virtualization and Cloud Computing. *Linux Journal*. 2014. № 2014 (239). Р. 1–10.
2. Burns B., Oppenheimer D. Kubernetes: Up and Running: Dive into the Future of Infrastructure. O'Reilly Media, 2016.
3. Turner B., Krentel M. Microservices with Docker on Microsoft Azure. Apress, 2018.

Ковтун В. А.

Класичний приватний університет
викладач кафедри інформаційних технологій та дизайну

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

З появою тенденцій у розробці програмного забезпечення, таких як хмарні обчислення, Web 3.0 та розробка без коду, немає сумнівів, що світ програмної інженерії в тому вигляді, в якому його знаємо, ось-ось зазнає серйозних змін. Розробка програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту вже також набирає обертів, оскільки багато компаній та організацій використовують її для оптимізації процесу розробки програмного забезпечення[1].

Програмісти - незалежно від того, чи працюють вони в цій галузі вже давно, чи тільки починають - знають, що добре функціонуюче програмне забезпечення не може бути створене випадково. Щоб створити бездоганний мобільний додаток або веб-сайт на основі штучного інтелекту, знадобиться ретельне планування, багато наполегливої роботи та багато налагоджень. Не кажучи вже про величезну кількість часу. Але іноді трапляються помилки, незважаючи на всі зусилля та скрупульозну роботу розробника. Саме тут на допомогу приходить розробка програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту.

Розробка програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту це функція, яка використовує штучний інтелект, щоб допомогти програмістам ефективніше створювати кращі програми або платформи. Використовуючи алгоритми машинного навчання та технології обробки природної мови, має можливість виявляти закономірності в коді програми, помилки та рекомендує виправлення та вдосконалення[2].

Розробка програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту має багато переваг[3]. Ось деякі з них:

- Підвищена точність.
- Підвищення продуктивності.
- Краща співпраця.
- Краща масштабованість.
- Доступність для тих, хто не має навичок кодування.

Незважаючи на численні переваги, у розробки програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту є й інша сторона, яку також необхідно визнати[3]. Ось недоліки використання розробки програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту:

- Високі початкові інвестиції.
- Обмежена творчість.
- Упередженість і неточності.
- Залежність алгоритмів.

Розробка програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту нікуди не подінеться найближчим часом. Незважаючи на те, що це захоплююча подія, організації все одно повинні ретельно розглянути її переваги та недоліки, щоб прийняти обґрунтоване рішення на основі своїх конкретних потреб і цілей.

У будь-якому випадку, важливо пам'ятати, що розробку програмного забезпечення за допомогою штучного інтелекту слід розглядати як інструмент для допомоги та підтримки процесу розробки.

Список використаних джерел

1. Макс Тегмарк. Життя 3.0.: доба штучного інтелекту. Київ : Наш формат, 2019. 432 с.
2. Пчелянський Д. П., Воїнова С. А. Штучний інтелект: перспективи та тенденції розвитку. 2019. С. 59–64.
3. Сівіцький В. ВІТО – штучний інтелект для допомоги розробникам програмного коду. *Збірник наукових праць Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця*. 2024. С. 95–97.

Корчак С. В.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ЕКОСИСТЕМАХ

Еволюція живих організмів та їхніх екосистем є складним і багатограним процесом, що включає в себе взаємодії між різними видами, їхні адаптаційні стратегії та впливи на навколишнє середовище. Розуміння механізмів еволюції є важливим для вивчення змін у біорізноманітті, впливу антропогенних факторів

на екосистеми та прогнозування наслідків екологічних змін. Традиційні експериментальні методи вивчення еволюційних процесів мають обмеження, зокрема щодо часу та ресурсів, необхідних для спостереження за довготривалими еволюційними змінами.

У зв'язку з цим комп'ютерне моделювання набуває все більшої популярності як інструмент для дослідження еволюційних процесів. Моделювання дозволяє створювати чисельні симуляції, які можуть охоплювати великий обсяг даних і вивчати різноманітні аспекти еволюційної динаміки в короткі терміни. Застосування моделювання для вивчення екосистем дозволяє на основі математичних моделей та чисельних методів відтворювати складні взаємодії між видами, прогнозувати наслідки змін в екосистемах та оцінювати еволюційні тенденції.

Комп'ютерні моделі дозволяють швидко тестувати різні еволюційні сценарії та прогнозувати наслідки змін у середовищі без необхідності тривалих польових спостережень. Моделі можна адаптувати під різні умови, змінюючи параметри, поведінку агентів або еволюційні механізми.

Моделювання дає змогу інтегрувати численні фактори, що взаємодіють на різних рівнях (екологічному, генетичному, поведінковому). Моделі можуть бути масштабовані для вивчення процесів як на мікрорівні (поведінка окремих організмів), так і на макрорівні (динаміка популяції та екосистем).

Моделі завжди є спрощенням реальних процесів і не можуть повністю врахувати всі варіації та непередбачувані фактори. Комп'ютерні моделі потребують точних вхідних даних, яких може не бути або вони можуть бути важкими для отримання. Для створення великих та складних моделей, які включають велику кількість агентів та факторів, потрібні значні обчислювальні ресурси.

Таким чином, комп'ютерне моделювання є потужним інструментом для вивчення еволюційних процесів у екосистемах, дозволяючи досліджувати складні взаємодії між видами, середовищем та еволюційними чинниками. Використання різноманітних типів моделей, таких як агентно-орієнтовані, популяційно-генетичні та екологічно-еволюційні моделі, дає змогу отримувати нові уявлення про механізми адаптації, конкуренції та коеволуції в природі. Однак, важливо враховувати обмеження цих моделей та необхідність подальшого вдосконалення методології моделювання для досягнення більшої точності та реалістичності.

Список використаних джерел

1. Grimm V., Railsback S. F. *Individual-based Modeling and Ecology*. Princeton University Press, 2005.
2. Hanski I., Gaggiotti O. *Ecology, Genetics, and Evolution of Metapopulations*. Elsevier Academic Press, 2004.
3. O'Malley M. A. *The Evolution of Evolutionary Theory: Insights from the History of Science and the Use of Computational Models*. *Biological Theory*/2012. № 7 (2). P. 105–113.

Кучер В. В.

Житомирський державний університету імені Івана Франка
аспірант
наук. кер. – к.пед.н., доцент кафедри педагогіки, адміністрування
і спеціальної освіти, директор ННІМП ДЗВО «УМО» Рожнова Т. Є.

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСТУПУ ДО ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У МАГІСТРАТУРІ

Сучасний розвиток інформаційних технологій значно вплинув на освітню сферу, зокрема на підготовку магістрантів. Хмарні технології стають все більш актуальними, забезпечуючи магістрантам постійний та зручний доступ до освітніх ресурсів. У контексті дистанційного та змішаного навчання, яке набуває популярності, використання хмарних сервісів стає необхідністю.

Хмарні технології представляють собою модель надання ІТ-послуг, при якій користувачі отримують доступ до спільних ресурсів через інтернет. Вони поділяються на три основні категорії: інфраструктура як послуга (IaaS), платформа як послуга (PaaS) та програмне забезпечення як послуга (SaaS) [1]. В освіті найбільш поширеними є SaaS-рішення, що дозволяють використовувати різноманітні додатки без необхідності встановлення їх на локальних пристроях.

Переваги використання хмарних технологій у магістратурі:

– Доступність та мобільність. Магістранти можуть цілодобово отримувати доступ до навчальних матеріалів з будь-якого куточка світу, використовуючи різні пристрої — комп'ютери, планшети, смартфони. Це особливо важливо для студентів, які поєднують навчання з роботою або проживають у віддалених районах.

– Співпраця та комунікація. Хмарні сервіси, такі як Google Workspace чи Microsoft Teams, надають інструменти для спільної роботи над проектами, дозволяючи студентам та викладачам обмінюватися інформацією в реальному часі, коментувати та редагувати документи разом.

– Економічна ефективність. Заклади освіти можуть знизити витрати на ІТ-інфраструктуру, оскільки немає потреби у потужних серверах чи дорогому програмному забезпеченні. Оплата за хмарні послуги часто здійснюється за моделлю підписки, що дозволяє платити лише за фактично використані ресурси.

– Масштабованість. Хмарні платформи легко адаптуються під змінні потреби навчального процесу. У разі збільшення кількості студентів або впровадження нових курсів ресурси можна швидко розширити без значних інвестицій.

