

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«БОЯРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ»



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

***АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ
НАУКИ ТА ТЕХНІКИ В
УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ***

14 ТРАВНЯ
2024 РОКУ



**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«БОЯРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»**

**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ В
УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

Збірник наукових тез доповідей

Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання розвитку науки та техніки»// Збірник наукових тез доповідей. – ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України». Боярка, 2024 р. – 138 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Сергій КРОПИВКО, к.т.н., доцент, директор ВСП «БФК НУБіП України»

Члени оргкомітету конференції:

О. ГЛАЗУНОВА – д.пед.н., професор, декан факультету інформаційних технологій НУБіП України

В. БАЙДАЛА – д.е.н., професор, завідувачка кафедри економіки НУБіП України

В. БОНДАРЕНКО – д.е.н., професор, завідувач кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі НУБіП України

Б. ГОЛУБ – к.т.н., доцент, завідувачка кафедри комп'ютерних наук НУБіП України

В. КОСТЮК – к.е.н., доцент, завідувачка кафедри банківської справи та страхування НУБіП України

Т. БАЛАНОВСЬКА – к.е.н., професор, завідувачка кафедри менеджменту ім. професора Й.С. Завадського НУБіП України

В. СИДОРКО – к.пед.н., заступник директора з навчальної роботи Боярського ФК НУБіП України

І. СЕМЕНЮТА – завідувачка економічного відділення Боярського ФК НУБіП України

Л. АЛЕКСОВА – голова циклової комісії економічних дисциплін Боярського ФК НУБіП України

Л. КОМІСАРЕНКО – голова циклової комісії інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін Боярського ФК НУБіП України

Упорядники збірника:

Ірина СЕМЕНЮТА, викладач

Богдана ОСИПЕНКО, викладач

**Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.*

ЗМІСТ

ДОЛБА-РЯБОЙ КАТЕРИНА. ПОЛЕГШЕННЯ АДАПТАЦІЇ	8
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ	
КОМІСАРЕНКО ЛЮДМИЛА. МАТЕМАТИКА В ІТ ТА ЕКОНОМІЦІ	11
КОДИНЕЦЬ АРИНА. РОЛЬ УНІВЕРСИТЕТІВ У РОЗВИТКУ НАУКОВОГО ТА	
ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ.....	13
СТУПАК АРТЕМ. МАЙБУТНЄ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ: ВИКЛИКИ	
СЬОГОДЕННЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ЗАВТРАШНЬОГО ДНЯ.....	16
ЛЮЛЬЧИК ВАДИМ, РУСІНА НЕЛЯ. ЗМІНИ ДО ПЕРЕЛІКУ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 19 "АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО" В УКРАЇНІ.....	20
БОРЗЕНКОВА АНАСТАСІЯ, АЛЄКСОВА ЛЮДМИЛА. ІНКЛЮЗИВНИЙ	
МАРКЕТИНГ: НЕОБХІДНІСТЬ ЯКА СТАЛА ТРЕНДОМ.....	23
КЛИМ-СТАДНИК ЛЮДМИЛА, АЛЄКСОВА ЛЮДМИЛА. УТИЛІЗАЦІЯ	
ТА	
ПЕРЕРОБКА ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ	25
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ І СОЦІАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ І	
СИСТЕМ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ	
САСОВСЬКИЙ ТАРАС. РОЗВИТОК МОДУЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ДЛЯ	
ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	28
АДРІАНОВ ПЕТРО. СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ ТА	
ЗМЕНШЕННЯ БЕЗРОБІТТЯ ПІД ЧАС ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ.	30
КОРОБКА МАРІЯ. ЕФЕКТИВНІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА ВИКОРИСТАННЯ	
МОЖЛИВОСТЕЙ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	33
ДЕМ'ЯНЧУК ОЛЕКСАНДРА. ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	
ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ	35
АДАПТАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІННИХ ПРОЦЕСІВ І	
КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ; ПЕРСПЕКТИВИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ НА	
ЗАСАДАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	
ГЕРБУТ СОФІЯ. ЦИФРОВЕ ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ:	
АДАПТАЦІЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ КРИЗИ	38
МУСІЄНКО ВЕРОНІКА. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ В КРИЗОВИХ	

СИТУАЦІЯХ.....	40
БРЕНЬКО МАРІЯ. СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗМІННИХ ПРОЦЕСІВ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ	43
НІКІТЧЕНКО СЕРГІЙ. СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ: СОЦІАЛЬНИЙ, ФІНАНСОВИЙ І ПІДПРИЄМНИЦЬКИЙ АСПЕКТИ ПИТАННЯ.....	45
АЛЬ-АРАДЖ ГРИГОРІЙ. РОЗВИТОК ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ.....	47
РОЛЬ ФІНАНСОВОГО СЕКТОРА В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	
НЕЗЕНКО ЄЛИЗАВЕТА. ФІНАНСОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	50
ВЕРБОВЕЦЬ ІВАН. ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ КРЕДИТНИХ ПОСЛУГ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД.....	52
МОСКАЛЕНКО МІЛЕНА. УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ ..	54
БЕНЦА ДАРИНА. ІМПАКТ-ІНВЕСТУВАННЯ ТА ЙОГО ОСОБЛИВІСТЬ.....	56
ЄВЕНКО ТЕТЯНА. РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ ІНСТИТУТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ	58
ГУТНІК АННА. ФОРМУВАННЯ ДЕПОЗИТНОЇ ПОЛІТИКИ БАНКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	61
ЯЛОВЧУК ВІКТОРІЯ. ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	63

ЕКОНОМІКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ВІЙНИ

ДОБРОНЕЦЬКА ТЕТЯНА. ВПЛИВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ НА РОЗВИТОК АГРАРНОГО СЕКТОРУ ТА ПОВОЄННЕ ЙОГО ВІДНОВЛЕННЯ.....	66
КУЛЬЧІЦЬКИЙ ТИМОФІЙ. ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА ДОСЛІДЖЕНЬ: ІНВЕСТИЦІЇ В НАУКУ ДЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО УСПІХУ	68
РАЧКІВСЬКА ВІКТОРІЯ. ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВІЙНИ	70
ТУЗЮК ТИМУР. ЛОГІСТИКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: НОВІ ПРАВИЛА ЧИ АДАПТАЦІЯ.....	73
КОЗЯТНИК ВАЛЕНТИНА. СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КОНЦЕПЦІЇ ХОЛІСТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ В ПЕРІОД НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	76

ЄРМАК ДАР'Я. ПРІОРИТЕТНИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО СТАНУ	80
ВОЛОЧНЮК ВІКТОРІЯ. ДЕРЖАВНА ПРОГРАМА ПІДТРИМКИ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ	82
ТКАЧЕНКО МАРИНА. ІНСТИТУЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ	85
ВОРОБЕЙ МАРІЯ, СВИСТУЛЕНКО ВАЛЕРІЯ. УКРАЇНСЬКИЙ БІЗНЕС ПІД ЧАС ВІЙНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	87
ВЗАЄМОДІЯ НАУКИ ТА БІЗНЕСУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ	
ПЛОНСЬКИЙ ГЕОРГІЙ, СЕМЕНЮТА ІРИНА. ТЕХНОЛОГІЧНІ МОСТИ: ЯК НАУКА ТА БІЗНЕС РАЗОМ ФОРМУЮТЬ МАЙБУТНЄ	91
КАЛЮС ВАСИЛЬ. ЯДЕРНА ЗБРОЯ: ВИКЛИК ЛЮДСТВУ	93
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	
ШУРУБОР КАТЕРИНА, СЕМЕНЮТА ІРИНА. ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ В ІНДУСТРІЇ РОЗВАГ	98
ШЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР, СЕМЕНЮТА ІРИНА. РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ НАВІГАЦІЇ	101
УРМАЧНЕВ ВІКТОР. НЕЧІТКО-МНОЖИННА МОДЕЛЬ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА	103
ОСИПЕНКО БОГДАНА, ГРИЦИШИН НАТАЛІЯ. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ДАНИХ	104
ДІХТЯР МАРІЯ, СЕМЕНЮТА ІРИНА. ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК ЗАСІБ СПІВПРАЦІ ТА ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ В НЕВИЗНАЧЕНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ	107
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НОВІТНІ РОЗРОБКИ В ОБЛАСТІ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ, МАШИННОГО НАВЧАННЯ ТОЩО	
ЛЕНДСЛ МАРИНА, ГОЛУБ БЕЛЛА. РОЛЬ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ТА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У ВДОСКОНАЛЕННІ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО	

ПОВІТРЯ	110
ТЕРЕНТ'ЄВ ДЕНИС. ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ: ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ.....	112
КАРПОВИЧ ДЕНИС. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛАТФОРМИ ПІДБОРУ ВІДЕОІГОР ЗА ІНДИВІДУАЛЬНИМИ ПАРАМЕТРАМИ КОРИСТУВАЧІВ.....	115
ШЕВЧЕНКО ДМИТРО. АРХІТЕКТУРА ДЛЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	117
ВІННІЧУК ДЕНИС. ПРОГНОЗУВАННЯ НАРОДЖУВАНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВНОЗВ'ЯЗНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ	120
ІМАНОВ АНТОН. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПІДБОРУ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ СИСТЕМ ГЕНЕРУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО ДИЗАЙНУ	122
КОХАН КИРИЛО. ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ КОНФІГУРАЦІЙ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	124
БОГДАНА ОСИПЕНКО. МІГРАЦІЯ НА ХМАРНІ ПЛАТФОРМИ: СТРАТЕГІЇ, ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ	126
ТРЕТЯК ВАЛЕНТИН. КІБЕРБЕЗПЕКА В МОБІЛЬНИХ ДОДАТКАХ: МЕТОДИ ЗАХИСТУ ОСОБИСТИХ ДАНИХ ТА ЗАПОБІГАННЯ	129
КОДИНЕЦЬ БОГДАН. МАТН&ІТ	132
ВІТЮК ЕДУАРД. ВИДАТНІ ОСОБИСТОСТІ ТА ЇХ ВНЕСОК У РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	135
ХОМЕНКО АНДРІЙ, КИРИЧЕНКО ВІКТОР. ЕФЕКТИВНІСТЬ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ З АКЦЕНТОМ НА ОБРОБКУ УКРАЇНСЬКОЇ КИРИЛИЦІ В PYTHON І СҮТНОН.....	138

ДОЛБА-РЯБОЙ Катерина

практичний психолог, викладач зарубіжної літератури.

ВСП «Хотинський фаховий коледж ЗВУ Подільський

державний університет»

ПОЛЕГШЕННЯ АДАПТАЦІЇ

У цей дуже складний, що нині час,
Все важко так дається для всіх нас!
Та інтелект, що має наша нація,
Не зіпсує ніяка вже руйнація!
Звичайно, що освіта в нас страждає:
Ковід, війна... тут сумніву немає!
Багато є всього... а скільки стресу
І трішки шкодить це освітньому процесу!
Важливим є у ньому виховання
Та мотивація студентів до навчання!
Пріоритет - безпека для студента
Під час навчання кожного момента!
Безпека педагогів та усіх,
Хто переступить закладу поріг!
А як стабільний емоційний стан
Важливий! Ні, то - надважливо нам!
Тому, психологи в це сьогодні
Працюють без перерв, але з натхненням!
Бо їхня професійна допомога
Завжди потрібна вчасно якомога!
Війна виснажує фізично та психічно
І щоб все не закінчилось трагічно,
Звичайно, всі в освіті мають знати,
Що розум наш все ж здатний подолати

Ту адаптацію - воєнний стан, звичайно,
Тому, звертайтеся до психолога негайно!
Адже здоров'я є психічне - вкрай важливе
Й триматись на плаву, звісно, можливо!

Спустошення, апатія, тривога...
Звичайно, тут потрібна допомога
Психолога! Але й в самого себе
Просити допомогу також треба!
Наскільки це можливо, в кожен день
Підтримувати звичну вже рутину!
Слідкуйте за своєю гігієною
Й старайтесь бути гарною людиною!
Студентам й педагогам, раджу всім
Розподіляти час свій мудро, в тім:
Всі мають знати, що фізична й розумова -
Праця складна і та, і та! Тож мова
Піде про відпочинок добрий, власне!
І рішення тоді буде прекрасне,
Коли зумієте усе те поєднати
Й хороший результат кінцевий мати!
Взаємини складні є цього часу!
Озлобленість вирує, тож відразу
Скажу, що люди з нервами є різні...
Дивитись на це болісно та слізно!
Тому, взаємини між педагогом і студентом
Мають, звичайно бути з компліментом!
Студент наважиться сказати добре слово,
Як викладач веде предмет чудово!
А викладач студента змотивує
Й підвищену оцінку подарує!
І підбадьорить, бо наше майбутнє

За молоддю! Хай буде в них присутній
В душі той оптимізм, який врятує
Хоробре серце, коли те пульсує
Від остраху й повітряних тривог,
Аби було у всіх багато змог
Все ж усвідомити у чому сенс життя
І вірити у світле майбуття!
І плани будувати теж на нього!
До прикладу, почати із простого:
"Чим можу я допомогти в цей час,
Щоб Перемогу наближать до нас?!"
І це питання мають всі задати
Собі та відповідь чітку лиш дати:
"Усе зроблю, що можу для країни,
Аби відбулися прекрасні зміни!"
Щоб не приходилось адаптуватись нам
До бід, які дає воєнний стан!
Все буде: перемога і прогрес!
Й не западе освітній наш процес!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Власні поетичні збірки «Стезями зрілості» (2016) та «З любов'ю до життя» (2020)

МАТЕМАТИКА В ІТ ТА ЕКОНОМІЦІ

Людство вигадало математику, щоб спростити собі життя. І сьогодні математика прийшла практично в усі науки, хоча найчастіше ми навіть про це не здогадуємося. Вона допомагає зрозуміти світ навколо нас, дізнатися більше про його закони, так як ці закони підпорядковані тому ж самому порядку, що панує в математиці!

Потрібно звернути особливу увагу на специфіку використання математичних знань. Відомо, що процес використання математики розбивається на три етапи:

- етап формалізації, тобто побудови математичної моделі,
- етап внутрімодельного розв'язування задачі,
- етап інтерпретації, на якому отримане математичне розв'язання переводиться

на мову вихідної ситуації і вже на ньому змістовно інтерпретується.

Таким чином, математика займається розробкою методів побудови, методів вивчення конкретних математичних моделей для різних наук. Для цього вона будує математичний апарат, розробляє математичні поняття.

Наприклад, функція являє собою приклад математичного апарату, за допомогою якого в різних науках будують конкретні математичні моделі явищ або процесів, що вивчаються, без математичної статистики та логіки не обійтися при аналізі даних та вивченні нових методів та концепцій, диференціальні рівняння потрібні при моделюванні.

Зрозуміло, що при побудові математичної моделі використовується особлива математична мова ,сукупність символів та позначень прийнятих у математиці. Ця інформація наводить на думку що фактично математика є універсальною мовою, що об'єднує різні області знань. Мову, якою розмовляє природа, ми також успішно можемо перевести на мову математики і усвідомити структуру взаємозв'язків будь-якого явища. І, після того, як ми ці зв'язки формалізуємо, ми можемо будувати моделі, передбачати майбутні стани явищ, які цими моделями описуються.

Проблеми та перспективи розвитку науки та техніки в Україні

Сучасна наука і техніка все більше застосовує математичні методи дослідження, моделювання та проектування. Це обумовлено передусім швидким розвитком комп'ютерних технологій, завдяки чому значно розширюються можливості успішного застосування математики для розв'язуванні прикладних задач.

Математика в інформаційних технологіях – це не просто операції з числами. В більшості випадків значення мають логічні процеси та алгоритми, зрозуміти які допомагає саме «королева наук».

А в різних галузях ІТ потрібні різні математичні підходи і часто не з одного якогось певного розділу, а відразу з кількох. Але в будь якому випадку вони застосовуються на постійній основі. Більше того, без математики виникнення та розвиток інформаційних технологій просто неможливий. Математика допомагає у створенні графіків та візуалізацій, моделюванні, розв'язанні задач, розробці алгоритмів та кодуванні програм, створенні статистичних аналізаторів чи штучного інтелекту.

Математика і економіка - самостійні галузі знань, кожна з яких має свій об'єкт і предмет дослідження.

Математика - це інструмент, який можна використовувати для ілюстрації економічних процесів. Економісти використовують моделі як основний інструмент для отримання уявлення про економічні процеси .

Вивчення різних економічних явищ сьогодні неможливе без використання математичних моделей, які є спрощеним їх описом та враховують найбільш суттєві і визначальні фактори досліджуваного явища. Застосування математики в економіці дозволяє виділити і формально описати математичними співвідношеннями найбільш суттєві зв'язки між економічними змінними та об'єктами: вивчення такого складного об'єкта, як економіка, вимагає високого ступеня абстракції; базуючись на чітко сформульованих вихідних даних і відношеннях, можна отримати висновки, які адекватні досліджуваному об'єкту такою ж мірою, що й наявні передумови; методи математики і статистики дозволяють отримати нові знання про досліджуваний об'єкт: оцінити характер залежності між його змінними, які найбільше відповідають наявним спостереженням; використання математичної термінології дозволяє точно і чітко висловити твердження економічної теорії, сформулювати її поняття і висновки.