– Оновлення та підтримка. Постачальники хмарних послуг регулярно оновлюють програмне забезпечення, забезпечуючи доступ до новітніх функцій та виправлень без необхідності втручання з боку користувача.

Незважаючи на численні переваги, впровадження хмарних технологій супроводжується певними викликами:

– Безпека та конфіденційність. Існують ризики несанкціонованого доступу до персональних даних студентів та викладачів. Заклади освіти повинні забезпечити відповідність стандартам захисту інформації та обрати надійних постачальників послуг.

– Залежність від інтернет-з'єднання. Для роботи з хмарними сервісами необхідне стабільне інтернет-з'єднання. У регіонах з поганою інфраструктурою це може стати серйозною перешкодою.

– Юридичні та регуляторні аспекти. Питання зберігання даних на серверах, розташованих за кордоном, можуть викликати юридичні складнощі, пов'язані з місцевим законодавством та регулюванням.

– Технічні обмеження. Впровадження хмарних технологій може вимагати навчання персоналу та адаптації існуючих систем до нових умов.

Багато українських та зарубіжних ЗВО вже успішно інтегрували хмарні сервіси в навчальний процес. Наприклад, використання Google Workspace for Education дозволяє створювати віртуальні класи, де студенти можуть взаємодіяти з викладачами, отримувати завдання та здавати роботи [2]. Microsoft Azure for Education надає можливість для розробки та тестування програмного забезпечення в хмарному середовищі, що особливо корисно для технічних спеціальностей [3].

Хмарні технології відкривають нові горизонти для організації доступу до освітніх ресурсів у магістратурі. Вони сприяють підвищенню якості освіти, забезпечують гнучкість та адаптивність навчального процесу. Водночас важливо враховувати можливі ризики та виклики, пов'язані з безпекою даних та технічними обмеженнями. Комплексний підхід до впровадження хмарних технологій, що включає розробку політик, навчання користувачів та постійний моніторинг, дозволить максимально використати їхній потенціал для розвитку вищої освіти.

Список використаних джерел

1. IaaS, SaaS та PaaS хмарні моделі сервісів: що це таке, порівняння та приклади. *Блог Colobridge*. URL: https://blog.colobridge.net/uk/2022/08/iaas_saas_paas_ua/ (дата звернення: 01.11.2024).

2. Google for Education – Online Resources for Teachers & Students. URL: <https://edu.google.com/> (date of request: 01.11.2024).

3. Developer Tools and Software for Schools and Educators. *Azure Dev Tools for Teaching*. URL: <https://azureforeducation.microsoft.com/en-us/Institutions> (date of request: 17.11.2024).

Малоок М. О.

Запорізький національний університет
наук. кер. – к.ф.-м.н., доцент Горбенко В. І.

РЕАЛІЗАЦІЯ СЕРВІСУ ПЛАТІЖНОЇ СИСТЕМИ У ВЕБЗАСТОСУНКУ

В умовах сучасного світу, стрімкого розвитку інформаційних технологій та швидкого зростання популярності електронної комерції інтеграція платіжних систем у вебзастосунки набуває все більшої актуальності. Підприємства різних сфер діяльності, прагнуть надати своїм клієнтам зручний та безпечний спосіб оплати послуг через Інтернет. Це дозволяє не лише покращити якість обслуговування, але й підвищити конкурентоспроможність на ринку. Міжнародні стандарти регулювання платіжних систем складають PCI DSS та міжнародний стандарт ISO 20022. PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard). Всі організації, що обробляють, зберігають або передають дані платіжних карт, повинні відповідати вимогам PCI DSS.

Архітектура веб-сервісів платіжних систем зазвичай базується на клієнт-серверній моделі, де вебзастосунок клієнта взаємодіє з платіжним сервером через програмні інтерфейси (API), які дозволяють виконувати різні операції, такі як ініціювання платежів, перевірка статусу транзакцій, управління рахунками тощо. Типова архітектура платіжної системи включає наступні компоненти: клієнтський інтерфейс, серверний інтерфейс, платіжний шлюз та процесинговий центр. Вебсервіси платіжних систем забезпечують певний спектр функцій, які можуть бути інтегровані у вебзастосунки: обробка платежів, повторювані платежі, управління рахунками, запобігання шахрайству, підтримка декількох валют. Інтеграція веб-сервісів платіжних систем у вебзастосунки вимагає врахування таких ключових принципів, як: безпека, надійність, масштабованість, зручність використання.

Першим кроком інтеграції платіжного шлюзу є налаштування API, який забезпечує зв'язок між вебзастосунком та платіжним провайдером. Це включає отримання API-ключів, налаштування вебхуків для отримання сповіщень про статус транзакцій та інтеграцію SDK платіжного шлюзу. Також важливим є забезпечення коректної автентифікації та авторизації запитів до API, використовуючи сучасні методи, такі як OAuth.

Обробка платіжних даних користувачів повинна здійснюватися відповідно до стандартів безпеки. Платіжні дані, такі як номери кредитних карток та CVV-коди, не повинні зберігатися на серверах вебзастосунку у незашифрованому вигляді. Замість цього слід використовувати методи токенизації та шифрування, щоб захистити конфіденційну інформацію. Також важливо забезпечити, щоб дані передавалися через захищені канали зв'язку (HTTPS).

Безпека є ключовим аспектом інтеграції платіжних шлюзів. Надійним методом захисту є впровадження багаторівневих заходів безпеки, включаючи двофакторну автентифікацію, захист від атак типу CSRF (Cross-Site Request Forgery), регулярні перевірки на наявність вразливостей та дотримання стандартів PCI DSS.

Задачі реалізації платіжної системи було розглянуто на проєкті відповідного вебзастосунку для санаторію. Розробку вебзастосунку розділено на фронтенд, бекенд та інтеграцію платіжної системи. Для інтеграції платіжної системи було використано готове рішення Stripe [1]. Ця платіжна платформа надає зручний інтерфейс для обробки платежів та забезпечує високий рівень безпеки. Основними технологіями для розробки фронтенду були HTML5, CSS3 та JavaScript, а для бекенду - Node.js та Express.js. Інтеграцію платіжної системи Stripe виконано з використанням його методів stripe.js, stripe checkout та мобільного SDK.

Список використаних джерел

1. Documentation. Stripe-Documents. URL: <https://docs.stripe.com/> (date of request: 04.11.2024).

Могилевський А. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ДОДАТКУ ФОРУМУ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ФРЕЙМВОРКІВ

Веб-форуми є одним з найпопулярніших інструментів для обміну інформацією в Інтернеті. Вони дозволяють користувачам обговорювати різні теми, задавати питання та отримувати відповіді. Створення ефективного та безпечного форуму вимагає вибору відповідних технологій для реалізації як фронтенду, так і бекенду. У даній статті розглядається процес проектування та реалізації веб-додатку форуму з використанням сучасних фреймворків Django та React.

Django – це високорівневий фреймворк для веб-розробки на мові програмування Python. Він дозволяє швидко створювати веб-додатки завдяки вбудованим компонентам, таким як система аутентифікації користувачів, обробка форм, адміністративна панель тощо. Django підтримує принципи DRY (Don't Repeat Yourself) та MTV (Model-Template-View), що робить процес розробки більш зручним та структурованим.

React – це бібліотека для побудови інтерфейсів користувача, створена компанією Facebook. Вона дозволяє ефективно оновлювати UI шляхом обробки змін в даних і швидкої їх відображення на сторінці. React працює за принципом "one-way data binding", де дані передаються від батьківського компонента до дочірніх, що дозволяє створювати гнучкі та модульні інтерфейси.

Проектування веб-форуму передбачає створення двох основних частин: фронтенду та бекенду. Веб-додаток має виконувати такі основні функції:

Створення, редагування та видалення постів користувачами.

Коментування постів.

Пошук і фільтрація постів за категоріями та тегами.

Реєстрація та аутентифікація користувачів.

Адміністративна панель для управління постами та користувачами.

Архітектура веб-форуму побудована за принципом клієнт-сервер. Бекенд, реалізований на Django, забезпечує доступ до бази даних, а також обробляє запити від клієнтської частини, написаної на React. Для зберігання даних використовуватиметься реляційна база даних, така як PostgreSQL, яка інтегрується з Django через ORM.

Для реалізації бекенду використовуємо Django, який дозволяє швидко налаштувати проект і зосередитися на бізнес-логіці. Далі налаштовується механізм аутентифікації та авторизації, за допомогою якого користувачі можуть реєструватися, входить в систему та отримувати доступ до певних функцій (наприклад, публікувати пости або коментарі).

Фронтенд веб-додатку розробляється на React. Використовуються компоненти для відображення списку постів, форм для створення нових постів та коментарів, а також для реалізації пошуку та фільтрації контенту.

Розробка веб-форуму за допомогою сучасних фреймворків Django та React дозволяє створити потужний і масштабований веб-додаток з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом та високим рівнем безпеки. Django надає всі необхідні інструменти для розробки бекенду, а React дозволяє створювати динамічні та інтерактивні інтерфейси. Завдяки правильному вибору технологій та інструментів можна забезпечити високу продуктивність і безпеку веб-додатку для користувачів.

Список використаних джерел

1. Django Software Foundation. *Django Documentation*. URL: <https://docs.djangoproject.com> (date of request: 04.11.2024).

2. ReactJS. React Documentation. URL: <https://reactjs.org> (date of request: 04.11.2024).

3. Hill J. Django 2 by Example. Packt Publishing, 2018.

Овчинников Д. С.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.е.н. Онішкевич Ю. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОСТІ ФОРМАТІВ МЕДІАФАЙЛІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ САЙТІВ

Дослідження оптимальності форматів є важливим моментом при створенні будь-яких сайтів, які будуть наповнені контентом. Однак значний обсяг медіафайлів може негативно впливати на швидкість завантаження сторінок, що в свою чергу знижує ефективність сайту. При створенні сайтів потрібно враховувати те, що контент, який розміщуватиметься на сайті, має бути оптимізованим і якнайшвидше завантажувати сторінку та якнайменше часу витратити на загрузку всього того, що знаходиться на сторінці. Пошукові системи, зокрема Google, враховують швидкість завантаження як один з основних факторів ранжування, тому оптимізація медіафайлів є важливим аспектом для досягнення високих результатів.

Метою цієї роботи є дослідження оптимальних форматів медіафайлів для зниження часу завантаження веб-сторінок без значної втрати якості контенту, а також вивчення технологій, які дозволяють досягти балансу між розміром файлів та їх візуальною чи звуковою якістю.

Існують такі формати як: фото-формати (Jpeg, Png, Webp та інші), а також відео-формати (mp4, webm), такі формати часто використовуються під час розробки.

JPEG - це основний формат цифрових зображень, який використовується відтоді, як фотографії почали знімати та зберігати зображення на цифрових камерах та інших репрографічних пристроях. [1]

PNG - формат спроектований для заміни застарілого і простішого формату GIF, а також, деякою мірою, для заміни значно складнішого формату TIFF. Формат PNG позиціонується насамперед для використання в Інтернеті та редагування графіки. [2]

WebP - формат файлу, розроблений компанією Google у 2010 році. Його особливістю є просунутий алгоритм стиснення, що дає змогу скоротити розмір картинки без видимих втрат у якості.

MP4 - формат медіаконтейнера, що передбачає можливість показу відео через Інтернет, додатково до файлу передаються метадані, що містять необхідну для мовлення інформацію. Контейнер дає змогу упаковувати кілька відео- аудіопотоків, а також субтитрів.

WebM - відкритий формат медіаконтейнера. Даний формат просувається компанією Google як заміна пропрієтарних стандартів H.264/AVC і H.265/HEVC.

Для досягнення оптимального балансу між якістю і швидкістю завантаження веб-сторінки важливо використовувати формати, які дозволяють ефективно стискати файли без значних втрат якості. Автоматизувати процес стиснення медіафайлів без втрат якості дозволяє використання інструментів, таких як ImageOptim, TinyPNG або FFmpeg. Для зображень і відео важливо застосовувати техніки відкладеного завантаження.

Таким чином, оптимізація форматів медіафайлів є важливим етапом у забезпеченні високої продуктивності веб-сайтів. Використання сучасних форматів, таких як WebP для зображень і AV1 для відео, дозволяє значно зменшити обсяг файлів, що призводить до зменшення часу завантаження сторінок і покращення загального досвіду користувачів.

Список використаних джерел

1. JPEG – Формат. URL: <https://www.adobe.com/ua/creativecloud/file-types/image/raster/jpeg-file.html> (дата звернення: 12.10.2024).

2. PNG – Формат. URL: <https://wikipedia.org/wiki/PNG> (дата звернення: 12.10.2024).

Петровський Д. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ SPAN<T> ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОДУ В C#

Продуктивність коду є критичним фактором у розробці програмного забезпечення, особливо при обробці великих обсягів даних або виконанні обчислень у реальному часі. У мовах програмування, таких як C#, обробка даних, зокрема з масивами та іншими колекціями, може стати джерелом значних накладних витрат через постійну алокацію пам'яті, копіювання даних та звернення до елементів за допомогою індексів. Одним із способів покращення продуктивності є використання нових типів даних, введених у .NET Core 2.1, зокрема Span<T>.

Span<T> є типом, який дозволяє ефективно працювати з послідовностями даних, таких як масиви, стрічки байтів та інші структури, без необхідності їх копіювання або алокації пам'яті. Вона дозволяє маніпулювати даними, не створюючи нові масиви, що суттєво підвищує швидкість виконання коду. Проте не кожен випадок вимагає використання Span<T>, і тому важливо розглядати його переваги та обмеження.

Метою цієї статті є дослідження можливостей використання Span<T> для підвищення продуктивності коду в C# та виявлення сценаріїв, у яких цей тип може бути корисним.

Span<T> — це новий тип даних в C#, який був введений в .NET Core 2.1. Він дозволяє працювати з сегментами даних в пам'яті без необхідності копіювати дані чи створювати нові масиви.

Використання Span<T> для маніпуляцій з масивами

```
public static void ReverseArray(int[] array)
{
    Span<int> span = array;
    span.Reverse();
}
```

У цьому прикладі ми використовуємо Span<T> для зміни масиву без його копіювання, що дозволяє підвищити продуктивність.

Використання Slice для частини масиву

```
public static int SumSlice(int[] array, int start, int length)
{
    Span<int> slice = array.AsSpan().Slice(start, length);
    return slice.Sum();
}
```

Тут ми використовуємо метод Slice, щоб працювати лише з частиною масиву, не створюючи його копії.

Span<T> є потужним інструментом для підвищення продуктивності коду в C#, особливо в контексті обробки великих наборів даних. Він дозволяє працювати з даними без необхідності їх копіювання, зменшуючи накладні витрати на алокацію пам'яті та підвищуючи швидкість доступу. Однак для ефективного використання Span<T> необхідно враховувати його обмеження, зокрема на використання в хеш-таблицях або статичних структурах. Використання Span<T> є особливо корисним у високопродуктивних програмах, таких як обробка даних в реальному часі, де продуктивність є критично важливою.

Список використаних джерел

1. Microsoft. Span<T> in .NET Core. URL: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.span-1> (date of request: 04.11.2024)

2. Sells M., Holub A. C# 9.0 in a Nutshell. O'Reilly Media, 2020.

3. Lerman A., Smith M. Pro C# 9: With .NET 5. Apress, 2020.

Прусс Д. С.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.е.н. Онішкевич Ю. В.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ КУРСІВ ВАЛЮТ

Машинне навчання - це галузь досліджень штучного інтелекту, яка вивчає методи побудови здатних до навчання алгоритмів. Основними цілями використання машинного навчання є класифікація даних на основі розроблених моделей та прогнозування результатів на основі застосування цих моделей.

Так, Амаат К., Томаш М. та Жільс С. у своїй роботі «Основи та здатність прогнозування обмінного курсу за допомогою методів машинного навчання» [1] досліджують корисність методів прогнозування, запозичених з машинного навчання: послідовної гребневої регресії з дисконтними факторами та стратегії експоненціально зваженого середнього з коефіцієнтами дисконтування. З метою дослідження використано дані обмінних курсів (на кінець місяця та середньомісячні) за період з березня 1973 р. по грудень 2014 р. Вивчено поведінку таких валют як фунт стерлінгів, німецька марка, італійська ліра, нідерландський гульден, португальський ескудо, долар США, євро, японська ієна, швейцарський франк, канадський долар, шведська крона, австралійський долар. За результатами тестування встановлено, що методи машинного навчання у порівнянні з тими же випадковими даними здатні передбачити правильний напрямок курсів валют у 60% випадків. Автори статті показали, що методи машинного навчання значно покращують прогнозування значень обмінних курсів.