Крім того, застосування математики в економічних дослідженнях дозволяє пояснити минуле, побачити майбутнє і оцінити наслідки своїх дій.

Взаємодія математики та економіки корисна для них обох: математика отримує широкий простір для її застосувань, а економіка — інструмент для одержання нових знань.

Одночасне застосування статистичних методів, математики, економічних принципів та досягнення ІТ відіграло велику роль у перетворенні кількісних методів в стандартний елемент економіки. Особливо зросла увага до кореляційно-регресійного аналізу, який дозволяє кількісно виміряти тісноту причинно-наслідкових зв'язків в економіці і фінансах, зрозуміти природу досліджуваних процесів. Це дозволить впливати на виявлені фактори, втручатись у відповідний економічний процес з метою одержання потрібних результатів.

Враховуючи, що інформаційні технології забезпечують добирання, зберігання, накопичування, оброблення, пошук, виведення, копіювання, передавання і розповсюдження інформації можна розуміти сфери їх застосування та сучасні можливості. А розвиток самих інформаційних технологій неможливий без математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- 1.Сгорченко І.А., Про деякі цікаві математичні досягнення, [Електронний ресурс] –режим доступу <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=6008>
- 2.Овчар О.М., Математика в економіці, [Електронний ресурс] –режим доступу <https://vseosvita.ua/library/statta-matematika-v-ekonomici-336599.html>
3. Румянцева К.Є., Вільчинська О.М., Використання економіко-математичних моделей під час вивчення дисциплін циклу « Математика для економістів», [Електронний ресурс] –режим доступу <https://core.ac.uk/download/pdf/228636644.pdf>
- 4.Використання математики в повсякденному житті, [Електронний ресурс] –режим доступу <https://www.superprof.com.ua/blog/rol-matematyky-v-zhytti-lyudyny/>

КОДИНЕЦЬ *Аріна*

здобувач освіти спеціальності 122 “Комп’ютерні науки”

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

РОЛЬ УНІВЕРСИТЕТІВ У РОЗВИТКУ НАУКОВОГО ТА ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ

У сучасному світі, де знання та інновації стають ключовими рушіями економічного

зростання та процвітання, роль університетів у розвитку науково-технічного потенціалу країни важко переоцінити.

Університети є не лише центрами освіти та підготовки висококваліфікованих кадрів, але й генераторами нових знань, ідей та технологій. Саме через дослідницьку та інноваційну діяльність університети можуть забезпечити конкурентоспроможність на глобальному ринку, вирішувати нагальні проблеми суспільства та будувати краще майбутнє.[1]

У цій роботі розглядається роль університетів у розвитку науково-технологічного потенціалу країни з точки зору досліджень, освіти, інновацій та міжнародного співробітництва.

Дослідження є динамічним процесом, що постійно розвивається і відіграє важливу роль у суспільному житті. Дослідження - це систематична інтелектуальна праця, спрямована на отримання нових знань та розробку нових методів, технологій і продуктів.[]

Українські університети є центрами створення знань, інновацій та висококваліфікованих людських ресурсів і відіграють важливу роль у розвитку науково-технічного потенціалу країни.

Студенти беруть участь у науково-дослідницькій діяльності, що дає їм змогу розвивати практичні навички дослідницької роботи та знайомитися з актуальними проблемами у своїх галузях.

Вищі навчальні заклади проводять фундаментальні та прикладні дослідження в різних галузях науки і техніки, сприяючи розширенню знань про світ і створенню нових технологій.

Університети також беруть участь у створенні та комерціалізації нових технологій, які стимулюють економічне зростання та підвищують національну конкурентоспроможність.

Освітня діяльність - це систематичний процес навчання і виховання особистості, спрямований на формування знань, умінь, навичок і цінностей, необхідних для життя і діяльності в суспільстві.

Університети пропонують широкий спектр бакалаврських, магістерських та аспірантських програм у різних галузях науки і техніки. Випускники університетів володіють глибокими знаннями, навичками та компетенціями, необхідними для роботи в

різних галузях. Вони також готують дослідників, які проводять наукові дослідження та роблять внесок у розвиток науки.[1]

Інновації - це систематична творча діяльність, спрямована на впровадження нових ідей, методів, продуктів, послуг і технологій у різні сфери життя.

Університети проводять фундаментальні та прикладні дослідження в різних галузях науки і техніки, що є джерелом нових знань та ідей для інновацій.

Університетські професори та дослідники публікують результати своїх досліджень у наукових журналах і роблять їх доступними для широкого кола експертів.[1]

Вищі навчальні заклади організовують наукові конференції та семінари, де вчені та дослідники з усього світу можуть обмінюватися досвідом та ідеями.

Міжнародне співробітництво - це взаємодія або спільна діяльність між двома або більше країнами, спрямована на досягнення спільних цілей і вирішення спільних проблем.

Університети сприяють міжнародній мобільності студентів та співробітників, надаючи їм можливість навчатися та працювати в іноземних університетах, пізнавати нові культури та розширювати свій кругозір.[2, ст.5]

Вищі навчальні заклади пропонують програми подвійних дипломів, що дозволяють студентам отримати два дипломи про вищу освіту: один - у рідному університеті, а другий - в іноземному.

Університети беруть участь у програмах обміну студентами та викладачами, таких як Erasmus+ та Fulbright.[3, ст.7]

Україна має великий потенціал для сталого економічного розвитку. Країна має багаті природні ресурси, кваліфіковану робочу силу та сильне прагнення до європейської інтеграції.

Однак війна в Україні ставить перед країною серйозні виклики. Руйнування інфраструктури, людські жертви та переміщення населення негативно вплинули на українську економіку. Незважаючи на ці виклики, Україна має шанс перетворити цю кризу на можливість трансформувати свою економіку та побудувати більш стале майбутнє. Для цього необхідно

- Зосередитися на відновленні інфраструктури з використанням принципів сталого розвитку.
- Інвестувати в розвиток зеленої енергетики та енергоефективності.

- Створити сприятливі умови для інновацій та підприємництва.
- Впроваджувати реформи, спрямовані на підвищення рівня життя та соціальної справедливості.
- Активно співпрацювати з міжнародними партнерами та отримувати допомогу і сприяння.[2,ст.32]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. А Ю. І. \“Інноваційні дослідницькі університети як чинник модернізації освітньо-наукової сфери та розбудови суспільства знань\”. Аналітична записка [Електронний ресурс] / Ю. Іщенко А – Режим доступу до ресурсу: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/gumanitarniy-rozvitok/innovaciyni-doslidnicki-universiteti-yak-chinnik-modernizacii>.
2. Роль університету у розвитку лідерського потенціалу суспільства: концептуальні засади / Авторський колектив: О. Аарна, Д. Гудонієне, О. Гузар та ін.; за заг. ред. С. Калашнікової. – Київ: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 100 с.
3. Чичкало-Кондрацька Ірина, Левченко Ірина. Роль університетів в інноваційному розвитку: досвід США та Канади. International Science Journal of Management, Economics & Finance. Vol. 2, No. 2, 2023, pp. 1-9. doi: 10.46299/j.isjmef.20230202.01.

СТУПАК Артем

здобувач освіти спеціальності 122 “Комп’ютерні науки”

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – ЛЕВЧЕНКО Максим

МАЙБУТНЄ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ЗАВТРАШНЬОГО ДНЯ

Економічна трансформація розвинених країн, таких як США, Японія та країни ЄС, триває понад півстоліття і є результатом наукового та технічного прогресу. Сьогодні можна стверджувати, що конкуренція між ними перейшла у сферу науки та технологій. Окрім традиційних факторів, таких як якість сировини та вартість робочої сили, все більше уваги приділяється інтелектуальній власності, що стає ключовим елементом конкурентоспроможності.

Україні, щоб зайняти впливове місце на міжнародній арені, необхідно вжити рішучих заходів для підвищення ефективності науково-дослідного сектору та розвитку технологічних галузей промисловості. Проте існують численні негативні фактори, що

гальмують розвиток наукової сфери в Україні[1]

1. Відсутність стратегічного плану розвитку економіки призведе до розпилення ресурсів на проекти, які можуть бути менш пріоритетними або недоцільними з точки зору наукового й технологічного розвитку. Без чіткої стратегії може виникнути ситуація, коли наукові ресурси витрачаються на напрямки, які не максимізують соціальну, економічну або наукову користь для країни.

2. Надмірне адміністрування наукових досліджень може також призвести до бюрократичних перешкод, які гальмують інноваційний процес та затримують впровадження наукових розробок у практичне використання. Це може стати причиною втрати цінного часу та ресурсів, які могли б бути використані для розвитку нових технологій чи наукових відкриттів.

3. Відсутність уповноваженого центрального органу для реформування науково-технологічної сфери призводить до розбіжностей у стратегічних напрямках розвитку, а також до недостатньої координації між різними галузями та установами. Це може ускладнити впровадження системних змін та запровадження ефективних інноваційних проектів.

4. Відсутність уповноваженого центрального органу виконавчої влади, здатного здійснювати відповідні реформи науково-технологічної сфери України;

5. Держава штучно створює несприятливі умови для неефективного використання потенціалу та можливостей сектору академічної та університетської науки;

6. Значне обмеження державного сектору галузевих наук та його неефективне використання для потреб вітчизняного виробництва;

7. Недоліки у підготовці та атестації наукових кадрів, їх матеріального та соціального забезпечення.

Таким чином, у короткостроковій перспективі науковий сектор України буде позбавлений значної державної підтримки та альтернативних притоків капіталу, зіткнеться з серйозними труднощам[2].

Серед першочергових заходів, спрямованих на виправлення ситуації у цій сфері слід розглянути :

1. Підвищення статусу науковців. Унормування заробітної плати та створення

можливостей для планування професійної кар'єри є кроком у напрямку покращення умов праці для науковців. Відповідно до міжнародних стандартів, високий рівень заробітної плати та соціальний захист є ключовими для збереження талановитих наукових кадрів та привертання нових спеціалістів.

2. Збільшення фінансування науки. Інвестування у наукові дослідження та розвиток технологій є стратегічним завданням для країни. Збільшення фінансування дозволить науковим установам та дослідникам зосередитися на важливих проблемах та забезпечить потрібні ресурси для проведення досліджень на світовому рівні.

3. Зміцнення конкурсного фінансування наукових досліджень: Введення конкурсного принципу в розподілі коштів для наукових проектів сприятиме відбору найкращих ідей та стимулюватиме конкуренцію серед дослідників. Це сприятиме високій якості наукових досліджень та інноваційному розвитку.

4. Розвиток наукового потенціалу університетів: Важливо створити стимули для університетів для залучення та утримання висококваліфікованих наукових працівників, а також для розвитку інфраструктури дослідницьких лабораторій та центрів. Це допоможе підвищити якість освіти та наукових досліджень в Україні.

5. Привертання висококваліфікованих науковців з-за кордону. Співпраця зі світовими лідерами у науці та технологіях дозволить Україні використовувати світовий досвід та найкращі практики. Приваблення іноземних науковців також стимулюватиме обмін знаннями та сприятиме розвитку міжнародних наукових проектів.

6. Зміцнення зв'язків між науковою сферою та бізнесом. Важливо створити механізми для перетворення наукових розробок у конкурентоспроможні продукти та послуги на ринку. Збільшення співпраці між науковими установами та підприємствами сприятиме комерціалізації наукових досягнень та інновацій.

7. Розвиток міжнародного співробітництва. Співпраця з міжнародними партнерами дозволить Україні використовувати світовий досвід та ресурси для розвитку науки та технологій. Це сприятиме залученню інвестицій, обміну знаннями та розвитку міжнародних наукових проектів.

Але також розвиток науки та техніки в Україні має безліч перспективних напрямків, що відкривають широкі можливості для країни. Україна відіграє важливу роль у формуванні майбутнього. За оцінками [Національного інституту стратегічних досліджень](#),

Проблеми та перспективи розвитку науки та техніки в Україні

українська наука має перспективи конкурувати на світовому рівні у таких сферах:

- розробка новітніх розділів математики (зокрема, в теорії функцій, функціональному аналізі) й теоретичної фізики;
- дослідження наноструктур і розробка нанотехнологій;
- радіофізика міліметрового та субміліметрового діапазону;
- імунобіотехнології, біосенсорика та молекулярна діагностика;
- біотехнологія рослин та біофізика;
- біодеградація;
- кріобіологія та кріомедицина;
- нейронаука, зокрема нейрофізіологія;
- інформатика;
- матеріалознавство;
- мікро- та оптоелектроніка;
- аерокосмічні технології тощо.

Проте, значущий потенціал української науки не був гідно реалізований за роки незалежності. Головною причиною кризи та «інтелектуального знекровлення» фундаментальної науки визнано тривалу тенденцію зменшення бюджетних витрат на неї. Темпи зниження видатків у сферу науки були в 1,5–2,8 разів більші, ніж швидкість скорочення ВВП та фактичних обсягів державного бюджету. Так, державний бюджет у 2010 не забезпечував навіть мінімальних потреб НАН України і дефіцит сягнув майже 1,2 млрд грн. Бюджетне фінансування розвитку науки в 2015 впало до показника 0,25 % ВВП, а в 2016 — сягнуло історичного мінімуму в 0,16 % ВВП (натомість практично всі європейські країни збільшили фінансування витрат на наукові дослідження: по Європейському Союзу середній показник «наукоємності» ВВП збільшився з 1,77 % у 2000 до 2,06 % у 2017). [3]

На сьогоднішній день Україна втратила значну частину власного науково-технічного потенціалу, а кризові явища останніх років все ще не дозволяють зупинити руйнівні процеси, що відбуваються навколо неї. Водночас нова хвиля глобальної нестабільності вимагає рішучих і невідкладних дій, на необхідності яких наголошують в Україні, наголошують на найвищих державних трибунах. Проте в контексті національної науково-технічної політики головне питання полягає в тому, чи є проблемним ставлення влади до

науки в Україні?

Іншими словами, чи відповідає необхідний рівень вирішення проблем розвитку вітчизняного науково-технічного потенціалу, існуючому рівню відношення владних структур, від яких залежить наука, до цих проблем. Чи відповідає існуючим проблемам науки, які потребують зокрема і негайного вирішення, рівень їх усвідомлення відповідними державними структурами (усіх якісних сторін проблеми), рівень готовності владних структур до їх вирішення та рівень наполегливості у досягненні мети щодо їх вирішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. НАУКА та МЕТРИКА [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nim.media/articles/yaki-naukovi-napryami-vazhlyvi-dlya-ukrayini>.
2. Всеукраїнська науково-практична конференція [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://core.ac.uk/download/pdf/78393287.pdf>.
3. Наука в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://vue.gov.ua/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96.
4. Наука та Інновації [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://scinn.org.ua/ua>.
5. МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-na-shlyahu-do-yevropi-zdobutki-problemi-i-perspektivi>

ЛЮЛЬЧИК Вадим

К.с-г.н., методист

РУСІНА Неля

К.п.н. викладач

ВСП «Рівненський фаховий коледж НУБіП України»

ЗМІНИ ДО ПЕРЕЛІКУ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 19 "АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО" В УКРАЇНІ

Як відомо, підготовка фахівців з вищою та фаховою передвищою освітою в Україні здійснюється за переліком галузей знань та спеціальностей, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [1].

Наша окрема галузь знань 19 «Архітектура та будівництво» містить, згідно зазначеного переліку 4 спеціальності - 191 Архітектура та містобудування, 192

Проблеми та перспективи розвитку науки та техніки в Україні

Будівництво та цивільна інженерія, 193 Геодезія та землеустрій, 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології.

У серпні 2023 року на сайті Міністерства освіти і науки України для громадського обговорення було розміщено проєкт нового переліку галузей знань та спеціальностей, згідно якого наша галузь знань ліквідується як окрема, а з 4 спеціальностей залишаються 2 Архітектура та містобудування з шифром G19 та Будівництво та цивільна інженерія з шифром G20. Спеціальності 193 Геодезія та землеустрій та 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології взагалі пропонувалися до ліквідації, а їх вивчення, за бажанням закладів освіти, могло відбуватися лише на рівні Освітньо-професійних програм в цій або інших галузях знань.

Об'єднання спеціальностей, на нашу думку, теж є нелогічним, оскільки будівельні спеціальності опинилися в одному переліку з такими спеціальностями, як наприклад видавництво та поліграфія, і навіть більше – харчові технології. Зрозуміло, що описаний стан справ не влаштовував спільноту як науковців, освітян так і роботодавців, розпочалася кропітка робота з надсилання до міністерства освіти пропозицій та зауважень на громадське обговорення, серед яких можна відзначити такі аргументи, на прикладі спеціальності «Геодезія та землеустрій», як

Наприклад, попри те, що за станом на 2023 рік в Україні 48 закладів вищої освіти реалізують 255 різних освітніх програм ОС «Бакалавр» та 168 освітніх програм ОС «Магістр» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», переважна більшість з них безумовно класифікуються за підрозділом 0731 «Architecture and town planning», який для цілей статистики включає картографію та землеустрій (Cartography/Land surveying) та геодезію (Surveying). Виключенням є освітні програми із геоінформатики (Geomatics), що класифікуються аз підрозділом 0532 «Earth science», проте вони можуть бути легко виокремлені в Єдиній державній електронній базі з питань освіти за назвами освітніх програм. Наприклад, у 2023 році це 20 освітніх програм на магістратурі і 10 на бакалавраті у 7 закладах вищої освіти.