У статті Цудзі Чіка «Прогнозування обмінного курсу за допомогою підходу машинного навчання» [2] досліджено прогнозування обмінних курсів валют шляхом застосування методу машинного навчання з використанням стандартної методології випадкового лісу (алгоритму, розробленого Лео Брейманом [3]). Для дослідження використано щоденні часові ряди чотирьох обмінних курсів за період з 31 грудня 2009 р. до 2 червня 2022 р.: 1) долар США/канадський долар; 2) долар США/фунт стерлінгів; 3) долар США/австралійський долар; 4) долар США/євро. Ефективність методології випадкового лісу було оцінено за значенням R-квадрат, який є прийнятним показником для оцінки передбачуваності обмінного курсу. Результати досліджень виявились досить високими, що свідчить про ефективність підходу випадкового лісу для прогнозування.

Василем Приймаком, Богданом Бартківим та Ольгою Голубник у роботі «Прогнозування валютного курсу української гривні з використання валютних методів машинного навчання» [4] було досліджено валютний курс української гривні та створено за допомогою методу машинного навчання модель прогнозування. Для дослідження використовувались дані валютного курсу української гривні до долара США та макроекономічних показників, які можуть впливати на цей курс, за період з 2010 р. по 2022 р. Для моделювання обрано такий метод машинного навчання як метод градієнтного бустингу. Модель побудовано за допомогою мови програмування Python та бібліотек до неї (Scikit-learn, Pandas, Matplotlib та Seaborn). В результаті отримано ретроспективні прогнозні дані курсу гривні і розраховано оцінки впливу зовнішніх показників на неї. У 2021 р. та на початку 2022 р. прогноз відповідав основним трендам руху валютного курсу, що свідчить про адекватність моделі. Але у лютому 2022 р. з'явилися чинники, які важко було передбачити (початок повномасштабної війни), що призвело до розбіжностей між реальними значеннями валютного курсу та отриманими за результатами прогнозування.

Також слід окремо приділити увагу нейронним мережам. Нейронна мережа (штучна нейронна мережа) - це метод машинного навчання для чисельного прогнозування [5, 6]. Вона складається із взаємозалежних штучних нейронів, які взаємодіють для вирішення конкретних завдань. Архітектура нейронних мереж має певні параметри: кількість прихованих шарів, швидкість навчання, імпульси, ітерації.

Ф. Лісі та Р. Шіаво у статті «Порівняння нейронних мереж і хаотичних моделей для прогнозування валютного курсу» [7] здійснено порівняльну оцінку ефективності використання нейронних мереж та хаотичних моделей, а також їх здатність передбачити краще випадкових значень у ідентичних експериментальних умовах. Хаотичні моделі є нелінійними детермінованими системами, які поведуться випадковим чином. Їх поведінка обумовлена двома причинами: чутлива залежність від початкових даних (невеликі помилки можуть збільшуватись з експоненційною швидкістю) та неможливість розпізнати реальну структуру, що лежить в основі даних. У дослідженні використано дані щомісячних курсів французького франка, німецької марки, італійської ліри та британського фунта стерлінгів по відношенню до американського долара за період з січня 1973 р. по жовтень 1995 р. Отримані результати показали, що прогнози нейронних мереж еквівалентні прогнозам, отриманим за допомогою хаотичних моделей, і в більшості випадків краще випадкових значень.

У статті Вінченцо Пачеллі, Вітоантоніо Бевілаква та Мікеле Аццолліні «Модель штучної нейронної мережі для прогнозування валютних курсів» [8] проведено дослідження оптимальної топології багаторівневої перцептронної нейронної системи (MLP) для прогнозування обмінного курсу євро/долар США на майбутній триденний період. Зазначена нейронна мережа розроблена за допомогою спеціального генетичного алгоритму на основі Парето. Для навчання нейронної мережі використано дані індексу Nasdaq; щоденного курсу євро/новозеландський долар; спотової ціни золота США; показників середньої прибутковості державних облігацій (5 років у зоні США та 5 років у єврозоні); ціни сирової нафти та курсу євро/долар США попереднього дня за період з січня 1999 р. по грудень 2009 р. Показником вихідних даних розробленої нейронної мережі є значення щоденного обмінного курсу євро/долар. Результати досліджень показали, що розроблена нейронна мережа може в значній мірі передбачати значення валютного курсу.

Отже, як показують дослідження, методи машинного навчання хоча і є відносно новими, але вже досить результативними інструментами прогнозування курсів валют.

Список використаних джерел

1. Amat C., Tomasz M., Gilles S. Fundamentals and exchange rate forecast ability with machine learning methods. *Journal of International Money Finance*. 2018. № 88. P. 1–24.

2. Tsuji C. Exchange rate forecasting via a machine learning approach. *iBusiness*. 2022. № 14. P. 119–126.
3. Breiman L. Random forests. *Machine Learning*. 2001. № 45. P. 5–32.
4. Приймак В., Бартків Б., Голубник О. Прогнозування валютного курсу української гривні з використанням методів машинного навчання. *Computer Systems and Information Technologies*. 2023. № 1. С. 75–83.
5. Parsaie A., Najafian S., Shamsi Z. Predictive modeling of discharge of flow in compound open channel using radial basis neural network. *Modeling Earth Systems and Environment*. 2016. № 2. P. 1–9.
6. Sihag P., Singh B., Sepah Vand A., Mehdi-pour V., Modeling the infiltration process with soft computing techniques. *ISH Journal of Hydraulic Engineering*. 2020. № 26 (2). P. 138–152.
7. Lisi F., Schiavo R. A comparison between neural networks and chaotic models for exchange rate prediction. *Computational Statistics & Data Analysis*. 1999. № 30 (1). P. 87–102.
8. Pacelli V., Bevilacqua V., Azzollini M. An artificial neural network model to forecast exchange rates. *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications*. 2011. № 3. P. 57–69.

Радєв Д. В.

Класичний приватний університет
доктор філософії з економіки

НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА ТА ТЕХНОЛОГІЙ: ІНДУСТРІЯ Х.0, СУСПІЛЬСТВО 5.0.

Новим етапом розвитку суспільства та технологій можливо вважати «Індустрію Х.0» та «Суспільство 5.0». Вони представляють інтеграцію фізичного, цифрового й біологічного світів, спрямовану на досягнення балансу між технологічним прогресом, економічним розвитком та соціальним благополуччям.

Індустрія Х.0 пропонує новий підхід до формування майбутнього, де межі між фізичним, цифровим і біологічним світами розмиваються ще більше, ніж у рамках Індустрії 4.0. Як наступний етап еволюції промислових технологій, вона зосереджується на глибокій інтеграції інновацій у всі сфери суспільства та економіки, прагне вийти за межі поточних технологічних досягнень. Її основою є розвиток і впровадження таких рішень, як гіперінтелект, гіперзнання, гіперінформація, гіперкомунікація та інші технології сьомого технологічного укладу, включаючи пситехнології, біоенергетику та інновації, що враховують моральні аспекти й відповідальність.

Індустрія Х.0 є динамічною та адаптивною екосистемою, яка спирається на територіальне співробітництво, об'єднання ресурсів для досягнення інноваційних результатів і використання потенціалу цифрових платформ та віртуальної реальності. Її складовими є розумні активи, сервіси, бізнес та уряд, що об'єднуються в інтегровану мережу для взаємодії в реальному часі, самонавчання та самоналаштування. Квантові обчислення, розширені можливості штучного інтелекту з нейроморфними обчисленнями, вдосконалені біотехнології та генна інженерія, а також радикальні інновації в матеріалознавстві й енергетиці можуть бути визначені як технології, що формують основу майбутньої Індустрії Х.0. Ці напрями передбачають більш глибоку інтеграцію та взаємодію між різними сферами й обіцяють прориви, що можуть радикально змінити уявлення людства про технології та їх застосування. Ця концепція відкриває шлях до нових форматів виробництва та взаємодії пропонує інноваційні підходи, такі як технології термоядерного синтезу, інтеграцію етичних принципів і побудову екосистем, орієнтованих на сталий розвиток і спільний прогрес.

Перехід від Індустрії 4.0 до Індустрії Х.0 супроводжується численними викликами. Серед ключових – технологічний розрив, пов'язаний з інтеграцією застарілих систем і нових технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей та кіберфізичні системи. Крім того, високі фінансові витрати на модернізацію, дефіцит кваліфікованих кадрів, необхідність перекваліфікації працівників, загрози кібербезпеці, складність управління великими даними й організаційний опір до змін створюють додаткові бар'єри. Не менш важливими є зростання енерговитрат і потреба в дотриманні екологічних стандартів, відсутність чітких регуляторних рамок, а також соціальні ризики, такі як втрата робочих місць і зростання соціальної нерівності.

Ієрархічний стратегічний ланцюжок спрямовується на розробку, формування й упровадження ключових цифрових інновацій, що формуються на перетині технологічного ландшафту різних індустрій. У межах такого підходу різні технологічні хвилі можуть доповнювати одна одну та сприяти створенню більш комплексної та інтегрованої цифрової економіки. Стратегія «Суспільство 5.0» доповнює концепцію Індустрії 4.0 до Індустрії Х.0, об'єднує фізичний та кіберпростір у єдину платформу для вирішення соціальних проблем і стимулювання сталого економічного розвитку. Ключовими елементами цього підходу є наукомістке виробництво, цифрове підприємництво, прикладні дослідження та високоякісна освіта. У цьому контексті інновації спрямовані на створення безпечного, екологічного та зручного середовища, що підвищує якість життя кожної людини. Концепції Індустрії Х.0 і Суспільства 5.0 разом формують нову парадигму, що підтримує гармонійний баланс між технологічним прогресом, соціальними інтересами та сталим розвитком.

Романюк М. Д.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

РОЗРОБКА ІГРОВОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Ігри з використанням віртуальної реальності (VR) стали однією з найбільш перспективних і захоплюючих категорій у сучасній індустрії розваг. VR дозволяє створювати надзвичайно реалістичні та інтуїтивно зрозумілі досвіди, де користувач може повністю зануритися в штучно створений світ. Розвиток технологій віртуальної реальності сприяє зростанню популярності VR-ігор, які надають унікальні можливості для користувачів та розробників. Це ставить перед програмістами нові виклики, зокрема у питаннях оптимізації, дизайну і забезпечення комфортного досвіду.

Основною метою цієї статті є дослідження процесу розробки ігрових додатків з використанням віртуальної реальності, оцінка основних інструментів і технологій для VR-розробки, а також визначення ключових факторів, що впливають на успішність таких ігор.

Для створення ігор у віртуальній реальності використовуються різноманітні платформи та інструменти, серед яких можна виділити наступні:

Для розробки для Oculus Rift і Oculus Quest під ці платформи використовуються SDK (Software Development Kits), зокрема Oculus SDK та Unity або Unreal Engine.

Розробка для HTC Vive вимагає використання Vive SDK, а також Unity або Unreal Engine для створення ігрових середовищ.

Платформа для віртуальної реальності від Sony PlayStation VR, зазвичай використовує інструменти Sony, зокрема SDK PlayStation VR.

Найпопулярнішими інструментами для розробки VR-ігор є Unity та Unreal Engine. Обидва ці движки підтримують інтеграцію з VR-гарнітурами та мають спеціалізовані плагіни для роботи з віртуальними середовищами.

Першим кроком у розробці VR-іграє є створення ігрового середовища. У VR кожен елемент інтерфейсу повинен бути спроектований таким чином, щоб забезпечити максимальну зручність і комфорт для користувача. Дизайн ігрових локацій має включати такі аспекти: елементи гри повинні бути інтерактивними, щоб користувач міг взаємодіяти з ними через рухи або контрольні пристрої; для забезпечення комфорту гравця важливо розробити ефективні системи навігації в ігровому світі, щоб уникнути проблем із руховою хворобою; VR-ігри повинні забезпечувати високу реалістичність графіки і фізичних взаємодій, що досягається за допомогою спеціалізованих технологій рендеринга.

Одним із важливих аспектів VR-ігор є інтерактивність через спеціальні контролери, такі як Oculus Touch, HTC Vive Controllers, або PlayStation Move.

Розробка ігрових додатків з використанням віртуальної реальності відкриває нові можливості для створення занурювальних ігор, які забезпечують користувачам унікальний досвід. Технології VR сприяють значному прогресу в ігровій індустрії, проте цей процес супроводжується низкою технічних викликів, зокрема у питаннях продуктивності, інтерактивності та комфорту користувача. Для створення успішних VR-ігор важливо враховувати ці фактори та використовувати сучасні інструменти для розробки, такі як Unity та Unreal Engine.

Список використаних джерел

1. Liu X., Wang X. Virtual reality and augmented reality in education: Opportunities and challenges. Cham: Springer, 2021.
2. Harris M., Howell A. The game developer's guide to virtual reality. CRC Press, 2020.
3. Shin D. Virtual reality game development. Packt Publishing, 2019.

Сікач В. О.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ DEVEXPRESS ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОЗРОБКИ

У сучасному світі програмного забезпечення велике значення має час, необхідний для розробки додатків, а також якість інтерфейсів користувачів (UI) та загальна продуктивність розробки. Створення багатofункціональних, високопродуктивних додатків часто вимагає інтеграції різноманітних компонентів і модулів, що можуть значно збільшити обсяг роботи та витрати часу на розробку.

Для спрощення цього процесу використовуються спеціалізовані бібліотеки компонентів, однією з яких є DevExpress. Це набір інструментів для розробки графічних інтерфейсів, звітів, діаграм та інших елементів, який дозволяє значно прискорити створення користувацьких інтерфейсів, автоматизувати багато рутинних завдань і оптимізувати продуктивність розробки.

Метою цієї статті є дослідження впливу використання бібліотеки DevExpress на продуктивність розробників програмного забезпечення, а також виявлення переваг та обмежень при використанні цієї технології в порівнянні з традиційними методами розробки.

DevExpress (Developer Express Inc.) — це компанія, яка пропонує набір інструментів для розробки програмного забезпечення. Її продукти включають різноманітні компоненти для розробки графічних інтерфейсів (GUI), звітів, графіки, діаграм, а також інші корисні функціональні можливості для розробників програм на платформах .NET. Основними фреймворками, для яких пропонуються компоненти, є Windows Forms, WPF, ASP.NET та DevExtreme (для веб-додатків).

Один з основних аспектів, що підвищує продуктивність при використанні DevExpress — це значне скорочення часу, необхідного для розробки складних інтерфейсів і управління даними. Компоненти DevExpress включають в себе готові рішення для відображення таблиць, діаграм, графіків, що дозволяє розробникам швидко інтегрувати ці елементи в додаток.

DevExpress також дозволяє зберігати високу якість розроблених інтерфейсів завдяки використанню компонентів, які вже оптимізовані для роботи з великими обсягами даних і мають перевірену стабільність. Вони також забезпечують естетичну привабливість інтерфейсів, що є важливим аспектом у сучасних додатках. Таким чином, DevExpress дозволяє значно знизити необхідність у створенні нестандартних рішень для управління даними та покращує загальну якість інтерфейсу.

Використання DevExpress в розробці програмного забезпечення значно підвищує продуктивність розробників завдяки швидкому створенню інтерфейсів користувачів, автоматизації багатьох аспектів роботи з даними, а також зниженню часу на тестування та відлагодження програм. Бібліотека забезпечує широкий спектр компонентів, що дозволяють розробляти високоякісні та функціональні додатки за мінімальний час. Проте, як і в будь-якому іншому випадку, необхідно враховувати обмеження і можливі недоліки, такі як залежність від сторонніх бібліотек та ризик перевантаження інтерфейсу.

Список використаних джерел

1. DevExpress. *DevExpress Documentation*. URL: <https://docs.devexpress.com> (date of request: 15.09.2024).
2. Sells M., Holub A. C# 9.0 in a Nutshell. O'Reilly Media, 2020.
3. Lerman A., Smith M. Pro C# 9: With .NET 5. Apress, 2020.