Більше того, аналогічна ситуація зі спорідненою геодезії професійною діяльністю у сфері землеустрою, де допуск до права на професійну діяльність та сертифікацію, згідно статті 66 Закону України від 22.05.2003 № 858-IV «Про землеустрій» [2], надається виключно особам, які мають вищу освіту за спеціальностями та кваліфікаціями у галузі

знань землеустрою.

Таким чином, ухвалення проекту Переліку у запропонованій на сайті МОН редакції без виділення окремої спеціальності «Геодезія та землеустрій», як мінімум, прямо суперечитиме вимогам законів України від 23.12.1998 № 353-XIV «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» та від 22.05.2003 № 858-IV «Про землеустрій», що на законодавчому рівні передбачають існування відповідної спеціальної вищої освіти. Аналогічні проблеми спіткатимуть і будівельників у випадку реалізації нового переліку.

Мало того, що на сьогодні у зв'язку із невідповідністю Національного класифікатора професій ДК 003:2010 новому закону України про вищу освіту (2014 рік) випускники університетів, що отримують дипломи бакалавра, фактично прирівняні до випускників технікумів, оскільки вони потрапляють в розділ 3 «Фахівці» класифікатора, який прирівнює бакалавра і молодшого спеціаліста.

Отже, пропонуємо внести зміни до класифікатора професій, де що бакалавр має замінити в другому розділі класифікатора неіснуючого вже 10 років спеціаліста, і передбачати присвоєння кваліфікації інженера. А також забезпечити збереження спеціальності «Геодезія та землеустрій» в оновленому переліку галузей знань та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців з вищою та фаховою передвищою освітою.

Доречі, важливо наголосити, що Державна регуляторна служба України за результатами вивчення та проведеного громадського обговорення даного проекту не погодила його [3], та надала негативний висновок щодо його впровадження, як такий що потребує подальшого вдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п#Text> (дата звернення: 02.05.2024).
2. Про землеустрій. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (дата звернення: 02.05.2024).
3. Постанова КМУ «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» – Державна регуляторна служба України. *Державна регуляторна служба України*. URL: https://www.drs.gov.ua/analysis_projects/postanova-kmu-pro-vnesennya-zmin-do-pereliku-galuzej-znan-i-spetsialnostej-za-yakymu-zdijsnyuyetsya-pidgotovka-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity-2/ (дата звернення: 02.05.2024).

ІНКЛЮЗИВНИЙ МАРКЕТИНГ: НЕОБХІДНІСТЬ ЯКА СТАЛА ТРЕНДОМ

Після повномасштабного вторгнення в Україні кількість людей з інвалідністю збільшилась з 2,7 до 3 млн [3]. Доки триватимуть бойові дії військових та цивільних, що зазнають важкі поранення, ставатиме більше, і ситуація навколо питання інклюзії лише загострюватиметься.

Інклюзивність різних сфер в сучасних реаліях українського суспільства стає надважливим питанням. І бізнесу також необхідно дотримуватися вимог доступності своїх продуктів та послуг, а в маркетингових комунікаціях — відповідної етики спілкування зі стейкхолдерами.

Інклюзивний маркетинг — це підхід, який спрямований на створення маркетингових кампаній і стратегій, які є зручними, доступними та актуальними для людей з різним походженням. Інклюзивний маркетинг прагне представити та включити людей різних рас, етнічних груп, статі, сексуальної орієнтації, здібностей, віку, релігії та соціально-економічного становища [1, 440 с.].

На відміну від традиційного маркетингу, який демонструє єдину точку зору та часто зміцнює суспільні стереотипи, інклюзивний маркетинг намагається підлаштуватися під різні погляди, особливо чутливих груп населення. Він дає змогу представити та залучити різноманітну аудиторію, адже враховує потреби та цінності не лише однієї суспільної групи.

Інклюзивний маркетинг важливий з кількох причин. По-перше, це допомагає брендам налагоджувати зв'язки з більш широким колом аудиторій, у тому числі з тими, хто раніше, можливо, почувався виключеним із маркетингових зусиль. По-друге, інклюзивний маркетинг може допомогти зміцнити довіру та лояльність клієнтів, оскільки він демонструє прагнення розуміти та задовольняти їхні потреби. Нарешті, інклюзивний

маркетинг може допомогти сприяти позитивним суспільним змінам, кидаючи виклик стереотипам і сприяючи кращому розумінню та прийняттю різних ідентичностей.

Крім вагомого соціального впливу, що чинить інклюзивний маркетинг, це ще – величезний бізнес потенціал: 1) лише 10% людей з інвалідністю з 1 мільярду мають доступ до продуктів і послуг, які їм необхідні [4], якщо врахувати родину й близьких друзів людей з інвалідністю, цей ринок охоплює додатково 2,3 мільярда людей, котрі в сукупності контролюють додаткові 6,9 трильйона доларів щорічного наявного доходу [2]; 2) 80% рішень про купівлю приймають жінки, що складає купівельну спроможність у розмірі 40 трильйонів доларів; 3) 26% міленіалів ідентифікують себе як представників/ць ЛГБТК, що становить купівельну спроможність у 3,6 трильйонів доларів [2].

Інклюзивні маркетингові практики містять такі, що ґрунтуються на різноманітності: расовій, етнічній, національній, релігійній, соціально-культурній, гендерній, віковій, залежно від стану здоров'я та тому подібне. Інклюзивні й гендерночутливі рекламні практики намагаються зобразити реальних людей у реальних умовах життя, часто спрямовані на розірвання стереотипних уявлень, наприклад, гендерних стереотипів або «стандартів» краси.

Ми вже спостерігаємо певні тенденції в комунікаціях та маркетингу, які показують готовність українських компаній до змін та адаптації під людей з інвалідністю. Яскравим кейсом у такому напрямі є платформа «Дія. Освіта», яка створена таким чином, щоб нею могли користуватися особи з інвалідністю, люди похилого віку та інші представники маломобільних груп населення. Інтерфейс вебсайту розроблений з розбірливими шрифтами, високим колірним контрастом і інтуїтивно зрозумілим макетом. Також на платформі доступні альтернативний текст для зображень, субтитри для відео та аудіоописи для мультимедійного контенту.

Іншим прикладом є «Ощадбанк», який докладает зусиль до розвитку інклюзивності. Один з останніх етапів — запровадження програми «Моя безбар'єрність». Тепер банк займається інклюзивністю не лише своїх відділень, але й сервісу, щоб зробити його максимально зручним для ветеранів та людей з інвалідністю.

Підсумовуючи, інклюзивний маркетинг – це підхід, спрямований на створення маркетингових кампаній і стратегій, які є доступними та актуальними для людей із різними життєвими обставинами. Інклюзивний маркетинг важливий, оскільки він допомагає

брендам налагоджувати зв'язки з більш широким колом аудиторій, зміцнювати довіру та лояльність клієнтів і сприяти позитивним суспільним змінам. Інклюзивний маркетинг включає низку елементів, таких як представництво, мова, доступність, включення та автентичність, і може мати багато різних форм залежно від конкретних потреб бренду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Аджемоглу Д., Робінсон Д. Чому нації занепадають / Пер. з англ. О. Дем'янчука. Київ: Наш Формат, 2016. 440 с.
2. Inclusive Marketing: Why it's essential for your brand. URL: <https://about.ads.microsoft.com/en-us/blog/post/january-2020/inclusive-marketing-why-its-essential-for-your-brand>
3. Інклюзивний маркетинг — тренд українського бізнесу: 8 кейсів, які надихають. Посилання: <https://web-promo.ua/ua/blog/inklyuzivnij-marketing-trend-ukrayinskogo-biznesu-8-kejsiv-yaki-nadihayut>
4. Мамалига С. В., Чернокозинська К. М. Сучасні напрямки розвитку маркетингу. Економіка і управління. 2012. № 3. С. 72–77.

КЛИМ-СТАДНИК Людмила,

здобувач освіти спеціальності 075 Маркетинг

АЛЕКСОВА Людмила,

викладач маркетингових дисциплін

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

УТИЛІЗАЦІЯ ТА ПЕРЕРОБКА ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ

Об'єм виробництва пластикових відходів становить близько 9 млрд тон на рік, і ця цифра збільшується з кожним роком. З них переробляється менше 10%, приблизно стільки ж спалюється, решта потрапляє в навколишнє середовище.

Основним «депо» пластикових відходів є Світовий океан – існують цілі сміттєві острови в Атлантичному, Тихому та Індійському океанах. Через кругообіг течій в Тихому океані сформувалась Велика сміттєва пляма, розмір якої перевищує площу України. Дрейфуючи, пластикові відходи потрапляють у найвіддаленіші куточки планети.

Нещодавно було встановлено, що сміття може тонути через склеювання з органічними речовинами – поліетиленові пакети можна знайти навіть на дні Маріанської западини. [1]

Забруднення пластиковими відходами — це процес розповсюдження відходів

пластмаси (пластикові пакети, пляшки, гранули тощо) у довкілля Землі, що негативно впливає на навколишнє середовище.

Основними формами пластикових відходів, що забруднюють навколишнє середовище є термопластичні пластмаси; терморективні (ректопласти); високоеластичні (еластомери).

Також пластикові відходи поділяють на первинні пластмаси (ті, що знаходяться у першочерговому, первісному вигляді) - пляшкові корки, недопалки та мікробісер та вторинні пластмаси (пластмаси, що стали наслідком деградації первинних).

Однією з головних проблем є велика кількість пластикових відходів, які ми виробляємо. Дослідження показують, що щорічно виробляється понад 380 мільярдів тонн пластику, але лише частина з них переробляється або використовується повторно. Більшість пластикових відходів вивозять на звалища, а частина потрапляє в навколишнє середовище, спричиняючи серйозне забруднення ґрунту, води та повітря.

Одними з основних вирішень проблеми пластикового забруднення є утилізація та переробка пластикових відходів.

Утилізація - це будь-які технологічні операції, пов'язані зі зміною фізичних, хімічних або біологічних властивостей відходів, з метою підготовки їх до екологічно забезпеченого зберігання, перевезення, утилізації чи видалення, повторне використання або повернення в обіг відходів виробництва чи сміття. Утилізація пластмас відбувається із застосуванням таких методів: гідроліз, гліколіз, піроліз, рециклінг (переробка з подальшим застосуванням сировини для виготовлення тих же продуктів без зміни властивостей).

Процес утилізації передбачає переробку пластикових виробів для їх подальшого використання. Такий підхід дозволяє вирішити дві проблеми: знизити вартість пластикових виробів завдяки використанню вторинної сировини та поліпшити екологічну ситуацію у країні. [2,ст.1]

Переробка пластику - це процес збирання відходів пластика та їх переробка у корисні продукти, задля зменшення впливу на навколишнє середовище, збереження природних ресурсів та виробництва продуктів з доданою вартістю. Це передбачає збір, сортування, очищення та перетворення викинутих пластикових відходів на нові продукти.

Оскільки пластик не розкладається, то щороку близько восьми мільйонів тонн пластикових відходів потрапляють у світовий океан, а також забруднюють ґрунти та

екосистеми мікропластиком, що сприяє погіршенню здоров'я людей, тварин і екосистем. Переробка пластику допомагає зменшити забруднення пластиком, очистити звалища, та сприяє циркулярній економіці та сталому розвитку.[3]

На жаль, лише невелика частина пластикових відходів піддається утилізації, і велика частина викидається на смітники та потрапляє до природи, що призводить до забруднення ґрунту, водойм та повітря. Для вирішення цієї проблеми необхідно розробити ефективні програми збору та переробки пластику, впроваджуючи сучасні технології та стимулюючи інновації у цій галузі.

Ще одним важливим аспектом є переробка пластику. Пластик може бути перероблений у різноманітні вироби, включаючи упаковку, меблі, текстиль та інші товари. У подальшому, для ефективного вирішення проблеми пластикових відходів, необхідно також звернути увагу на упаковку та виробництво пластику. Важливо розвивати та використовувати біорозкладані матеріали, а також зменшувати використання пластику в упаковці та товарах загального вжитку.

Усі ці заходи потребують співпраці всіх зацікавлених сторін, включаючи уряди, підприємства, громадські організації та громадян. Лише спільними зусиллями ми зможемо забезпечити чисте та здорове довкілля.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Екологічні проблеми – чим небезпечний пластик для довкілля. Посилання: <https://ecogrizzly.shop/dangerous-plastic/#lit-1>
2. К. Люшня, С. М. Тютько, Утилізація пластикових відходів // ВСП «Харківський фаховий коледж харчової промисловості Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка», Україна, 2022
3. Переробка пластику. Електронне посилання: <http://surl.li/tsmkj>

РОЗВИТОК МОДУЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ДЛЯ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

Житлове питання в Україні стояло гостро весь період незалежності. Країна потребувала комплексного підходу до вирішення питання соціального житла та реконструкції застарілої забудови, стан якої в найближчій перспективі міг посилити житлову кризу.

Повномасштабне військове вторгнення значно радикалізувало проблему. Перед країною постали виклики, досвіду розв'язання яких ми не мали попри досвід внутрішньо переміщених осіб (ВПО) з 2014 року: зруйновані будинки та населені пункти, необхідність швидкого розселення великої кількості людей, які втратили житло внаслідок руйнувань або виїхали з небезпечних та окупованих регіонів. За даними звіту ООН, близько 7,7 мільйона людей змушені були покинути свої домівки та переїхати в інші регіони України [1].

Після 24 лютого в країні було терміново мобілізовано велику кількість кризового й тимчасового житла (готелі, гуртожитки, службові помешкання). Переобладнані нежитлові приміщення (школи, дитсадки, складські та промислові площі). Але ці кроки не можуть повністю задовольнити попит [2].

Перед місцевою владою постало питання забезпечення тимчасовим житлом людей, які втратили домівку.

Модульні містечка – швидка партнерська допомога

Одним з масових варіантів вирішення проблеми стали й модульні містечка, зведення яких розпочалося ще у травні. Пілотними проєктами стали кілька містечок в західних регіонах України, зокрема на Львівщині, де була зафіксована найбільша кількість переселенців.

На Київщині, за даними голови КОВА, також є 10 локацій із модульними містечками, де проживають переселенці та жителі Київщини, які втратили житло. Там зараз мешкає понад 2 800 осіб [3].

Разом із тим, підприємці продовжують стійко підтримувати економіку країни і шукати нові способи працювати, а запит на житло для ВПО зростає. Ми пропонуємо містам та громадам взяти на озброєння два ключові принципи вирішення викликів, які через це виникають:

1. Відмовитися від рішення будувати окремі квартали чи контейнерні містечка – треба інтегрувати людей в місто. Щоб ефективно залучити переселенців після переїзду, потрібно реконструювати наявні будівлі, або побудувати з нуля будинки в різних районах. Замість того, щоби створювати один ізольований від життя в місті житловий квартал.

2. Ефективність сучасних міст вимірюється у багатофункціональності інфраструктури. Для створення будь-якої нової будівлі необхідно взяти за правило надати їй щонайменше три функції: житло, комерційну площу, публічний простір.

Рішення, що пропонує розмістити внутрішньо переміщених осіб і підприємства у місті, створити нові робочі місця, новий виток економіки та ефективно використовувати старі будівлі. Розроблено концепцію та ескізні проекти на базі будівлі старих будівель, що не використовуються. Пропонуємо протестувати формат бізнес-резиденції, де ми надамо підприємцям повний пакет підтримки – простір для роботи, житла (для їх сім'ї та сімей їхніх працівників), відпочинку та дозвілля.

Кожне мале місто України має закинуті будівлі, які можна було б перетворити на подібні бізнес-резиденції. Славутич – це місто-пілот, досвід якого плануємо перенести на інші малі міста України.

Після деокупації Київської та Чернігівської областей, Рівне стало одним із тих міст, що надає прихисток переселенцям. У місті є будівля поліклініки, яка не використовується за призначенням і пустує вже 10 років. Вона збудована 1990 року, і з того часу проведення капітального ремонту чи здійснення реконструкції об'єкту не проводилось, але будівля збережена в прийнятному стані. Її загальна площа – 10 000 кв м. Ми пропонуємо перетворити її на бізнес-резиденцію та житло для внутрішньо переміщених осіб. Рівне вже активно допомагає підприємцям з окупованих територій відновлювати свою діяльність та забезпечує їх домівками. В результаті реконструкції ми отримаємо 3000 кв метрів під

комерційну та виробничу діяльність, центр психологічної підтримки (в рамках ініціативи Першої Леді) та 140 квартир.

Потрібні лише додаткові площі для роботи та житла, щоб постраждали від російської агресії громадяни могли знову мати високу якість життя. Усім іншим місто їх одразу забезпечить.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Оцінка впливу війни на людей. Звіт організації об'єднаних націй за 2023 рік. Сайт програми розвитку ООН (United Nations Development Programme). URL: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/undp-ua-hia-ukr-2.pdf> (дата звернення: 02.05.2024).
2. Модульні будиночки мають бути тимчасовим житлом, але в Україні в них живуть роками - Хмарочос. Хмарочос. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2022/11/30/modulni-budynochky-mayut-butytymchasovym-zhytлом-ale-v-ukrayini-v-nyh-zhyvut-rokamy/> (дата звернення: 02.05.2024).
3. Модульні містечка: що з ними не так і чи можна там жити роками | Київщина 24/7. Київщина 24/7. URL: <https://kyivschina24.com/news/modulni-mistechka-na-kyuyivshhyni-shho-z-nymy-ne-tak-i-chy-mozhna-tam-zhyty-rokamy/> (дата звернення: 02.05.2024).