Тарасенко І. М.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ У РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Контейнеризація є важливою технологією, що надає можливість ізолювати програмні додатки в окремі контейнери, які можуть бути легко запуснені в будь-якому середовищі з мінімальними вимогами до налаштування. Технології контейнеризації, зокрема Docker, отримали широку популярність в останні роки завдяки їхній здатності забезпечити високу портативність, зниження витрат на інфраструктуру та зручність в управлінні складними програмними системами. Вони є важливою частиною процесу DevOps і активно використовуються для автоматизації розгортання, тестування та моніторингу програмного забезпечення.

Метою цієї роботи є аналіз ефективності використання контейнеризації в процесах розробки програмного забезпечення, оцінка її переваг і недоліків, а також порівняння з традиційними методами розгортання та управління програмними додатками.

Контейнеризація – це технологія, що дозволяє ізолювати додатки та їхні залежності в окремі контейнери. Кожен контейнер містить всі необхідні компоненти для запуску додатку, включаючи бібліотеки, конфігураційні файли та інші ресурси, що забезпечує його працездатність незалежно від середовища, в якому він працює. Це дає змогу розробникам створювати програмні системи, які можуть бути запуснені на будь-якому хості, що підтримує контейнеризацію.

Однією з основних переваг контейнеризації є її здатність до ізоляції. Кожен контейнер працює незалежно від інших, що дозволяє запускати різні версії програм та залежностей без ризику їх конфлікту. Контейнери можуть бути швидко створені, переміщені та запуснені на різних платформах, що значно покращує ефективність і знижує витрати на інфраструктуру.

Docker – це найпопулярніша платформа для створення, запуску та керування контейнерами. Docker дозволяє автоматизувати процес створення контейнерів, що значно зменшує час на налаштування середовища для розробки та тестування програмного забезпечення.

Docker є основним інструментом у практиках DevOps, що дозволяє автоматизувати більшість процесів розгортання, тестування та моніторингу.

Контейнеризація ідеально підходить для розробки та управління мікросервісами, оскільки кожен мікросервіс можна упакувати в окремий контейнер. Це дозволяє розподіляти навантаження, оновлювати окремі частини додатка без впливу на інші сервіси, а також забезпечує високу масштабованість. Використання контейнерів для мікросервісів допомагає досягти зручного управління і розвитку систем, що складаються з численних незалежних компонентів.

Контейнеризація, особливо через інструменти як Docker, значно покращує ефективність розробки програмного забезпечення, забезпечуючи зручне управління середовищами, автоматизацію процесів розгортання та високий рівень ізоляції додатків. Проте існують певні виклики, зокрема в області безпеки та управління оркестрацією контейнерів, які потребують додаткових ресурсів та знань. В цілому, контейнеризація є важливим інструментом для сучасної розробки програмного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Merkel D. Docker: Lightweight linux containers for consistent development and deployment. *IEEE Cloud Computing*. 2014. № 1 (3). P. 20–29.
2. Turnbull J. The docker book: Containerization is the new virtualization. James Turnbull, 2014.
3. Boettiger C. An introduction to docker for reproducible research. *ACM SIGOPS Operating Systems Review*. 2015. № 49 (1). P. 71–79.

Ткаченко В. Д.

Запорізький національний університет
наук. кер. – наук. кер. – к.ф.-м.н., доцент Горбенко В. І.

РЕАЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ДОШКИ ОГолошень ЗАСОБАМИ SPRING FRAMEWORK

При реалізації веб застосунків у корпоративних інформаційних системах (KIC) актуальною проблемою є вибір його архітектури та базових технологій, що безпосередньо вплине на якість функціональності, забезпечення необхідного рівня безпеки та продуктивності системи. Дошка оголошень є достатньо запотребованою задачею KIC будь-якої організації чи підприємства, тому що надає інформаційній системі гнучкості, значущості та певні переваги. Основними завданнями при розробці такої системи є:

1. розробка UI для розміщення та перегляду оголошень;
2. реалізація системи категоризації та фільтрації оголошень;
3. реалізація функціональності з додавання фотографій до оголошень;
4. Інтеграція бази даних;
5. забезпечення безпеки та автентифікації користувачів, що додають оголошення.

Для реалізації проєкту було обрано платформу на основі мови програмування Java, завдяки її гнучкості та незалежності від типу ОС, а в якості фреймворку для реалізації веб додатку — Spring Boot. Основні

переваги Spring Boot — автоматична конфігурація, вбудовані засоби для тестування, підтримка мікросервісної архітектури — забезпечують швидкий старт та легкість налаштування, а також наявні у фреймворку рівні безпеки [1]. Для реалізації завдань інтеграції бази даних обрано СУБД MySQL та Hibernate, який спрощує роботу з БД, підтримує складні зв'язки між об'єктами, забезпечує ефективне управління транзакціями та легко інтегрується з додатками на фреймворку Spring. Для реалізації UI було обрано Thymeleaf, який природно інтегрується зі Spring Boot та забезпечує достатньо високу продуктивність розробки.

Також було проаналізовано можливості реалізації проекту на платформі вельми популярної сьогодні мови програмування Python та на фреймворках Django та Flask. В якості альтернатив для СУБД розглянуто PostgreSQL та документо орієнтовану NoSQL MongoDB, а для вирішення завдань інтеграції з ними ORM фреймворки SQLAlchemy та Mongoose. Для реалізації UI також добре підходять React.js або Vue.js.

При реалізації проекту на основі інтерфейсу UserDetails із Spring Security розроблено клас User, який представляє сутність користувача у застосунку та інтегрований із системою автентифікації та авторизації. Цей клас використовується для зберігання інформації про користувача та його ролі, а також для забезпечення функціональності Spring Security.

Для керування сутністю User розроблено інтерфейс UserRepository, який є репозиторієм JPA на основі інтерфейсу JpaRepository. Він надає методи виконання операцій з базою даних, пов'язаних з користувачами і крім стандартних методів, що надаються JPA, містить методи для пошуку користувачів по email і коду активації. Завдяки Spring Data JPA реалізація цих методів створюється автоматично на основі імені методу, що дозволяє швидко та ефективно виконувати операції з користувачами у застосунку.

Класи Role, SecurityConfiguration, CustomUserDetailsService реалізують загальну модель безпеки в додатку на основі механізмів безпеки Spring, включаючи автентифікацію та авторизацію користувачів, визначення публічних та захищених URL, налаштування форми входу та виходу, а також створення компонентів для керування користувачами та хешування паролів.

Список використаних джерел

1. Spilcá L. Spring start here. Learn what you need and learn it well. Manning Publications, 2021. 731 p.

Хоменко А. Ю.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕСТОВИХ ФРЕЙМВОРКІВ JUNIT 5 ПРИ ТЕСТУВАННІ ЗАСТОСУНКІВ

Тестування програмного забезпечення є важливою частиною процесу розробки, що забезпечує високу якість продукту та запобігає виникненню дефектів у фінальній версії програми. JUnit є найбільш широко використовуваним фреймворком для тестування застосунків, написаних на мові Java. З кожною новою версією фреймворк удосконалюється, зокрема JUnit 5, що стало значним кроком уперед завдяки введенню нових можливостей для організації тестування.

Основною метою цієї статті є дослідження основних можливостей JUnit 5, його переваг і недоліків у контексті тестування застосунків, а також практичних аспектів його використання при розробці програмного забезпечення.

JUnit Platform – фундаментальна частина фреймворку, яка забезпечує запуск тестів та інтеграцію з іншими інструментами для тестування.

JUnit Jupiter – набір нових API для написання тестів, що підтримує сучасні можливості Java, зокрема анотації та механізми тестування.

JUnit Vintage – компонент, який забезпечує сумісність з тестами, написаними для попередніх версій JUnit (JUnit 3 та JUnit 4).

JUnit 5 має значну кількість покращень порівняно з попередніми версіями, зокрема можливість паралельного виконання тестів, розширену підтримку анотацій та механізмів для групування тестів, а також полегшене налаштування тестових середовищ.

Основною частиною фреймворку є анотації, які дозволяють визначити типи методів тестування та організувати їх виконання, що дозволяє значно спростити та зробити більш гнучким процес тестування.

Однією з основних нових функцій в JUnit 5 є підтримка паралельного виконання тестів. Для паралельного виконання використовуються різні стратегії, зокрема паралельне виконання методів тестів та класів.