АДРІАНОВ Петро

Здобувач освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки
ВСП "Боярський фаховий коледж НУБіП України"

СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ ТА ЗМЕНШЕННЯ БЕЗРОБІТТЯ ПІД ЧАС ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ.

Після закінчення війни чи конфлікту, країні доводиться стикатися з низкою складних завдань щодо відновлення економіки та соціальних структур. Однією з найважливіших проблем у цьому контексті є створення робочих місць та зменшення рівня безробіття. Для досягнення цієї мети необхідно розробляти та впроваджувати комплексні стратегії, спрямовані на активізацію економічного потенціалу та соціальної адаптації населення.

1. Реінтеграція військових та внутрішньо переміщених осіб

Після завершення конфлікту велика кількість військовослужбовців та внутрішньо переміщених осіб може опинитися безробітними через втрату праці та відсутність необхідних навичок для цивільного життя. Стратегія реінтеграції повинна включати широкомасштабні програми професійної перепідготовки та підтримки у пошуку роботи.

Крім того, важливо забезпечити доступ до психологічної та медичної допомоги для тих, хто пережив травматичні воєнні події.

2. Розвиток малих та середніх підприємств

Малі та середні підприємства є важливим джерелом робочих місць та економічного зростання. Для стимулювання їх розвитку необхідно здійснювати державну підтримку у формі надання фінансових кредитів під низький відсоток, спрощення податкових процедур для малих бізнесів та забезпечення консультаційної та підтримки у сфері управління.

3. Інфраструктурні проекти та програми будівництва

Інфраструктурні проекти, такі як будівництво доріг, мостів, шкіл та медичних закладів, можуть стати важливим джерелом робочих місць у період відновлення після конфлікту. Держава повинна інвестувати у такі проекти та впроваджувати ефективні механізми контролю за використанням коштів, щоб максимізувати соціальні та економічні користі.

4. Стимулювання інновацій та нових технологій

Розвиток інноваційних секторів економіки може стати ключовим фактором зменшення безробіття та стимулювання економічного зростання. Для цього необхідно створювати сприятливі умови для розвитку інноваційних стартапів, надавати фінансову підтримку та сприяти співпраці між науковими установами та бізнесом.

5. Соціальні програми та заходи підтримки

Неможливо ігнорувати соціальний аспект проблеми безробіття. Держава повинна забезпечити доступність освіти та медичної допомоги для всіх верств населення, а також впроваджувати програми соціальної підтримки для найбільш уразливих груп.

Усі ці стратегії взаємодоповнюють одна одну та мають на меті створення сприятливого середовища для економічного зростання та соціальної стабільності в умовах повоєнного відновлення. Важливо, щоб реалізація цих стратегій здійснювалася на основі комплексного підходу, який враховує конкретні потреби та можливості країни. Крім того, успішна реалізація цих стратегій потребує ефективного управління, партнерства між урядом, приватним сектором та громадськими організаціями, а також врахування динаміки змін у світовій економіці та технологічному прогресі.

Державні органи мають забезпечити створення сприятливого інвестиційного клімату, використання фіскальних та монетарних інструментів для підтримки

економічного зростання та стимулювання створення нових робочих місць. Прозоре та ефективне управління процесами відновлення, а також стратегічне планування з врахуванням потреб ринку праці, допоможуть забезпечити ефективність витрат та досягнення поставлених цілей.

Успішна реалізація стратегій також передбачає активну участь громадськості та розвинену систему соціального партнерства. Діалог між урядом, роботодавцями та профспілками сприяє вирішенню конкретних проблем на ринку праці та формуванню прозорих та справедливих правил гри для всіх учасників економічного процесу.

Зростаюча увага до інклюзивного розвитку також відіграє важливу роль у стратегіях боротьби з безробіттям. Необхідно враховувати інтереси та потреби різних соціальних груп, зокрема жінок, молоді, інвалідів та інших маргіналізованих категорій населення. Створення сприятливих умов для розвитку підприємництва серед цих груп, а також надання доступу до освіти та професійної підготовки є важливими складовими стратегій боротьби з безробіттям.

У цілому, стратегії забезпечення робочих місць та зменшення безробіття під час повоєнного відновлення потребують комплексного підходу, активної участі всіх зацікавлених сторін та врахування специфічних умов і потреб країни. Реалізація цих стратегій може сприяти стабільному економічному зростанню, підвищенню рівня життя населення та зміцненню соціально-економічної стабільності в країні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. <<Стратегія відновлення:>> https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/eu-assistance-ukraine/recovery-and-reconstruction-ukraine_en
2. <<Проект Глобальної програми дій МОП що до створення робочих місць:>> <https://www.ilo.org/international-labour-standards/subjects-covered-international-labour-standards/international-labour-standards-social-policy>
3. <<Сайт ООН з питань координації гуманітарної допомоги:>> <https://www.unocha.org/>

Марія КОРОБКА,

здобувачка освіти

ВСП "Боярський фаховий коледж НУБіП України"

Науковий керівник – викладач, Демченко О.О.

ЕФЕКТИВНІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Повоєнне відновлення часто є складним процесом, що вимагає не лише фізичного відбудовування інфраструктури країни, а й розробки стратегій і планів дій для управління ризиками та використання можливостей, які можуть виникнути під час складного періоду відновлення. У післявоєнний час, використання можливостей та керування ризиками є найважливішим засобом ефективного використання ресурсів, досягнення стабільності та повернення до мирного життя, яке існувало раніше.

Ризик — це характеристика ситуацій, коли результат є невизначеним і можливість несприятливого результату неминуча. Він може бути позитивним, негативним або одночасно бути і тим й іншим. Виходячи з цього, негативні наслідки (тобто загрози) перешкоджають досягненню цілей, тоді як позитивні (тобто можливості), навпаки — допомагають їх досягти.

Під час повоєнного відновлення необхідним є зменшення негативних ризиків. Адже це дозволить максимізувати можливості для стабільності, розвитку та процвітання після війни, що є надзвичайно важливим.

Керування ризиками — певна сукупність методів та засобів впливу на рівень ризику.

Ефективне управління ризиками та використання можливостей відіграють важливу роль у забезпеченні стабільності та розвитку. Це включає в себе аналіз потенційних загроз, розробку стратегій мінімізації ризиків, а також ідентифікацію та використання можливостей для стимулювання економічного та соціального зростання. [4]

Ризики, які можуть виникнути через можливості для повоєнного відновлення:

1. Політичні ризики: Після війни може виникнути недостатньо стабільне політичне середовище, що може вплинути на ефективність відновлення та спричинити нові конфлікти або внутрішню напругу.

2. Економічні ризики: Зниження економічної активності, велика заборгованість, недостатня інвестиційна привабливість та інші економічні чинники можуть ускладнити процес відновлення.

3. Екологічні ризики: Війна може призвести до серйозного забруднення навколишнього середовища, що може мати довгострокові наслідки для здоров'я людей та економіки.

4. Ризики безпеки: Поява нових загроз безпеці, таких як терористичні атаки або збройні конфлікти, може ускладнити процес відновлення та загрожувати безпеці населення.

Управління цими ризиками є ключовим елементом успішного повоєнного відновлення, і вимагає комплексного підходу та співпраці всіх зацікавлених сторін. [3]

Механізми керування ризиком — це сукупність інструментів, методів, форм та засобів взаємодії суб'єктів керування ризиками з метою розроблення та реалізації управлінських рішень, спрямованих на попередження настання ризиків інвестиційної діяльності, зменшення і подолання наслідків їх впливу.

Ключові аспекти включають у себе розробку планів невідкладних заходів у випадку кризових ситуацій, підтримку стійкості місцевих громад, залучення до співпраці міжнародних партнерів та органів влади, а також створення сприятливих умов для інвестицій та розвитку бізнесу. Успішне управління ризиками та використання можливостей вимагає комплексного підходу, активного спілкування та співпраці всіх зацікавлених сторін. [2]

Паралельно з управлінням ризиками, важливо активно використовувати можливості, які виникають у період після конфлікту. Це може бути можливість для перебудови інфраструктури, реформування системи управління, створення нових ринків та бізнес-можливостей. Залучення до співпраці міжнародних партнерів та органів влади, а також створення сприятливих умов для інвестицій та розвитку бізнесу є важливими чинниками для забезпечення успішного відновлення. [3]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук В. Менеджмент: прийняття рішень і ризик / В. Андрійчук, Л. Бауер. – К. : КНЕУ, 1998. с.236

2. Борисова Т. Теоретичні аспекти управління ризиком на підприємстві / Т. Борисова // Актуальні проблеми економіки. – 2005. с.144
3. Дослідження Ініціативний центр сприяння активності та розвитку громадського почину «Єднання» [Електронний ресурс]: https://ednannia.ua/images/Master_version_UKR_Rebuilding.pdf
4. Навчальний посібник: логістика невиробничої сфери: управління ризиками в логістиці // Л. О. Мажник, В. О. Письмак - 2016 р. с.9

ДЕМ'ЯНЧУК Олександра

здобувачка освіти

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ІННОВАЦІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Проблема визначення рівня економічної безпеки підприємств у змінному економічному середовищі, відсутність надійного і адекватного інструментарію оцінювання та розбіжності у визначенні поняття «економічна безпека» в сучасних умовах глобальних загроз і ризиків, створює складнощі для прийняття результативних управлінських рішень, особливо для інноваційно орієнтованих підприємств [1].

Інноваційно орієнтованими визнаються підприємства, діяльність яких поряд із основною виробничо-господарською діяльністю спрямована на оновлення (інновацію) продукції, обладнання, технологій, процесів, форм і методів управління чи збуту продукції, розробляються, запроваджуються та реалізуються. Оновлення може бути як частковим (окремі інноваційні проекти) так і повним (створення нових підприємств, їх реструктуризації та оновлення). До інноваційно орієнтованих підприємств відносять підприємство будь-якої форми власності, основною вимогою є наявність інноваційних продуктів не менше 70% загального обсягу його продукції [2]. Роль та значення таких підприємств полягає в меті їхньої діяльності: з одного боку, пріоритетній для всіх підприємств – отриманні прибутку, із іншого – у продукуванні інновацій, і тому діяльність інноваційних підприємств не тільки приносить прибуток та має внутрішньо-економічне значення для самого підприємства, а й має соціальний економічний ефект загального інноваційного розвитку економіки та суспільства.

Особливою і обов'язковою сферою в діяльності інноваційно орієнтованих

підприємств є сформована система економічної безпеки підприємства. Економічна безпека – це стан захищеності господарюючого суб'єкта від зовнішніх і внутрішніх небезпек і реальних і потенційних загроз; це оптимальне використання наявних ресурсів та захищеність його потенціалу (виробничого, інноваційного, організаційно-технічного, фінансово-економічного, соціального) від негативної дії зовнішніх і внутрішніх чинників [3].

Систематичний аналіз та оцінка стану та рівня економічної безпеки інноваційно орієнтованих підприємств є обов'язковим складовим елементом системи економічної безпеки підприємства та безпечного функціонування підприємства в цілому. Оцінка рівня економічної безпеки дає змогу не тільки визначити рівень безпеки за окремими показниками, індикаторами та сферами, а загалом за підприємством. Сучасні дослідники мають в своєму арсеналі велике різноманіття методів і методик та використовують їх для дослідження рівня економічної безпеки підприємств. Однак єдиного універсального методу аналізу та оцінки не існує. Для здійснення аналізу та оцінки рівня економічної безпеки інноваційно орієнтованих підприємств оптимальним є розрахунок інтегрального індексу економічної безпеки, який дозволяє: (1) визначити рівень безпеки за окремими складовими; (2) об'єднати отримані результати та визначити рівень безпеки комплексно, загалом по підприємству; (3) дослідити зміну інтегрального показника рівня економічної безпеки в динаміці. Ефективним і доцільним є також використання розширеного адаптованого методу SWOT-аналізу економічної безпеки підприємства, що дозволяє отримати дані стосовно наявності ринкових переваг і загроз у співвідношенні та динаміці внутрішнього та зовнішнього середовища.

Отже, останні дослідження у сфері економічної безпеки інноваційно орієнтованих підприємств визнають важливість розв'язання методологічних та теоретичних проблем, які виникають внаслідок зміни зовнішніх умов діяльності підприємств в нестабільній економіці змін. Існуючі моделі підприємств, базовані на неокласичній або новій інституційній економічній теорії, виявилися неефективними для опису діяльності сучасних підприємств, що ускладнює оцінювання їх економічної безпеки. Саме тому необхідно, спираючись на наукові факти, розвивати загальнонаукову теорію оцінювання, а також створювати нові моделі інноваційних підприємств для забезпечення економічної безпеки в швидкозмінних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Оцінювання економічної безпеки інноваційних проектно-орієнтованих підприємств [Текст] : монографія / Россошанська О. В. ; Східноукр. нац. унт ім. Володимира Даля. – Сєверодонецьк : СНУ ім. В. Даля, 2016. – 349 с.
2. Алькема В.Г., Літвін Н.М., Кириченко О.С. Економічна безпека інноваційного підприємства: Навчальний посібник / В.Г. Алькема, Н.М. Літвін, О.С. Кириченко. – К. : ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2015. – 320 с.
- 3 . Іпполітова І.Я., Сичова А.О. Методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*.2017. № 28. – С. 96-101

ЦИФРОВЕ ВІДРОДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ: АДАПТАЦІЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ КРИЗИ

З моменту початку повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року-українське суспільство сколихнулось. Війна торкнулася кожного, особливо підприємства. Через шалені фінансові витрати на ремонт обладнання, на постачання та на отримання сировини для виготовлення продукції не кожна організація витримує такі навантаження. Багато малого та середнього бізнесу припиняє роботу через нестачу коштів та інші внутрішні проблеми. І це пагубно впливає на українське суспільство, ринок і на економіку. Аби мінімізувати втрати, підприємства мають пристосуватися до жорстоких і непростих умов та почати застосовувати нові способи аби продовжувати свою працездатність та залишатися на ринку.

Руйнівний вплив на підприємства почався ще з початку пандемії COVID-19, яка завдала потужний удар по економіці, а розв'язана, знову ж таки, повномасштабна війна призвела до руйнування інфраструктури, логістичних ланцюгів постачання та втрати ринків збуту.

Наслідки війни для української економіки та підприємницького сектору важко переоцінити. Згідно з даними Кабінету Міністрів, прямі збитки від руйнувань інфраструктури та основних фондів підприємств вже перевищили 58,9 млрд доларів. Промислове виробництво скоротилося порівняно з довоєнним періодом. Тисячі компаній були змушені повністю зупинити операції або перевести бізнес в безпечніші регіони.

Проте, незважаючи на вкрай складні умови, багато підприємств продемонстрували вражаючу здатність адаптуватися та знаходити нові можливості для продовження діяльності. Компанії сфери ІТ та креативних індустрій швидко перевели своїх працівників на дистанційний режим роботи. Виробники змінювали профіль та налагоджували випуск продукції для потреб армії. Орендний бізнес переорієнтовувався на надання приміщень для

розміщення внутрішньо переміщених осіб. Цифрові технології стали важливим інструментом виживання бізнесу в умовах війни. Хмарні сервіси, віддалений доступ, електронний документообіг та онлайн-комунікації уможливили продовження роботи з будь-якої локації. Створення додатків, вебсайтів та інтернет-магазинів дозволило багатьом компаніям не лише зберегти, а й навіть розширити присутність на ринку.

Звісно, майбутнє економічне відновлення України значною мірою залежатиме від швидкого припинення війни та масштабів руйнувань від бойових дій. Проте навіть зараз стає очевидним, що відбудова потребуватиме величезних ресурсів та вимагатиме трансформації багатьох секторів на цифрових засадах. Постраждалим підприємствам знадобиться модернізація та автоматизація виробничих процесів. Сфера послуг має всі шанси перейти на цифрові платформи та моделі безконтактного обслуговування. Тож цифровізація стане фундаментом і ключовим вектором відбудови усіх галузей економіки. Підприємства, які вже розпочали свою цифрову трансформацію, матимуть вагомі конкурентні переваги на етапі відновлення.

Поняття цифрової трансформації для бізнесу охоплює широкий спектр процесів - від впровадження специфічних технологій до комплексних змін операційних моделей та корпоративної культури. Для підприємств кінцевою метою має стати побудова гнучкої, клієнтоорієнтованої та ефективної організації, здатної швидко адаптуватися до постійних змін ринку.

На практичному рівні цифровізація полягає у застосуванні передових рішень для оптимізації внутрішніх процесів та взаємодії з клієнтами. Хмарні сервіси допомагають знизити витрати на IT-інфраструктуру та забезпечити безперебійний доступ до даних з будь-якого місця. Аналітика даних вможливорює розуміння поведінки споживачів та прогнозування попиту. Технології автоматизації спрощують рутинні операції, мінімізують людський фактор та підвищують продуктивність.