JUnit 5 є потужним інструментом для автоматизації тестування програмного забезпечення в сучасних процесах розробки. Його використання дозволяє не лише забезпечити високу якість коду, але й інтегрувати тестування в безперервні процеси інтеграції та доставки (CI/CD). За допомогою JUnit 5 можна зручно організувати як юніт-тестування, так і складні інтеграційні тестування.

JUnit 5 є важливим кроком у розвитку тестування програмного забезпечення для Java. Його гнучкість, підтримка паралельного виконання тестів, інтеграція з сучасними інструментами для автоматизації та розширюваність роблять його потужним інструментом для тестування. Завдяки JUnit 5 розробники можуть значно зменшити час, необхідний для тестування, підвищити ефективність командної роботи та забезпечити високу якість програмного забезпечення. Однак при переході з попередніх версій JUnit можуть виникнути труднощі, які потребують додаткових зусиль.

Список використаних джерел

1. Beck K. Test-driven development: By example. Addison-Wesley Professional, 2002.
2. Torlak E., Sivathanu M. JUnit 5: Practical guide for test-driven development. Birmingham: Packt Publishing, 2017.
3. Liu D. Mastering JUnit 5: A guide to writing unit tests and integrating JUnit 5 with popular tools. Birmingham: Packt Publishing, 2018.

Шарапов А. С.

Класичний приватний університет
наук. кер. – д.т.н., професор Хрипко С. Л.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЛЯЦІЙНОЇ ТА НЕРЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗ ДАНИХ НА ПРИКЛАДІ ЗАСТОСУНКУ НА МОВІ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

Вибір типу бази даних є критичним аспектом при розробці програмного забезпечення, оскільки він визначає ефективність, масштабованість і зручність обробки даних. У випадку розробки застосунку для управління особистими фінансами важливими факторами є здатність зберігати великі обсяги структурованих даних, швидкість виконання операцій та можливість масштабування. На сьогодні широко використовуються дві категорії баз даних: реляційні та нереляційні.

Реляційні бази даних (SQL), такі як SQLite або MySQL, зберігають дані в таблицях із чітко визначеними зв'язками між ними за допомогою SQL-запитів. Вони зазвичай використовуються для зберігання даних з чітко визначеною структурою і хорошою підтримкою транзакцій.

Нереляційні бази даних (NoSQL), такі як MongoDB, використовують різні способи зберігання даних (документи, графи, ключ-значення) та зазвичай більш гнучкі в плані структури даних і масштабування.

Метою цієї роботи є проведення порівняльного аналізу реляційних і нереляційних баз даних на прикладі застосунку для управління особистими фінансами, розробленого на мові Python. Аналіз буде зосереджено на таких аспектах, як продуктивність, простота інтеграції, масштабованість і зручність роботи з даними.

Реляційні бази даних використовують таблиці для зберігання даних. Кожна таблиця складається з рядків (записів) і стовпців (атрибутів), де кожен стовпець має визначений тип даних. Реляційні БД підтримують ACID-принципи (атомарність, консистентність, ізоляція та довговічність), що забезпечує надійність транзакцій. Вони використовують SQL (Structured Query Language) для виконання запитів до бази даних.

Нереляційні бази даних надають більш гнучкий підхід до зберігання даних. Вони не вимагають чіткої структури таблиць і дозволяють зберігати дані у вигляді документів, пар ключ-значення або графів.

Для порівняння реляційних і нереляційних баз даних ми розглянемо застосунок для управління особистими фінансами. Для порівняння продуктивності обох типів баз даних були реалізовані однакові функціональні модулі для зберігання фінансових транзакцій в SQLite та MongoDB.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз

База даних	Час запису транзакцій	Час вибірки транзакцій	Масштабованість
SQLite	0.5 мс на запис	1 мс для запиту за місяць	зниження продуктивності після 100 000 записів
MongoDB	1 мс на запис	3 мс для запиту за місяць	стабільну продуктивність до кількох мільйонів записів

Порівняльний аналіз реляційної бази даних SQLite та нереляційної бази даних MongoDB для застосунку управління особистими фінансами показав, що обидва підходи мають свої переваги і недоліки. SQLite є кращим вибором для малих і середніх застосунків, де важлива простота інтеграції та підтримка транзакцій. MongoDB є кращим вибором для масштабованих застосунків, де структура даних може змінюватися, і важлива висока продуктивність при великих обсягах даних.

Список використаних джерел

1. Date C. J. An introduction to database systems. Pearson Education, 2004.
2. Chodorow K. MongoDB: The definitive guide. O'Reilly Media, 2013.
3. Reed J. SQLite for dummies. Wiley, 2011.

Шиян Р. Д.

Класичний приватний університет
наук. кер. – к.е.н., доцент Онішкевич Ю. В.

ПОРІВНЯННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РЕЛЯЦІЙНИХ ТА ДОКУМЕНТО-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

Системи керування базами даних (СКБД) є критичним елементом для зберігання, організації та доступу до даних у більшості сучасних додатків. Існують різні підходи до побудови СКБД, найпоширенішими з яких є реляційні та документо-орієнтовані бази даних.

Системи керування базами даних (СКБД) можна поділити на реляційні та документо-орієнтовані, кожна з яких має специфічні особливості, що впливають на їхню продуктивність у різних сценаріях використання. Реляційні СКБД (MySQL, PostgreSQL, MariaDB) ґрунтуються на реляційній моделі даних і зберігають інформацію у вигляді таблиць з чіткими зв'язками між елементами. Вони підтримують ACID-транзакції, що забезпечує надійність і консистентність даних навіть у разі складних операцій, а також оптимізовані для роботи з великими структурованими наборами даних. Проте їх жорстка схема може обмежувати гнучкість при зміні структури даних, а масштабування найчастіше реалізується вертикально, що може стати проблемою при зростанні обсягів даних.

Реляційні СКБД, такі як MySQL і MariaDB, використовують таблиці з чітко визначеними типами даних і підтримують стандартизовані операції на основі SQL. Вони забезпечують високу точність запитів за рахунок обмежень цілісності та індексації, що дозволяє швидко виконувати фільтрацію і об'єднання даних. Проте реляційні системи мають труднощі з обробкою неструктурованих даних, а їхня архітектура не завжди дозволяє ефективно розподіляти дані між вузлами для горизонтального масштабування. PostgreSQL, як об'єктно-реляційна система, поєднує можливості реляційної моделі з підтримкою зберігання складних структурованих даних, таких як JSON, що дозволяє збільшити її гнучкість порівняно з іншими реляційними СКБД.

Документо-орієнтовані СКБД, як MongoDB, зберігають дані у форматі документів (JSON або BSON), що дозволяє зберігати неструктуровані або напівструктуровані дані з менш жорсткими вимогами до типізації. Вони ефективно підтримують горизонтальне масштабування, що робить їх придатними для розподілених систем і великих обсягів даних. MongoDB дозволяє гнучко змінювати структуру документів у колекціях, що спрощує оновлення даних і робить документо-орієнтовану модель зручною для роботи з динамічними даними. Водночас документо-орієнтовані системи менш ефективні при складних запитах із багатьма з'єднаннями та фільтрацією, що може призводити до дублювання даних і додаткового навантаження на обробку.

З усього наведеного можна зробити висновок, що продуктивність кожної із систем відрізняється залежно від операцій: реляційні СКБД забезпечують високу швидкість вибірки даних за конкретними критеріями завдяки ефективним механізмам індексації, тоді як документо-орієнтовані підходи забезпечують швидкість запису і гнучкість у роботі з даними в умовах масштабування і динамічних змін структури.

Список використаних джерел

1. What is MySQL? URL: <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/> (date of request: 21.10.2024).
2. MariaDB in brief. URL: <https://mariadb.org/en/> (date of request: 21.10.2024).
3. Ankita Saini. What is MongoDB – working and features. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/what-is-mongodb-working-and-features/> (date of request: 21.10.2024).