Разом із перевагами цифровізації виникають і нові виклики та ризики. Кіберзлочинність та кібершпигунство стали суворою реальністю часів війни в Україні. Лише у 2022 році було зафіксовано понад 1,5 тисячі потужних кібератак на державні установи та приватні компанії.

Тож розбудова надійної кібербезпеки має стати невід'ємною частиною цифрової трансформації підприємств. Компаніям необхідно інвестувати в сучасні засоби захисту

корпоративних мереж та баз даних від зовнішніх кібератак і внутрішніх загроз. Регулярне навчання персоналу з питань кібергігієни, використання багаторівневої авторизації, створення резервних копій даних - усі ці заходи дозволять убезпечити бізнес від дорогих збитків та витоків конфіденційної інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Людмила ШАТАЛОВА., ПЕРЕДУМОВИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: НАЦІОНАЛЬНИЙ ВИМІР, [Електронний ресурс] –режим доступу <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/05/2023-316-41.pdf>
2. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Липень 2023 року, [Електронний ресурс] –режим доступу <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-lypen-2023>
3. Л.О. Чорна, С.В. Кудлаєнко., СИТУАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО АДАПТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ДО КРИЗОВИХ УМОВ, [Електронний ресурс] –режим доступу <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=916> & "http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=916"z=916 HYPERLINK
4. Наталія Шаповал, Максим Федосєнко, Ольга Терещенко, Олексій Грибановський., Повоєнне відновлення України. Нові ринки та цифрові рішення, [Електронний ресурс] –режим доступу <https://kse.ua/wp-content/uploads/2022/09/Digital-instruments-in-Ukrainian-recovery.pdf> HYPERLINK "https://kse.ua/wp-content/uploads/2022/09/Digital-instruments-in-Ukrainian-recovery.pdf"

Вероніка МУСІЄНКО,

здобувачка освіти

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – викладач, Демченко О.О.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ В КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ

Інноваційні підходи до управління в кризових ситуаціях є важливим елементом успішного вирішення проблем. У сучасному світі, де зміни відбуваються зі швидкістю блискавки, необхідно мати гнучкі та ефективні стратегії управління кризовими ситуаціями.

Одним з ключових інноваційних підходів є використання новітніх технологій. Це може включати в себе використання штучного інтелекту для аналізу даних та прогнозування ризиків, використання віртуальної реальності для тренування персоналу у кризових ситуаціях, а також впровадження цифрових платформ для швидкого обміну інформацією.

Крім того, інноваційні підходи включають в себе гнучкість та здатність до адаптації

до змін. Управління кризовими ситуаціями вимагає швидкого реагування на зміни у середовищі, адаптації стратегій та пошуку нових шляхів вирішення проблем.

Стратегія визначає правила довгострокового розподілу ресурсів, які дають уявлення про майбутнє економіки однієї країни, окремої галузі, компанії чи іншого суб'єкта господарювання. Наприклад, в Україні розроблено «Стратегію соціально-економічного розвитку України», яка містить 3 етапи. Далі наведемо короткий опис загаданої стратегії.

Перший етап – подолання гострої грошово-фінансової та загальноекономічної (структурно-технологічної) кризи шляхом монетарної та кредитної стабілізації, посилення макроекономічного і мікроекономічного управління, впровадження ефективних ринкових механізмів, визначення пріоритетів, пошуку й інвестування в оновлену економічну інфраструктуру, припинення падіння валового внутрішнього продукту та національного доходу з подальшим підйомом економіки, початком структурних і якісних змін.

Другий етап – перехід до економічного зростання, коли стабілізується нова валюта, повноцінно функціонують ринкові механізми праці та підприємництва, пришвидшаться процеси нагромадження, інвестицій та інновацій, що кардинально змінить всю економічну систему, збалансованість обсягу й структури експорту та імпорту.

Третій етап – стабільний еволюційний розвиток для забезпечення збалансованості ефективного попиту та пропозиції на розвиненому внутрішньому ринку, конкурентоспроможності національного виробництва на зовнішніх ринках, нормалізація суспільноекономічного становища суспільства [1].

Управління за ситуаціями трапляється практично в будь-якій організації, коли надзвичайні (форс-мажорні) обставини – зовнішні чи внутрішні – змушують керівництво приймати негайні рішення. Кризи виникають, оскільки криза – це поворотна точка чи період небезпеки і невизначеності, а в наше стрімке століття

поворотні точки і небезпечні моменти завжди присутні.

Управління в кризовій ситуації можна визначити, як процес роботи під тиском обставин таким чином, що дозволить керівникам аналізувати, планувати, організувати, направляти і контролювати ряд взаємозалежних операцій при прийнятті швидких і раціональних рішень з невідкладних проблем, що виникли перед фірмою.

Антикризове управління – це управління, у якому поставлено певним чином передбачення небезпеки кризи, аналіз його симптомів, заходів для зниження негативних

Адаптація підприємництва України в умовах змінних процесів і кризових ситуацій; перспективи повоєнного відновлення на засадах цифровізації
наслідків кризи і використання його факторів для наступного розвитку.

Основні риси антикризового управління:

– це управління, яке орієнтоване на виведення підприємства із кризового стану, яке заздалегідь має спрогнозувати та попередити неплатоспроможність підприємства, яке засновано на реалізації програми з підвищення конкурентних переваг та фінансового оздоровлення;

– це управління, що відображує здатність підприємства конструктивно та швидко реагувати на зміни, що загрожують його нормальному функціонуванню;

– це управління, яке відображує здатність розробляти оптимальні шляхи виходу з кризової ситуації, визначати пріоритетні цінності підприємства в умовах кризи, координувати діяльність підприємства і його працівників по передбаченню кризи, добиватися ефективності їх праці в екстремальних умовах;

– це управління, що спрямовано на завчасне виявлення можливих кризових ситуацій, розробку заходів протидії, швидкого реагування на будь-які зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Антикризове управління підприємством – це комплексна система управління підприємством, що відрізняється стратегічним характером, направлена на усунення можливих і наявних проблем в його діяльності шляхом розроблення і реалізації спеціальної програми з використанням всього потенціалу сучасного менеджменту.

До основних принципів, на яких повинна базуватись система антикризового управління, слідує віднести:

- 1) рання діагностика кризових явищ діяльності підприємства;
- 2) терміновість реагування на різні кризові явища;
- 3) адекватність реагування підприємства на ступінь реальної загрози його життєдіяльності;
- 4) повна реалізація внутрішнього потенціалу для виходу з кризи.

Можливість антикризового управління визначається, у першу чергу, людським фактором. Усвідомлена діяльність людини дозволяє шукати і знаходити шляхи виходу з критичних ситуацій, концентрувати зусилля на вирішенні найбільш складних проблем, використовувати накопичений, у тому числі тисячоліттями, досвід подолання криз, пристосовуватися до виникаючих ситуацій.

Тому основною метою антикризового управління є забезпечення гарних результатів – запланованих чи випадкових за допомогою здорової організації, що досягається шляхом використання оточення на основі добре поставленого управління людьми і комунікаціями.

Реалізація поставленої мети полягає в перебуванні належного балансу між вимогами, висунутими ситуацією, і особистими якостями керівника з урахуванням зрілості (компетентності, досвіду) і готовності колективу до співробітництва [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гобела В. Управління кризовими ситуаціями. Навчальний посібник / Гобела В., Живко З., Леськів Г., Мельник С. // Львів: Вид-во ЛЬВДУВС, 2022. - 87с.
2. Ковалевська А.В. Антикризове управління підприємством. Конспект лекцій / А. В. Ковалевська В. Б. Родченко // Харків: Вид-во ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2016, 47с.

Марія БРЕНЬКО,

здобувачка освіти

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – викладач, Демченко О.О.

СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗМІННИХ ПРОЦЕСІВ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ

Сучасний бізнес стикається з багатьма викликами та непередбачуваними обставинами, які можуть призвести до різних видів криз-економічних, політичних, екологічних, техногенних тощо. Кризи можуть завдати серйозної шкоди бізнесу, фінансам, операціям, людським ресурсам та репутації компанії.

Ефективне антикризове управління вимагає дотримання низки принципів, серед яких швидке реагування та підготовка до змін, залучення ключових стейкхолдерів, формування штабу з антикризового управління та налагодження комунікації, визначення ключових сфер бізнесу, які необхідно захистити в першу чергу [1].

Компанії повинні розробити стратегічний підхід до подолання кризи.

Одним із поширених підходів є стратегія скорочення, яка може включати оптимізацію операційних витрат і персоналу, вихід із не прибуткових сфер або

призупинення певних процесів.

Інший варіант-стратегія консолідації внутрішніх резервів, оптимізації структур і процесів для підвищення ефективності виробництва, раціонального використання ресурсів і підтримки ліквідності.

Успішна адаптація бізнесу до кризової ситуації вимагає впровадження системи антикризового моніторингу, розробки сценаріїв і планів дій, адаптації організаційної культури до мінливого середовища та залучення зовнішніх експертів і консультантів. Реальні приклади антикризового менеджменту у відомих компаніях демонструють ефективність таких стратегій [2].

Адаптація бізнесу в кризових ситуаціях вимагає гнучкості та стратегічного мислення. Ось кілька можливих стратегій:

1. Диверсифікація продуктів і послуг: Розширення асортименту може допомогти зберегти дохід під час кризи, оскільки попит на різні товари та послуги може відрізнятись.

2. Стратегія зниження витрат: Аналіз витрат та їх оптимізація може допомогти зберегти фінансові ресурси в складних економічних умовах.

3. Гнучкість в управлінні кадрами: Здатність швидко реагувати на зміни у виробництві та зміні обсягу роботи допоможе зберегти ефективність бізнесу.

4. Аналіз ринкових тенденцій: Постійний моніторинг ринку дозволяє швидко реагувати на зміни в попиті та поведінці споживачів, щоб вчасно адаптувати стратегії маркетингу та продажів.

5. Готовність до ризику: Розробка планів надзвичайних ситуацій та резервних планів дій дозволяє бізнесу швидко реагувати на непередбачувані обставини та зменшити їх вплив на діяльність.

6. Гнучкість у фінансах: Розгляньте можливості для залучення додаткового капіталу через інвестиції, кредитування або програми підтримки уряду для збереження ліквідності та фінансової стійкості.

7. Підтримка клієнтів і співробітників: Забезпечення підтримки та допомоги клієнтам та співробітникам під час кризи може підвищити лояльність та ефективність роботи.

8. Стратегічне планування майбутнього: Розгляньте можливість реорганізації бізнесу з огляду на довгострокові тенденції та виклики, щоб підготувати компанію до майбутніх

кризових ситуацій та змін на ринку.

Отже, стратегії адаптації бізнесу в умовах кризи потребують комплексного підходу, що включає аналіз ризиків, антикризовий менеджмент, визначення стратегічних пріоритетів та впровадження інструментів управління змінами. Це не тільки допоможе компанії пережити кризу, але й закладе основи для її майбутнього зростання [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кубіній Н.Ю. Основи бізнесу: навчальний посібник/ Н.Кубіній. – Ужгород, 2013. – 204с.
2. Прийняття рішень: теорія та практика: підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. - Львів: «Новий Світ 2000», 2020. – 447
3. Ткаченко Ю.А. Характеристика методів експертних оцінок при прогнозуванні розвитку ринку послуг // Вісник Хмельницького національного університету 2010, – №1, – Т.2. – С.192-195.

НИКІТЧЕНКО Сергій

к.е.н, доцент, кафедри організації підприємництва та
біржової торгівлі

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

СТРАХУВАННЯ ЖИТТЯ В УКРАЇНІ: СОЦІАЛЬНИЙ, ФІНАНСОВИЙ І ПІДПРИЄМНИЦЬКИЙ АСПЕКТИ ПИТАННЯ

На момент здобуття незалежності в Україні мешкало 51,9 млн.осіб. В 2014 році чисельність населення вже складала 45,4 млн. осіб. На травень 2023 року обраховувалося 29 млн. осіб. В соціально-економічному плані зміна кількості і структури населення має надзвичайно важливе значення, оскільки це на пряму впливає як на робітників так і на найбільш вразливі версти населення – пенсіонерів та інвалідів. Наразі співвідношення зайнятого населення і пенсіонерів становить 1,1 до 1. Як наслідок, сума відрахувань з заробітної платні до пенсійного фонду є недостатньою для забезпечення гідних виплат державою людям пенсійного віку. Адже оптимальне співвідношення має бути 5 до 1. Як наслідок, у 2023 році 51 відсоток пенсіонерів мали пенсію менше 4000 гривень і лише 10,9 відсотків отримували виплати більше 10000 грн. При цьому розмір пенсії варіювався у діапазоні від 2361 грн до 23610 грн, відповідно мінімального і максимального рівнів. До

початку повномасштабної війни, для 71 відсотку українських пенсіонерів, джерелом фінансового забезпечення була саме пенсія [1, 4].

В країнах розвинутої економіки для вирішення проблеми пенсійного забезпечення розроблена та успішно функціонує трирівнева система соціального фінансового забезпечення. Вона передбачає на першому рівні солідарну систему, на другому рівні — накопичувальна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування, а на третьому рівні — недержавне пенсійне страхування, коли людина добровільно може обирати собі відповідний фінансовий інструмент страхової компанії чи недержавного пенсійного фонду.

В Україні також передбачається впровадження трирівневої системи пенсійного забезпечення. Проте, на даний момент діють лише перший і третій рівні [4, 3].

Прикладом дії третього рівня в Україні може слугувати те, що кожен громадянин працездатного віку з 2022 року може скористатися послугами страхових компаній та обирати собі відповідну програму. Дана програма може дати: пенсійний капітал, великі цільові накопичення, фінансовий захист життя, гроші на лікування критичного захворювання, виплати при встановленні інвалідності виплати при втраті годувальника, збереження від нецільових витрат, гроші на навчання дітей, повернути частину сплачених податків.

Як відомо, важливим критерієм вибору компанії є рівень виплати за договорами. Серед страхових компаній, беззаперечним лідером за даним та іншими показниками залишається ПрАТ «МетЛайф» [2].

Дана компанія, як і решта, реалізують свої програми за трьома каналами реалізації – власна агентська мережа, банківські партнерські програми та брокери. До прикладу, для ПрАТ «МетЛайф» та ПрАТ «ТАСЛайф» основним брокером-партнером є ТОВ «СТАРЛАЙФ».

Варто відмітити, що діяльність, як страхових компаній так і посередників, після 24.02.2022 року, продовжується. Клієнти отримують відповідні сервісні послуги по існуючих договорах, а також мають можливість відкрити нові накопичувальні або ризикові програми з врахуванням форс мажорів.

В загальному, значне скорочення та диспропорція населення в Україні створює небезпечну ситуацію, коли найбільш незахищені громадяни можуть в певний період

залишитися без соціальних виплат або, в кращому випадку, ці виплати значно скоротять чи вони знеціняться. Для вирішення даної проблеми, держава створила механізм трирівневої пенсійної системи, який діє частково. Проте, використання доступних фінансових інструментів на третьому рівні, як то програм страхування життя, дає можливість кожному українцю так українки створити «фінансову подушку безпеки» на різні життєві ситуації, а також мати можливість розвитку власної справи шляхом співпраці зі страховими посередниками.

Досвід розвинених країн переконує, що підвищення фінансової грамотності позитивно впливає на добробут населення і створює додаткові можливості для майбутніх поколінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Населення України <https://vue.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B0%20%D0%BA%D0%BC2>.
2. Рейтинг страхових компаній України <https://forinsurer.com/ratings/life/22/9/6>
3. С. Нікітченко «Розвиток підприємництва у сфері надання фінансово-консультативних послуг в Україні» - III Всеукраїнська науково-практична конференція, «Актуальні питання економіки, обліку та фінансів в Україні» Ірпінь, 20 квітня 2023 <https://iek.irpin.com/assets/images/resources/52/fe2587c8fbb19fac499c881628414814ce37feb3.pdf>
4. Станом на травень 2023 року постійне населення України становить 29 млн осіб – УІМ <https://zn.ua/ukr/UKRAINE/-stanom-na-traven-2023-roku-postijne-naselennja-ukrajini-stanovit-29-mln-osib-uim-.html>
5. У ПФУ розповіли, хто з пенсіонерів отримує надбавки до пенсій <https://suspilne.media/670890-u-pfu-rozpovili-hto-z-pensioneriv-otrimue-nadbavki-do-pensij/>

АЛЬ-АРАДЖ Григорій,

магістр 2го року навчання, спеціальність «Менеджмент»,

НУБІП України

Науковий керівник – к.е.н., доц. ВЛАСЕНКО Т.О.,

НУБІП України

РОЗВИТОК ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ

Український туристичний бізнес зазнав значних змін в останні роки. Пандемія COVID-19 та війна на сході країни суттєво вплинули на туристичний сектор. Як наслідок,

відбулося скорочення туристичних потоків та тимчасового закриття деяких туристичних об'єктів. Водночас, внутрішній туризм набув нового імпульсу, оскільки українці все більше звертають увагу на місцеві визначні пам'ятки та природні ресурси.

Тенденції у туристичному бізнесі характеризуються наступними тенденціями: по – перше відбувається зростання внутрішнього туризму. Адже, все більше українців вибирають відпочинок всередині країни через економічні, безпекові причини та небажання роз'їждувати сім'ю. Популярними стали поїздки до Карпат, Закарпаття, Одеської та Львівської областей [4].

По-друге, зростає інтерес до екотуризму та сільського туризму. Туристи шукають відпочинок на природі, далеко від великих міст. Зміна «картинки» та видів діяльності сприяє швидкому психоемоційному відновленню відпочиваючих.

По- третє, дедалі більше зростає інтерес до культурних та історичних пам'яток. Туристи все частіше відвідують музеї, заповідники, історичні місця, з метою поглиблення знань про Батьківщину, про рідний край.

По- четверте, Україна також має великий потенціал для розвитку медичного туризму завдяки наявності санаторіїв та курортів з мінеральними водами та лікувальними грязями. Особливо це стало актуальним після загострення бойових дій на півдні та сході України. Рекреаційний потенціал Карпатського регіону набув особливої ваги.

Варто відмітити, що застосування цифрових технологій у туристичній галузі стає все більш поширеним. Онлайн-бронювання, віртуальні тури та мобільні додатки для туристів набувають популярності. Це спрощує пошук цікавих для відвідування локацій та пришвидшує розрахунок за послуги [2].

Вважаємо, що перспективи розвитку туристичного бізнесу у стратегічному періоді є оптимістичними. Очкуються, що після закінчення воєнних дій повинен бути значний притік туристів, як внутрішніх, так і міжнародних. Це сприятиме відновленню туристичної інфраструктури та розвитку нових маршрутів. Але для посилення ефекту від притоку туристів потрібні інвестиції у модернізацію готелів, транспортної інфраструктури та туристичних об'єктів. Адже це створить комфортні умови для туристів та підвищить конкурентоспроможність України на міжнародному туристичному ринку.

Важливим напрямом популяризації України, як туристичного суб'єкта є активне просування туристичних можливостей України на міжнародному ринку. Участь у

міжнародних туристичних виставках, створення бренду України як туристичної дестинації.

В цьому контексті важливою є розвиток нових видів туризму та підтримка держави.

Вважаємо, що державна підтримка туристичної галузі повинна включати такі основні фінансові стимули для розвитку туризму через зниження податкового навантаження на туристичний бізнес та створення сприятливих умов для інвесторів.

В свою чергу розвиток нових видів туризму таких, як гастрономічний туризм, агротуризм, спортивний туризм тощо, повинні підвищити зацікавленість потенційних клієнтів та посилити конкурентні переваги на ринку [1].

Отже, враховуючи сучасні тенденції та перспективи, туристичний бізнес в Україні має всі шанси на успішний розвиток у найближчі роки, забезпечуючи економічне зростання та створення нових робочих місць. Незважаючи на складні умови в яких перебуває держава, Україна має всі можливості стати літером у сфері туристичного бізнесу як в Європі так і у світі в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ільчук М.М., Нікітченко С.О., Перегуда Є.Ф. Диверсифікація діяльності підприємницьких структур аграрної сфери К.: Економіка АПК, № 4 (258), 2016. – С. 13-21
2. Підприємство у сфері туризму в умовах глобальних трансформацій. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/9_2021/96.pdf (дата звернення: 23.03.2024)
3. Урядовий портал «Стратегія розвитку туризму та курортів на період до 2026 року» 16 березня 2017 року URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249826501>
4. Федоренко Т. М. Дослідження конкурентного середовища суб'єктів ринку туристичних послуг України в контексті формування стратегії сталого розвитку. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 2. С. 68–75. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.2.68

ФІНАНСОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Проблема розвитку фінансового ринку в Україні виникає з його вразливості та потреби у реформах для створення сприятливого середовища для розвитку та новацій. Недостатній рівень розвитку фінансового ринку, виявлений у рейтингу, посилює необхідність удосконалення законодавства та регулювання. Україна, спрямовуючись на інтеграцію до європейського ринку, зазнає викликів через воєнний стан та потребу адаптації до нових умов. Законодавчі зміни, викликані воєнним станом, тимчасово сповільнили імплементацію європейських практик у фінансовий сектор. Однак, створення єдиного регуляторного центру та амбітні плани стосовно Українського міжнародного фінансового центру відображають намір країни зміцнити свою фінансову систему та залишатися конкурентоспроможною [1, 78].

Фінансовий ринок в Україні, який є важливим для стабільності економіки, стикається зі складними викликами через війну. Ця ситуація вимагає нових підходів та інновацій. Наприклад, важливо розширювати доступ до фінансових послуг, використовуючи технології. Воєнний стан змінив багато речей, включаючи правила та підходи на ринку. Такі зміни створюють нові можливості для розвитку та покращення роботи банків та інших учасників ринку [2, 234].

Нові фінансові технології дозволяють зробити роботу у фінансовому секторі більш ефективною та зручною для клієнтів. Важливо також адаптувати законодавство та контроль за ринком до нових умов. Наприклад, відкриття єдиного регуляторного центру сприяє стабільності ринку. Крім того, важливо розробляти нові фінансові продукти та послуги, що відповідають потребам учасників ринку у складних умовах воєнного стану.

У цілому, війна в Україні впливає на фінансовий ринок, але також стимулює розвиток нових підходів та інновацій, що допомагають ринку працювати більш ефективно та надійно в складних умовах.

Роль фінансового сектора в умовах війни та післявоєнного відновлення

Фінансовий ринок України під час війни має ряд особливостей, а саме:

1) Обслуговування кредитів:

- Національний банк дозволив банкам не враховувати несплату за кредитами як прострочення упродовж дії воєнного стану та 30 днів після цього, якщо несплата пов'язана із російською агресією.

- Банки запроваджують кредитні канікули за кредитними продуктами.

- Кредитні канікули – це перенесення сплати боргу на інший термін, тобто це відтермінування здійснення платежів за кредитом під час дії воєнного стану в країні.

2) Платіжні картки: Банки можуть автоматично або за запитом продовжити термін дії вашої картки, якщо він спливає/спливає. Запитайте у свого банку.

3) Тарифи на фінансові послуги:

- Банки переглядають тарифи на надання своїх послуг в сторону зменшення або скасування, зокрема переглядаються комісії на переказ коштів, на платежі на допомогу армії, комісії за користування картками, обслуговування карток та рахунків для фізичних осіб та підприємців, зняття готівки в Україні та за кордоном, комісію за конвертацію тощо [3, 164].

Отже, фінансовий ринок становить основу для розвитку та стабільності економіки України. Війна чинить негативний вплив і містить багато ризиків для розвитку фінансового ринку України, проте попри військову агресію регуляторам вдається досягати певних позитивних результатів, передбачених у реалізації Стратегії розвитку фінансового сектору до 2025 року. Перетворення фінансового ринку у ключовий компонент економічного середовища дозволить надавати фінансову підтримку реальному сектору економіки через мобілізацію інвестицій та розподілу капіталу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Арутюнян С.С., Іоргачова М.І. Ринок фінансових послуг. Навчальний посібник // Харків: «Діса плюс», 2020. - 312 с.
2. Бланк О. І. Управління фінансами підприємств. Навчальний посібник // Київ, 2019. - 792 с.
3. Опарін В. М. Фінанси (Загальна теорія). Навчальний посібник // Київ : КНЕУ, 2021. - 240 с.

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ КРЕДИТНИХ ПОСЛУГ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД

У зв'язку з оголошенням воєнного стану на території України та погіршенням економічного становища України, значна кількість позичальників не в змозі платити по кредитних зобов'язаннях. В період із початку війни і до теперішнього часу чимало українців втратили роботу, житло, доходи, потрапивши в скрутне матеріальне становище. Разом із тим, зазначені обставини не припиняють переважну більшість правовідносин, у яких ті чи інші особи стали учасниками ще до введення воєнного стану та продовжують перебувати в цих правових зв'язках і на даний момент.

Одним із видів подібних правовідносин є зобов'язання банківського кредитування, де громадяни (фізичні особи) є позичальниками кредитних грошей та зобов'язані виконувати відповідні обов'язки щодо сплати відсотків за кредитом і погашення основної суми заборгованості. Через погіршення платоспроможності населення України значна кількість позичальників-боржників наразі просто не в змозі належно виконувати свої обов'язки за кредитними договорами. У зв'язку з цим держава внесла необхідні зміни та доповнення до низки нормативно-правових актів, що регулюють питання у сфері кредитування громадян [1, 148].

У березні 2022 року прийнято Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану». Даний закон змінює низку правил роботи банків та небанківських фінансових установ, зокрема тих, що надають послуги з кредитування. Головна зміна вказаного Закону – це скасування штрафів та будь-яких інших санкцій за прострочення сплати щомісячних платежів за кредитом та заборона на збільшення процентної ставки за користування кредитом у разі невиконання зобов'язань за договором [3, 2].

Зокрема, законом передбачено, що на час дії воєнного стану та в тридцятиденний строк після дня його припинення або скасування споживач не буде нести відповідальності

перед кредитором у разі прострочення виконання зобов'язань за споживчим кредитом:

- споживач звільняється від обов'язку сплати кредитором неустойки (штрафу, пені) та інших платежів, сплата яких передбачена договором про споживчий кредит за прострочення виконання споживачем зобов'язань за таким договором;

- неустойка (штраф, пеня) та інші платежі, які нараховані після 24 лютого 2022 року сплата яких передбачена договором про споживчий кредит підлягають списанню;

- у разі невиконання зобов'язань за договором про споживчий кредит забороняється збільшення процентної ставки за користування кредитом, крім випадків, коли встановлення змінюваної процентної ставки передбачено кредитним договором чи договором про споживчий кредит;

- є правомірним з боку кредитора не скасовувати відсотки за користування кредитними коштами.

У зв'язку з значним погіршенням фінансового стану, позичальники не в змозі належним чином виконувати свої зобов'язання за кредитними договорами деякі банки ввели кредитні канікули [2, 250].

Кредитні канікули - це відтермінування у розрахунках клієнта з банком під час воєнного стану в країні. Така "перерва" може стосуватися сплати основної суми кредиту чи нарахованих відсотків. Щоб отримати кредитні канікули, позичальнику необхідно звернутись усно або письмово до банку з відповідним клопотанням.

Кредитні канікули не є обов'язком банку, а є його правом. Що ж стосується іпотечного майна, то на час дії воєнного стану та в тридцятиденний строк після дня його припинення – позичальника не може бути виселено із будинку у разі заборгованості також, таке майно не може бути відчужено на користь іпотекодержателя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильченко З.М. Структурні диспропорції у розвитку банківської системи України // Фінанси України. – 2022 . - № 9. – с .140-151
2. Івасів Б. С. . Гроші та кредит: Підручник // За ред. Б. С. Івасіва. – К .: КНЕУ, 2022 р. – 404 с.
3. Закон України "Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану" № 7137-д від 14.03.2022

УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Активи - це ресурси, контрольовані банком у результаті минулих подій, які, ймовірно, принесуть йому економічні вигоди в майбутньому. Іншими словами, це економічні ресурси в розпорядженні банку, які, ймовірно, принесуть йому дохід у майбутньому. Активи представлені основними засобами, грошовими коштами в національній та іноземній валюті, кредитами та ринковими цінними паперами, утримуваними банком.

За ступенем ліквідності активи комерційного банку підрозділяються на групи [1, с. 45]:

- гроші в касі, на кореспондентських рахунках НБУ та інших банків, чеки тощо;
- депозити та кредити в інших банках;
- цінні папери;
- матеріальні оборотні активи;
- кредити надані клієнтам;
- нематеріальні активи, основні засоби, капітальні вкладення та інвестиції капіталу а асоційовані та дочірні компанії.

Активи (вкладення) комерційних банків класифікуються за ступенем їхньої ліквідності, тобто швидкості, з якою вони можуть бути перетворені в готівку або кошти для оперативного виконання зобов'язань банку перед вкладниками та іншими кредиторами. З цієї точки зору всі активи комерційних банків можна поділити на первинні резерви, вторинні резерви, кредити, видані банками, вкладення в цінні папери, основні засоби банків та нематеріальні ресурси [2, с. 262].

Як правило, цьому питанню приділено недостатньо уваги у зв'язку з класифікацією та структурою активів комерційних банків. Автори монографій, підручників та наукових

статей розглядають одну-дві класифікації, одні з яких не враховують окремі напрями розміщення активів, інші - не враховують усього розмаїття підходів. На думку українських економістів К.М. Данильченко та Т.О. Раєвської, статті активів за рівнем ліквідності можна поділити на активи з високою ліквідністю, ліквідні активи, активи з низькою ліквідністю, неліквідні активи, збиткові активи та квазіактиви [5, с. 57].



Рис.1.1. Класифікація активів комерційного банку з метою управління [3, с. 116]

Найбільш повна класифікація активів комерційного банку розглядається за ознаками: за видами операцій; за типами контрагентів; за строками повернення вкладених коштів; за тривалістю вкладення коштів; за валютою операцій; у розрізі філіалів; за принципом ліквідності (стійкості); за ознакою доходу; класифікація активів за кількома ознаками [4, с. 125]. Головним недоліком цього підходу є відсутність класифікації активів за рівнем ризику та класифікації з метою управління активами.

Тому при управлінні активами комерційних банків доцільно враховувати основні адміністративні класифікації, такі як за типом угоди, рівнем ризику, рівнем доходу, терміном погашення, валютою угоди, типом контрагента і філією, з урахуванням рівня ліквідності та терміну вкладення. Умови війни та післявоєнного відновлення можуть породжувати ряд проблем для діяльності комерційних банків. Ось кілька з них та можливі шляхи їх вирішення:

1. Зниження кредитоспроможності клієнтів: Умови війни можуть призвести до падіння кредитоспроможності підприємств та населення через зменшення виробництва та знищення майна. Рішення: банки можуть переглянути умови кредитування, надати період мораторію на погашення кредитів або реструктуризувати борги.

2. Збільшення кредитних ризиків (неповернення): через невизначеність та зміни в економічному середовищі. Рішення: банки можуть провести детальний аналіз кредитного ризику та вжити додаткових заходів для його зниження.
3. Зменшення ліквідності: через зростання витрат на збереження резервів та зниження прибутковості активів. Рішення: банки можуть розглянути можливості диверсифікації джерел ліквідності та залучення додаткових джерел фінансування.
4. Надмірна залежність від зовнішніх ресурсів: Післявоєнне відновлення може стати викликом для банків через залежність від зовнішніх фінансових ресурсів. Рішення: банки можуть розвивати внутрішні ресурси та впроваджувати нові фінансові продукти.
5. Погіршення економічної ситуації: Війна та післявоєнне відновлення можуть призвести до загострення економічної ситуації. Рішення: банки можуть активно співпрацювати з урядом та міжнародними організаціями для підтримки економіки та фінансової стабільності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васюренко О.В., Федосік І.М., Васюренко Л.В., Христофорова О.М., Семенюк Л.П. Управління діяльністю банку: методологія і практика: монографія / Національний банк України. Університет банківської справи / Олег Володимирович Васюренко (заг.ред.). К.: УБС НБУ, 2018. 231 с.
2. Алексєєв І. В. Банківська система України: проблеми і моделі розвитку // Україна в ХХІ столітті: концепції та моделі економічного розвитку: Матеріали доп. V Міжнар. Конгр. Укр. Економістів, Львів, 22-26 трав. 2019 р. Львів, 2019. Ч. 1. С. 262 - 264.
3. Закон України “Про банки і банківську діяльність” від 08.03.2024 року N 3587-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
4. Алексєєв А.А. Модель оптимізації активно-пасивних операцій комерційного банку // Фінанси України. 2020. – №8. с. 123-130.
5. Данильченко К.М., Раєвська Т.О. Ліквідність та активи банків. // Вісник НБУ. 2016. №5. с. 56-59.

БЕНЦА Дарина,

здобувачка освіти

ВСП ”Боярський фаховий коледж НУБіП України”

Науковий керівник – викладач, Пушкар Т.О.

ІМПАКТ-ІНВЕСТУВАННЯ ТА ЙОГО ОСОБЛИВІСТЬ

Імпаکت-інвестування - це підхід до інвестування, де головною метою є досягнення

позитивного соціального, екологічного або суспільного впливу, на відміну від традиційного інвестування, яке спрямоване переважно на отримання фінансового доходу. Імпакт-інвестори активно враховують соціальні та екологічні фактори при прийнятті інвестиційних рішень і вимірюють ефективність своїх інвестицій за показниками суспільного благополуччя, здоров'я, освіти, екології та інших показників. Основна ідея полягає в тому, щоб інвестувати гроші в проекти, які приносять користь не лише інвесторам, але й суспільству в цілому [1, 38].

Ринок імпакт-інвестування є відносно новим, але швидко зростає, і він досягає стрімкого прогресу в наближенні до загальних рамок для управління інвестиціями для досягнення впливу. Більшість міжнародних фінансових фондів, які інвестують у такі країни, як Україна, починаючи з 2020 року внесли зміни до своїх інвестиційних стратегій, саме визначаючи пріоритетними імпакт інвестиції у своїх портфелях. На сьогодні загальний обсяг імпакт-інвестиційного капіталу сягає 2,3 трильйона доларів США, і вже більш як 400 мільярдів доларів США управляються відповідно до Принципів впливу (Impact Principles) — ринкового стандарту з управління інвестиційним портфелем для досягнення впливу. Багато з цих інвесторів використовують Спільні показники впливу) для вимірювання та звітування про прогрес [2, 228].