ЗМІСТ

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, РЕАБІЛІТАЦІЇ, ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, СПОРТУ ТА ТУРИЗМУ

СУЧАСНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

<i>Айвазов В. А.</i> ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІТЕЙ 6–10 РОКІВ ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ У СЕКЦІЇ КАРАТЕ	3
<i>Бєлев А. А.</i> ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ТЬЮТОРСЬКИХ ПРАКТИК У СУЧАСНОМУ СТАНІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ	3
<i>Дудник О. В.</i> РОЗВИТОК ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ В УКРАЇНІ	4
<i>Запорожченко Н. В.</i> ВПЛИВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ОРГАНІЗМ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ	5
<i>Камєшков К. Д.</i> АКТУАЛЬНІСТЬ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ	5
<i>Лєсняка Є. С.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА СТРУКТУРА ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В КАРАТЕ-ДО	6
<i>Луцишин О. А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КІКБОКСІНГУ В СИСТЕМІ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	6
<i>Небесний І. В.</i> ОЗДОРОВЧИЙ ФІТНЕС: ПРОГРАМИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ОСІБ ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ	7
<i>Петелько М. С.</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ НА ПОПЕРЕДНЬОМУ БАЗОВОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ	8
<i>Піднебесний Д. А.</i> ВПЛИВ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ БОЙОВИХ ПОКАЗНИКІВ БОКСЕРІВ	8
<i>Полевой Н. С.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	9
<i>Сухина О. О.</i> ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ПІЛАТЕСУ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН ЖІНОК 20–25 РОКІВ	10
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
<i>Віндюк П. А.</i> АКТУАЛЬНІ МЕТОДИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ ЗСУ ТА ПОСТТРАЖДАЛИХ ВІД ВІЙНИ	11
<i>Корсунівська Т. М.</i> СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ЯК СКЛАДОВА МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ	11
<i>Падалко В. В.</i> ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ І МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ ЗАСОБАМИ КАЗКОТЕРАПІЇ	12
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ	
<i>Загоскін А. В.</i> ГЕОГРАФІЯ ГАСТРОНОМІЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ В УКРАЇНІ	13
<i>Зубов В. О., Ющук Г. В.</i> НІШЕВИЙ ТУРИЗМ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ	13
<i>Зубов В. О., Белькова С. В.</i> ПЕРЕЛАНШТУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ПІСЛЯ ВІЙНИ: ОСНОВНІ ДРАЙВЕРИ СТИМУЛЮВАННЯ	14
<i>Спасенко К. О.</i> ТУРИСТИЧНІ КЛАСТЕРИ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯК ОСНОВИ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	14
<i>Трофімук К. В.</i>	

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ГАСТРОНОМІЧНИХ ФЕСТИВАЛІВ У ЄВРОПІ	15
<i>Трофімук К. В.</i> ТУРИСТИЧНІ КЛАСТЕРИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	16
КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ	
<i>Алтухов С. П., Філоненко Б. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ІТ-РІШЕНЬ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ НА ПАЛИВО	17
<i>Бойко Е. О.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ	18
<i>Водолазська Н. В.</i> РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ЛОГІСТИКИ	18
<i>Головіна О. В., Шойко М. О.</i> АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЇ МОТОР-КОЛЕСА В КОНТЕКСТІ ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОЇ ГАЛУЗІ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ	19
<i>Демченко О. Д.</i> НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ НАУКОВИХ РОЗРОБОК АВТОМОБІЛЬНИХ ГЛУШНИКІВ ШУМУ	20
<i>Кучеренко Є. Р.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ЗНИЖЕННЯ РІВНІВ ШУМУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В МІСТІ КРЕМЕНЧУК	21
<i>Кабанова О. О., Меньяйлова В. О.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І ЛОГІСТИКИ	21
<i>Носач І. В.</i> ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В ЛОГІСТИЦІ	22
<i>Пилипенко В. П.</i> ВПЛИВ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЗМЕНШЕННЯ ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ МІСТ ВІД АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	23
<i>Піддубний Є. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИН НА ГРУНТ З РІЗНИМ ВНУТРІШНІМ ТИСКОМ	24
<i>Пістрюга М. Є., Носач І. В.</i> ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЗБУТОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	24
<i>Польський Ю. В.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ	25
<i>Пустовіт О. В., Кабанова О. О.</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБУТОВОЇ ЛОГІСТИКИ	26
<i>Редчиць В. В., Манько Р. В.</i> ВПЛИВ БІЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ШИНИ НА ЕНЕРГОВИТРАТИ КРИВОЛІНІЙНОГО РУХУ ЕЛАСТИЧНОЇ ШИНИ	27
<i>Рудасьов В. Б.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРУЖНО-ДЕМПФУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПНЕВМАТИЧНИХ ШИН З НЕОДНАКОВИМ ЧИСЛОМ ШАРІВ БРЕКЕРА	28
<i>Холодний Ю. Ф., Демченко О. Д.</i> НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ МУЛЬТИЛІФТІВ У ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ ДЛЯ КОМУНАЛЬНИХ СЛУЖБ	29
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	
<i>Бомоцара А. Ю.</i> ІНФОРМАЦІЙНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО В ІНТЕГРОВАНОМУ УПРАВЛІННІ КОРДОНАМИ	31
<i>Бондарев І. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ІТ КОМПАНІЇ	31
<i>Бречко Н. А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ БАЗ ДАНИХ	32
<i>Воленко Т. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕСТОВИХ ФРЕЙМВОРКІВ ПРИ ТЕСТУВАННІ ЗАСТОСУНКІВ	33
<i>Волошко Б. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ	34
<i>Голобородько В. С.</i>	

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	34
<i>Гороховський В. А.</i> РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЄКТІВ У ВЕБСФЕРІ.....	35
<i>Домбровський Д. О.</i> РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО ПАРСЕРА ВЕБ-КОНТЕНТУ: АРХІТЕКТУРА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ	36
<i>Желев А. Е.</i> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.....	37
<i>Кіпрушев Д. Є.</i> ВИКОРИСТАННЯ DOCKER ДЛЯ РОЗГОРТАННЯ МІКРОСЕРВІСІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	37
<i>Ковтун В. А.</i> ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	38
<i>Корчак С. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ЕКОСИСТЕМАХ.....	38
<i>Кучер В. В.</i> ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСТУПУ ДО ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ У МАГІСТРАТУРІ	39
<i>Малоок М. О.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ СЕРВІСУ ПЛАТІЖНОЇ СИСТЕМИ У ВЕБЗАСТОСУНКУ	40
<i>Могилевський А. О.</i> ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ДОДАТКУ ФОРУМУ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ФРЕЙМВОРКІВ	41
<i>Овчинніков Д. С.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИМАЛЬНОСТІ ФОРМАТІВ МЕДІАФАЙЛІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ САЙТІВ.....	41
<i>Петровський Д. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ SPAN<T> ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОДУ В C#	42
<i>Прусс Д. С.</i> ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ КУРСІВ ВАЛЮТ	43
<i>Радєв Д. В.</i> НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА ТА ТЕХНОЛОГІЙ: ІНДУСТРІЯ 4.0, СУСПІЛЬСТВО 5.0.....	44
<i>Романюк М. Д.</i> РОЗРОБКА ІГРОВОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	44
<i>Сікач В. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ DEVEXPRESS ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОЗРОБКИ.....	45
<i>Тарасенко І. М.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ У РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	46
<i>Ткаченко В. Д.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ДОШКИ ОГолошень ЗАСОБАМИ SPRING FRAMEWORK.....	46
<i>Хоменко А. Ю.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕСТОВИХ ФРЕЙМВОРКІВ JUNIT 5 ПРИ ТЕСТУВАННІ ЗАСТОСУНКІВ	47
<i>Шарапов А. С.</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЛЯЦІЙНОЇ ТА НЕРЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗ ДАНИХ НА ПРИКЛАДІ ЗАСТОСУНКУ НА МОВІ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON.....	48
<i>Шиян Р. Д.</i> ПОРІВНЯННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РЕЛЯЦІЙНИХ ТА ДОКУМЕНТО-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.....	48

Наукове видання

НАУКА І ВИЩА ОСВІТА

Тези доповідей
XXXIII Міжнародної наукової конференції
здобувачів вищої освіти і молодих учених

Том 1. Частина 3

Матеріали подано в авторській редакції

Технічний редактор Ю. В. Бабич

Підписано до друку 07.11.2024.

Формат 60×84/8. Папір офсетний. Друк різнографний. Гарнітура Arial.
Умовн.-друк. арк. 6,23. Обл.-вид. арк. 6,04. Тираж 300 пр. Зам. № 3-11-2024К.

Видавництво

Класичний приватний університет

Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення
та радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 3321 від 25.11.2008 р.

Виготовлено на поліграфічній базі Класичний приватний університет
69002, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 70 б