Україна, як країна зі складною історією та глибокими соціальними викликами, відчуває необхідність у нових стратегіях інвестування для забезпечення сталого та збалансованого розвитку. Імпакт-інвестування виступає ключовим інструментом, який спрямований не лише на отримання фінансового прибутку, але й на досягнення соціальних, екологічних та економічних цілей. У цьому документі розглядаються основні аспекти імпакт-інвестування в Україні та його вплив на суспільний розвиток [3, 134].

Основні аспекти імпакт-інвестування в Україні:

1. Соціальний вплив: активно сприяє розвитку соціально важливих секторів, таких як охорона здоров'я, освіта, соціальна підтримка та розвиток місцевих громад. Шляхом інвестування в ці сфери створюються нові можливості для людей та сприяється зменшенню соціальної нерівності.

2. Екологічна сталість: спрямоване на підтримку проектів, спрямованих на збереження природних ресурсів, зменшення викидів CO₂ та впровадження екологічно чистих технологій. Це допомагає зменшити негативний вплив на навколишнє середовище

Роль фінансового сектора в умовах війни та післявоєнного відновлення
та забезпечує більш стале економічне зростання.

3. Інноваційний розвиток: стимулює впровадження інноваційних рішень та технологій в українському бізнесі. Це сприяє розвитку конкурентоспроможності та створює нові ринки для продуктів та послуг.

4. Партнерство та співпраця: Імпакт-інвестування сприяє розвитку партнерств між державою, бізнесом та громадським сектором. Це сприяє спільним зусиллям у досягненні стратегічних цілей розвитку та забезпечує більш ефективне використання ресурсів.

В цілому, імпакт-інвестування в Україні має великий потенціал для сприяння суспільному розвитку та забезпечення сталості економічного зростання. Залучення інвестицій у соціально важливі сфери, екологічні проекти та інноваційні рішення може значно покращити якість життя громадян та забезпечити стале майбутнє для країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воронцова А. С., Єльнікова Ю. В., Рудиченко А. Г. Структурно-функціональний підхід до ідентифікації відповідального інвестування. Вісник СумДУ. Серія "Економіка", 2021. № 1. 36-42 с.
2. Іванова Н. Імпакт-інвестування як сучасний концепт сталого розвитку логістичних систем / Н. Іванова // Проблеми і перспективи економіки та управління. - 2023. - № 1(33). 226-237 с.
3. Лактіонова О. А. Навчальний посібник» / О. А. Лактіонова // Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2022. - 256 с.

ЄВЕНКО Тетяна,

кандидат економічних наук, завідувач
міжкафедральної навчальної лабораторії на базі
ВСП „Бобровицький фаховий коледж імені
О.Майнової НУБіП України,, викладач економічно-
облікових дисциплін, спеціаліст вищої
кваліфікаційної категорії.
ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені
О. Майнової НУБіП України»

РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ ІНСТИТУТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ

У сучасних умовах перспективи розвитку фінансового ринку в Україні

Роль фінансового сектора в умовах війни та післявоєнного відновлення

визначаються розвиненістю та дієвістю фінансових інститутів, які є основою для забезпечення стабільності фінансової системи та ефективною складовою процесу економічного зростання держави. Крім цього, фінансові інститути, створюючи умови для реалізації опосередкованого фінансування в межах фінансового ринку, сприяють інноваційному розвитку національних виробництв, встановленню міжгалузевих зв'язків, формуванню довготривалих відносин між індивідуальними інвесторами та підприємствами у процесі реалізації інвестиційних проектів, що в цілому є чинником активізації структурних і технологічних змін в економіці [1].

Незважаючи на унікальність фінансових систем країн світу, їх різноманіття можна звести до чотирьох основних типів: система, заснована на приватному капіталі; система, заснована на переважному контролі банківського сектора; система банківсько-промислових холдингів і фінансова система під державним контролем. Звичайно, цей поділ є дещо умовним, адже кожній системі тією чи іншою мірою притаманні певні елементи іншої. Розглядаючи особливості цих фінансових систем, можна помітити розвиток окремих елементів кожної і в Україні.

Україна, як і більшість країн Центрально-Східної Європи, пішла шляхом створення банківсько-орієнтованої моделі структурної організації фінансової системи, за основу якої взято німецьку модель універсального фінансування комерційними банками. Проте деякі елементи формувалися на основі ринково орієнтованої (англосаксонської) моделі, наприклад, система державного моніторингу учасників ринку цінних паперів створювалася за американським типом, а інфраструктурні інститути – за принципами, які близькі до директив Європейського співтовариства. На сучасному фінансовому ринку виразно проявляються дві генеральні тенденції – інтеграційна, виразником якої є концепція так званих «загальних фінансів», і дезінтеграційна, котра проявляється у концепції спеціалізації (у розрізі фінансових продуктів або груп клієнтів). Найхарактернішим прикладом реалізації сучасної концепції «загальних фінансів» у світовій практиці є взаємодія банківських, страхових установ, пенсійних фондів.

В умовах розвитку ринкових відносин в економіці України відбувається децентралізація інвестиційних процесів, продовжується процес перерозподілу корпоративної власності, консолідації акцій у руках стратегічних інвесторів. В умовах

Роль фінансового сектора в умовах війни та післявоєнного відновлення

дефіциту бюджетних коштів і ресурсів комерційних банків для довгострокового кредитування реального сектора економіки залучення інвестицій через механізм фондового ринку стає дуже актуальним. Одночасно в Україні спостерігається значний прогрес в усвідомленні важливості ефективного корпоративного управління. Запроваджуються заходи, спрямовані на поліпшення механізмів захисту прав акціонерів і кредиторів акціонерних товариств. Ефективна практика корпоративного управління є головною передумовою, що визначає здатність залучати фінансові ресурси, необхідні для довгострокового інвестування і економічного зростання. З урахуванням специфічних особливостей економіки України розроблено інституціональну модель фінансування інвестиційного процесу, в основі якої лежить послідовна еволюція інвестиційних інститутів і організацій банківськоорієнтованої фінансової системи романо-германського типу в контексті інтегративної концепції фінансів і розвитку фондових методів фінансування корпорацій, а саме покращення інвестиційного клімату, подолання інституціональних обмежень розвитку інвестиційного процесу, досягнення конгруентності фінансових організацій. Досягнення конгруентності фінансових організацій пропонується отримати шляхом становлення рейтингової інфраструктури ринку цінних паперів, створення інвестиційних банків, інтеграції на ринку інституціонального інвестування, запровадження стандартів колективного інвестування, розвитку проектного фінансування, операцій сек'юритизації активів підприємств як джерела фінансування їх інвестиційної діяльності [2].

Формування інституціональної моделі фінансування інвестиційного процесу перш за все дасть можливість вирішити такі важливі задачі: гармонізувати інтереси всіх учасників інвестиційної діяльності на основі створення сприятливого механізму регулювання економічних процесів; створити відповідний режим стимулювання різних видів інвестицій; прискорити запровадження у виробництво інноваційної моделі розвитку економіки; забезпечити збалансованість інвестицій з процесами відтворення робочої сили через кількість ефективно функціонуючих робочих місць; створити умови економічної стійкості, безпеки держави і господарських систем, а також екології регіонів. Таким чином, запровадження моделі дозволить досягти інвестиційного зростання інноваційного типу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2018/4.pdf
2. Косова Т.Д. Фінансові інститути в системі управління інвестиційним процесом: монографія. Донецьк, ДонНУЕТ: Норд-прес, 2008. 338 с.

ГУТНІК Анна,

здобувачка освіти спеціальність “Фінанси, банківська справа та страхування”, III курс
ВСП ”Боярський фаховий коледж НУБіП України”
Науковий керівник - викладач, к.е.н, доц. Соколова Е.О.

ФОРМУВАННЯ ДЕПОЗИТНОЇ ПОЛІТИКИ БАНКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Депозитна політика входить до складу широкого спектру стратегій банку і представляє собою складне економічне явище. Поняття «депозитна політика» трактують як стратегію залучення вкладів та їх управління, яка включає ряд заходів, таких як формування резерву, використання певної частини депозитів для кредитування та надання позик, а також проведення інших операцій з банківськими вкладами. [1]

При розробці та впровадженні депозитної політики будь-який банк повинен враховувати різноманітні фактори, що сприяють розширенню клієнтської бази та залученню більшої кількості депозитних ресурсів. Обсяг залучених депозитів на рахунки банків залежить від зовнішніх та внутрішніх чинників.

Зовнішні фактори впливу на депозитну політику банку:

- інфляція;
- конкуренція банків;
- політика НБУ;
- фінансовий ринок;
- соціальний стан середовища.

Щодо внутрішніх факторів, то можна виділити наступні:

Роль фінансового сектора в умовах війни та післявоєнного відновлення

- імідж банку;
- цінова політика;
- рівень компетентності;
- маркетингова політика [2].

У 2022 році у банківській системі виникла проблема з надлишковою ліквідністю. Головною причиною стало те, що бюджетні кошти, зокрема виділені для виплат військовим, не використовувалися повністю. Громадяни, отримуючи ці кошти на свої банківські рахунки, умисно не розміщували їх на депозитах, зберігаючи можливість швидкої доступності коштів у випадку нагальної потреби під час воєнного конфлікту.

Для банків це стало проблемою, оскільки, вони зобов'язані тримати певну частину коштів клієнтів у резерві. Таким чином, банки почали запропоновувати своїм клієнтам новий продукт - ультракороткі депозити, щоб мати можливість отримувати прибуток з цих коштів навіть за найменшої їх потреби в майбутньому.

У січні 2024 року в Україні стало помітне скорочення обсягу депозитів у банках, що відбулося вперше з серпня 2022 року, практично за півтора року. Загальне зменшення обсягу депозитів резидентів у банках становило 2,1%, або 49,2 млрд гривень, до 2,35 трлн гривень.

На думку експертів, однією з ключових проблем у депозитній політиці найбільших українських банків є відсутність належних можливостей для інвестування депозитних коштів клієнтів з метою отримання вищих доходів і генерації прибутку. Під час повномасштабної війни ця тенденція ще більше посилилася через обмеження, накладені Національним банком, на виведення капіталу за кордон. Це обмеження зменшило можливості банків вкладати депозитні ресурси, оскільки вони мають дотримуватися внутрішніх правил та обмежень [3].

Аналіз проведених досліджень та практики банківської діяльності вказує на ряд проблем ринку депозитних операцій в Україні. Серед них можна виділити відсутність загальної узгодженої політики у монетарному, фінансовому та фіскальному секторах, низький темп зростання ВВП, спад рівня життя населення, скорочення обсягів виручки від реалізації підприємств реального сектору економіки, а також високі інфляційні очікування суб'єктів господарювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бартош О.М. Депозитна політика банку та основні етапи її формування. *Вісник Університету банківської справи національного банку України*. 2009. № 3. С. 98–101
2. Ситник Н.С., Гринда А.М. Фінансова безпека банківської системи України та перспективи її розвитку. *Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор»*. Випуск 6 (55). 2019. С.119-123.
3. Міністерство фінансів України. Ощадбанк. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9E%D1%89%D0%B0%D0%B4_01_01_2023.pdf

ЯЛОВЧУК Вікторія

здобувачка освіти, спеціальність “Фінанси, банківська справа та страхування”, II курс
ВСП ”Боярський фаховий коледж НУБіП України”
Науковий керівник - викладач, к.е.н, доц. Соколова Е.О.

**ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ**

Чимала кількість населення України в умовах ринкових відносин потребує гарантій соціального захисту. Ще більша необхідність соціального захисту населення виникла з початком повномасштабного військового вторгнення. Важливі економічні, політичні і соціальні перетворення, що відбувались в останні роки в нашій країні та нинішні військові дії призвели до значного зuboжіння та погіршення рівня життя населення.

Нині ми спостерігаємо ситуацію, коли значна кількість людей поставлена на межу виживання, поглиблюється соціальна та майнова нерівність, різниця у рівнях доходів, знижується ступінь задоволення потреб населення, зростає безробіття, знижуються якість та рівень життя, зростає соціальна напруга в суспільстві. Тому проблема соціального захисту громадян України набуває нині особливої актуальності.

У сучасних умовах економічної кризи та війни необхідно приділяти більше уваги аналізу соціальної сфери, оскільки на рівень соціального захисту населення в Україні впливають такі фактори:

1. Обмеження можливостей більшості населення з реалізації своїх соціально-економічних інтересів. Більшість населення в сучасних умовах на фоні низького рівня доходів, високих темпів інфляції, різкого підвищення цін на товари та тарифів на житлово-

комунальні послуги не може реалізувати свої соціально-економічні інтереси, зберегти чи підвищити соціальний статус, отримати кваліфіковану медичну допомогу та якісну освіту.

2. Підвищення темпу інфляції. У 2021 р. індекс споживчих цін становив 110,0%, то вже у 2022 р. він зріс до 126,6%. Якщо розглядати цей індекс за різними категоріями товарів і послуг, то найбільше зросла вартість комунальних послуг, а саме вартість електроенергії, вартість деяких харчових продуктів, серед яких м'ясо, масло і навіть хліб. Серед послуг найбільше зростання цін спостерігалось у освіті, амбулаторних послугах тощо [1].

3. Безробіття. За підсумками 2015 року, рівень безробіття в Україні, згідно з методологією МОП, становив 9-10% (близько 2 млн безробітних). Станом на 1 січня 2024 року статус безробітного в Україні мали 96 120 осіб, тоді як на 1 січня 2023 року цей показник дорівнював 186 508 осіб. У загальній кількості зареєстрованих безробітних жінки становлять 72 031 особа (74,9%). У поточному році очікується зниження рівня безробіття до 14,2% проти 18,2% в минулому році. Такій тенденції сприяє швидке зростання попиту на працівників в умовах обмеженої пропозиції. При цьому пропозиція залишається обмеженою через подальшу міграцію за кордон, мобілізацію, потреби в адаптації внутрішньо переміщених осіб (ВПО) та посилення диспропорцій на ринку праці [2].

4. Корупція. Масово спостерігається неефективне господарювання, розкрадання бюджетних коштів. Сподівання українців на нову владу залишилися невиправданими, втрачена надія на краще. Український народ не гідний жити в країні, яка є найбільш проблемною країною в Європі. Так, 3% респондентів, опитаних у квітні 2024 року на замовлення АТ "НСТУ" для програми "Новий відлік", вважають, що в Україні за час повномасштабного вторгнення РФ зріс рівень корупції, 24% вважають, що він не змінився, 5% — що зменшився, а 9% респондентам важко дати оцінку [4].

5. Зменшення ВВП. Державна служба статистики оприлюднила дані щодо валового внутрішнього продукту та доходів населення у 2022 році. ВВП упав на 28,8%, реальні доходи (з урахуванням інфляції) скоротилися на 14,1%. Відзначають тенденцію поглиблення нерівності в доходах населення з погляду регіонів, особливо тих, які найбільше страждають від воєнних дій – це призвело до виникнення нових найуразливіших груп. Унаслідок повномасштабного воєнного вторгнення РФ на українську територію 67% внутрішньо переміщених осіб (ВПО) за походженням були зі Сходу України (за даними

опитування загального населення на липень 2022 р.). Тим часом 9 % від загальної кількості опитаних ВПО не мали жодного доходу з початку війни, 47 % вказали, що зараз не отримують заробітної платні, а 35 % повідомили, що місячний дохід їхньої родини не перевищує 5 тис. грн, що на 1 500 грн менше, ніж мінімальна зарплатня в Україні [3].

Отже, для забезпечення належного функціонування механізму системи соціального захисту необхідно здійснити низку соціально-економічних реформ у державі, що забезпечували б наповнення доходів державного бюджету, впровадити нові шляхи та методи, які дадуть змогу працювати більш результативно на користь тих, хто потребує соціального захисту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. "Соціальний захист в умовах економічної кризи та війни: виклики та перспективи для України" URL: <http://global-national.in.ua/archive/10-2016/46.pdf>
2. Рівень безробіття в Україні URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/rinok-praci-pid-chas-viyni-v-nbu-rozprovili-shcho-chekaye-na-ukrajinciv-12350784.html>
3. Доходи населення URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/derzhstat-utochniv-dani-shchodo-ekonomiki-1704090667.html>
4. Корупція в Україні під час війни URL: <https://suspilne.media/725442-63-vvazaut-so-pid-cas-povnomasstabnoi-vijni-v-ukraini-zris-riven-korupcii-opituvanna-dla-novogo-vidliku/>

ВПЛИВ ВІЙНИ В УКРАЇНІ НА РОЗВИТОК АГРАРНОГО СЕКТОРУ ТА ПОВОЄННЕ ЙОГО ВІДНОВЛЕННЯ

До повномасштабної війни за обсягами експорту Україна входила до п'ятірки найбільших експортерів зернових у світі, експортували $\frac{3}{4}$ від того, що виробляли, внутрішнє споживання зернових становило лише 20–25 %. Україна постачала 10 % світового експорту пшениці, понад 14 % кукурудзи і понад 47 % соняшникової олії. Наразі завдяки допомозі партнерів Україна залишається ключовим постачальником на світових ринках зерна та соняшникової олії, з часткою понад 10 % міжнародної торгівлі. 2023 р. експортовано 16,1 млн т пшениці до 65 країн, 26,2 млн т кукурудзи до 80 країн і 5,7 млн т соняшникової олії до 130 країн світу. [1], 12

У важких умовах війни українські аграрії продовжують працювати на забезпечення потреб населення у продуктах харчування.

Збільшується виробництво зернових та зернобобових культур. За даними Мінагрополітики, станом на 15.12.2023 р., аграрії намолотили 78,3 млн т, зокрема зернових та зернобобових культур намолочено 57,6 млн т, олійних культур – 20,7 млн т, зібрали 11,8 млн т цукрових буряків.

Зросло й виробництво овочів. У 2023 р. в Україні було посіяно цибулі та моркви на 8,1 % та 6,1 % відповідно більше порівняно з 2022 р. Загальна площа під посадку капусти збільшилась на 1,7 %. Площа посівів столового буряка зросла на 7 %, картоплі – на 2 %.

Завдяки гарному врожаю та нарощуванню обсягів виробництва в окремих регіонах ціни на овочі у 2023 р. залишалися нижчими, ніж у 2022 р. [1], 15

Поступово відновлюється вітчизняна молочна галузь. Однак, вартісний показник експорту скоротився на 6,5 % та становив 153,7 млн дол. США. Скорочення експорту спричинене, зокрема, низьким попитом на молочні продукти на світових ринках.

Розглянемо основні виклики та обмеження для аграрного сектора в умовах повномасштабної війни.

Економіка сталого розвитку в умовах війни

Дефіцит фінансових ресурсів для стабільного ведення господарської діяльності сільськогосподарських виробників, зокрема через брак інвестиційних коштів, а також зростання собівартості виробництва.

Дефіцит трудових ресурсів у сільськогосподарському виробництві.

Руйнування інфраструктури виробництва, переробки та зберігання сільськогосподарської продукції та продуктів харчування. Ворог цілеспрямовано знищує зерносклади, продовольчі склади, логістичну інфраструктуру.

Екологічні виклики. Через бойові дії та мінування території у 2022 р.

сільгоспвиробники не могли використовувати близько 30 % полів для посіву (що сягало 5 млн га); у 2023 р. 25 % площ є непридатними для використання.

За даними Інституту Київської школи економіки (KSE Institute), внаслідок війни пошкоджено понад 25 тис. км автомобільних доріг, близько 350 мостів, шляхопроводів, віадуків, а також інфраструктуру 18 цивільних аеропортів та аеродромів. [1], 17

Війна вкрай негативно впливає на функціонування аграрної галузі України. Найбільших втрат зазнали сільгоспвиробники через знищення та пошкодження сільськогосподарської техніки (понад 4,65 млрд дол. США); втрати від знищення та крадіжки виробленої продукції оцінено у 1,87 млрд дол. США, від зруйнованих потужностей – у 1,33 млрд дол. США.

У важких умовах війни українські аграрії продовжують працювати на забезпечення потреб населення у продуктах харчування.

Таким чином, до пріоритетних напрямів повоєнної відбудови українського аграрного сектору належать:

1. Впровадження нових ІКТ-технологій, розробка та впровадження інструментів точного землеробства, які допоможуть зменшити використання води та пестицидів відповідно до стратегії ЄС «Від лану до столу», спрямованої на 50% скорочення використання пестицидів.

2. Відновлення логістичної інфраструктури. Війна росії проти України суттєво порушила ланцюги постачання та виробництва сільськогосподарської продукції в Україні, і зараз існує глобальна потреба зберегти рівень виробництва та убезпечити ланцюги постачання.

3. Розвиток секторів агропереробки та органічного сільського господарства. Аграрна

система України переважно є експортоорієнтованою: сільське господарство генерує 40% експортних доходів. Більшість основних культур екпортується без обробки (55-60% кукурудзи, пшениці та ячменю), в результаті чого частина вартості переходить до країн-імпортерів. План відновлення передбачає значний інвестицій, спрямованих на розвиток агропереробної промисловості України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Центр внутрішньополітичних досліджень Центр економічних і соціальних досліджень. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України. <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2024.03>
2. Ганна Жила. Електронний журнал: Економіка та суспільство 2023. : <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/49>
3. Вплив війни в Україні на торгівлю та розвиток. URL: <https://unctad.org/fr/news/limpact-de-la-guerre-enukraine-sur-le-commerce-et-le-developpement>
4. Коваленко А. Стан і перспективи реалізації цілей сталого розвитку в Україні Економіка природокористування і сталий розвиток. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2018.

КУЛЬЧІЦЬКИЙ Тимофій

здобувач освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки
ВСП "Боярський фаховий коледж НУБіП України"

ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА ДОСЛІДЖЕНЬ: ІНВЕСТИЦІЇ В НАУКУ ДЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО УСПІХУ

У сучасному світі, де інновації та технології відіграють все більш важливу роль, фінансова підтримка досліджень стає ключовим фактором для досягнення комерційного успіху. Інвестування в науку не лише веде до нових відкриттів та винаходів, але й сприяє створенню нових продуктів, послуг та бізнес-моделей, які можуть принести значний прибуток.

Фінансова підтримка досліджень в сучасному світі відіграє важливу роль у забезпеченні наукового прогресу та комерційного успіху. Наука і бізнес все частіше співпрацюють, а інвестиції в дослідження стають ключовим фактором у досягненні інновацій, розвитку нових технологій та створенні конкурентних переваг.

Однією з основних причин, що підтримують фінансові інвестиції в наукові

дослідження, є їх стратегічна важливість для бізнесу. Компанії, які активно інвестують у наукові проекти, мають можливість відкривати нові ринки, розширювати свій асортимент продукції та покращувати якість своїх послуг. Це дозволяє підтримувати конкурентоспроможність компанії та забезпечує стійке фінансове зростання.[1]

Інвестування в наукові дослідження пов'язане з певними ризиками, такими як невдачі в експериментах або недосягнення очікуваних результатів. Проте, разом з ризиками приходять і великі можливості. Успішні наукові відкриття можуть призвести до створення нових продуктів або послуг, які стануть ключовими для ринку і принесуть значні прибутки.

Фінансова підтримка наукових досліджень дозволяє компаніям залишатися на передовій в своєму секторі. Інноваційні рішення, розроблені завдяки науковим дослідженням, дозволяють підвищити якість продукції або послуг, знизити витрати та залучити нових клієнтів. Це допомагає компаніям не лише утриматися на ринку, а й зайняти лідерські позиції в своєму секторі.

Фінансова підтримка досліджень створює сприятливе середовище для розвитку науково-технічних інновацій. Це сприяє залученню талановитих науковців та дослідників, які можуть працювати над вирішенням складних проблем і розробкою нових технологій. Таке інноваційне середовище є ключовим для створення високотехнологічних продуктів та розвитку перспективних галузей економіки.[3,ст.73]

Фінансова підтримка досліджень є ключовим фактором для досягнення комерційного успіху в сучасному світі. Інвестування в науку не лише веде до нових відкриттів та винаходів, але й сприяє створенню нових продуктів, послуг та бізнес-моделей, які можуть принести значний прибуток.

Існує багато джерел фінансування наукових досліджень, включаючи державні гранти, приватні інвестиції, венчурний капітал, краудфандинг та інші.[2]

Вибір джерела фінансування залежить від специфіки дослідження, його ринкового потенціалу та потреб дослідницької команди.

Однак, існує також ряд можливостей для подолання цих викликів, таких як розвиток співпраці між наукою та бізнесом, створення сприятливого середовища для інновацій та використання кращих практик управління науковими дослідженнями.[3,ст.62]

Фінансова підтримка досліджень є важливим чинником для комерційного успіху сучасних компаній. Інвестування в науку дозволяє створювати інноваційні продукти та

послуги, розширювати ринки збуту та підвищувати конкурентоспроможність. Такий підхід сприяє створенню стійких бізнес-моделей, які можуть протистояти викликам сучасного ринкового середовища.[2]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ІНСТИТУЦІЇ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ПІДТРИМКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=9e09cb5a-4c6e-4bc2-8445-4a4e1ebdbd76&title=Institutsii-SchoZabezpechuiutPidtrimkuInnovatsiinoiDiialnosti.-rozvitok/innovaciyni-doslidnicki-universiteti-yak-chinnik-modernizacii>.
2. ФІНАНСОВІ УМОВИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА СТАРТАПІВ І ТРАДИЦІЙНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ: ЗАГАЛЬНІ РИСИ ТА ВІДМІННОСТІ. // Ефективна економіка / – Дніпро: Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. ак. В. Лазаряна, 2017. – (4).
3. Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції 18 лютого 2022 року м. Одеса.; ОНУ ім. Мечникова. – Одеса: Бондаренко М. А., 2022. – 142 с.

РАЧКІВСЬКА Вікторія

здобувачка освіти

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНІСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВІЙНИ

Покращення ефективності діяльності є одним із головних чинників розвитку підприємств у сучасних кризових умовах, які спричинено російською агресією та наслідками пандемії. Поняття економічної ефективності в традиційному розумінні означає максимальне використання наявних ресурсів для досягнення найвищого рівня благополуччя. Часто головною проблемою в ефективності є вибір оптимальних шляхів використання, розподілу ресурсів, капіталу та прибутку. Рівень економічної ефективності суттєво впливає на вирішення різноманітних соціально-економічних завдань, таких як підвищення рівня життя, зростання економіки, поліпшення умов праці та відпочинку, а також зменшення рівня інфляції.

Економічна ефективність підприємства визначається основними чинниками: (1) встановлення та досягнення найбільш досяжних економічних цілей, які орієнтовані на весь

потенціал підприємства; (2) виявлення необхідних змін, які дозволять повніше розкрити потенціал підприємства; (3) проведення необхідних модифікацій для досягнення поставлених стратегічних цілей [1].

Підвищення економічної ефективності будь-якого суб'єкта господарювання відіграє ключову роль у його діяльності, тому виникає необхідність постійного контролю та пошуку шляхів для її збільшення.

Науковці всі фактори підвищення ефективності діяльності підприємства класифікують за трьома основними ознаками:

- за основними напрямками розвитку та вдосконалення виробництва, що складаються з комплексу технічних, організаційних та соціально-економічних заходів, спрямованих на досягнення економії суспільної праці;
- за джерелами підвищення ефективності, що включають зменшення трудомісткості, матеріаломісткості, фондомісткості та капіталомісткості виробництва, зекономленої часу та раціональне використання природних ресурсів;
- за сферою застосування, де фактори поділяються на загальногосподарські, міжгалузеві, регіональні, галузеві та внутрішньовиробничі [2].

Формування результатів діяльності будь-якого суб'єкта господарювання відбувається під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів, а тому і економічна ефективність безпосередньо залежить від їх впливу.

Зовнішні чинники включають державну та соціальну політику, інституційні механізми, інфраструктуру та структурні зміни в суспільстві та економіці. І особливо під час воєнного стану відіграють надважливу роль, впливаючи на діяльність підприємства та на його результати.

Внутрішні чинники можна поділити на «тверді», які можна виміряти і які мають фізичні параметри, такі як технологія, устаткування, матеріали, енергія та вироби, і «м'які», такі як організація та система управління, працівники, методи роботи та стиль управління.

Кожне підприємство повинно систематично контролювати використання внутрішніх чинників шляхом розроблення та реалізації програм підвищення ефективності, а також враховувати вплив зовнішніх чинників.

Ефективність діяльності підприємства є комплексним поняттям, що оцінюється

через результативність використання ресурсів та досягнення поставлених цілей. Це включає в себе відношення отриманого ефекту до витрачених ресурсів, а також досягнення максимального задоволення потреб цільового ринку та досягнення запланованого рівня прибутку. Хоча прибуток вважається одним з основних показників ефективності, важливо враховувати й інші аспекти, щоб отримати повну картину професійної діяльності підприємства [3].

Отже, проблема підвищення ефективності діяльності підприємства загалом полягає в забезпеченні максимально можливого результату на кожну витрачену одиницю трудових, матеріальних і фінансових ресурсів. Загальновизнаними напрямками підвищення ефективності роботи суб'єкта господарювання є ресурсний, організаційний та технологічний. Пріоритетним, в складних умовах сьогодення, є ресурсний напрям, який базується на необхідності проведення детального аналізу використання наявних матеріальних та трудових ресурсів. Слід відмітити, що тільки комплексне використання наведених напрямів зможе вплинути на темпи зростання ефективності діяльності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Назаренко І. Економічний зміст ефективності діяльності підприємств. І. Назаренко Галицький економічний вісник. Т. : ТНТУ, 2022. Том 76. № 3. – С. 15–22.
2. Фактори підвищення ефективності діяльності підприємства в сучасних умовах господарювання. О.В. Марценюк, В Давидюк, К Ружицька. Причорноморські економічні студії. 2023. Вип. 81. – С. 107-112.
3. Григораш О. В., Булигіна Д. О. Фактори підвищення ефективності діяльності підприємства. Приазовський економічний вісник. 2018. № 6 (11). – С. 149-153

ЛОГІСТИКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: НОВІ ПРАВИЛА ЧИ АДАПТАЦІЯ

Війна – важке випробовування бізнесу, зокрема у логістичних процесах та вантажоперевезеннях. Українські підприємства змушені змінювати формат логістики, зважаючи на проблеми формування логістичних ланцюгів постачання. Нестандартні умови господарювання змушують підприємства більше уваги приділяти вдосконаленню, адаптуванню, розвитку системи логістики задля забезпечення необхідного (запланованого) рівня конкуренції. Гостро постала потреба подальшого дослідження питань щодо перебудови діючих, формування нових логістичних ланцюгів, окреслення перспектив для їх подальшого розвитку.

Проблематиці розвитку логістики за умов воєнного стану, відновленню, удосконаленню і розвитку її пост воєнного стану присвятили свої дослідження Буда Р., Голобородько Я., Горова К., Горбачов М., Двудіт З., Завербний А., Кабан О.В., Крилова І., Мартинець В., Міценко Н., Міщук І., Ніцевич А., Овчаренко О., Полянська А., Ткачов В., Шеремет А. та інші [1, 2].

Крейг Фуллер, генеральний директор FreightWaves, вважає, що ланцюги поставок ніколи не повернуться до «нормального стану». У нещодавній статті він пише: «Історичні моделі більше не працюють, оскільки світ стає менш передбачуваним, мирним і безпечним, а ланцюжки поставок набагато більше вразливі до шоку попиту та пропозиції» [3].

На думку президента компанії Meest Р. Кисіля, nearshoring (перманентна нестабільність) – нова реальність логістичної галузі. Згідно даних дослідження проведеного КРМГ, приблизно 60% підприємств прогнозують, що саме геополітична нестабільність буде негативно впливати на їх логістичні ланцюги [4].

Перелік ключових проблем логістичного забезпечення внаслідок війни виглядає наступним чином:

- 1) блокування морських портів;

Економіка сталого розвитку в умовах війни

- 2) закриття неба для вантажних перевезень повітряними суднами;
- 3) вразливість логістичної системи: процеси, які були побудовані біля прифронтових регіонів, стали особливо схильними до ризиків;
- 4) нестабільність вартості доставки: значні коливання вартості, і в деяких випадках – повна неможливість здійснення перевезень;
- 5) часті перебудови маршрутів: необхідність регулярної перебудови логістичних маршрутів без можливості довгострокового планування;
- 6) зміна попиту на продукцію: збільшення попиту на продукти тривалого зберігання та товари першої необхідності, що змінює логістичні потреби;
- 7) нестача водіїв і персоналу: значна кількість водіїв і логістичного персоналу поповнила ряди ЗСУ або втратили внаслідок військових дій здоров'я та життя.
- 8) складність у координації: зростання адміністративних та бюрократичних завдань, які ускладнюють координацію між логістичними партнерами;
- 9) технічні проблеми: перебої в роботі комунікаційних систем, ненадійність транспортних засобів через відсутність запчастин або ремонту;
- 10) проблеми з енергопостачанням: високі ціни на енергоносії або їх відсутність, перебої в електропостачанні найбільше вплинули на складську логістику;
- 11) відсутність альтернативних транспортних маршрутів: обмежена можливість перенаправлення товаропотоків через відсутність розроблених альтернатив [5].

За умов війни вітчизняній логістиці залишається два виходи вирішення проблем: оптимізація логістичних процесів та швидке адаптування до нових умов, непростой, стресової реальності. За умов війни, високого рівня динамічності середовища в процесах управління логістичними ланцюгами постачання доцільним виступає використання концепції швидкого реагування («Quick Response Logistics») [2]. Пріоритетною метою управління ланцюгами поставок повинно виступати поступове інтегрування інформаційних, матеріальних потоків на всьому ланцюзі поставок як ефективного інструменту конкурентної боротьби та реагування на динамічність середовища.

Ключовим принципом вказаної концепції є те, що вона не покладається на прогнозування ринків, а займається збиранням, аналізуванням даних щодо фактичних покупок, місць їх здійснення тощо. Отримана інформація служитиме підставою для миттєвого логістичного реагування системи управління (як виробників товарів (послуг) та

і їх постачальників) [1].

У поєднанні із практичною реалізацією інновацій у вітчизняній логістиці концепція швидкого реагування має стати потужним інструментом для підвищення рівня конкурентоспроможності українських підприємств.

До ключових напрямків удосконалення логістики вітчизняного бізнесу у період війни та після її закінчення доцільно віднести:

- відмову (повну/часткову) від накопичення, зберігання товарів у значних обсягах;
- високий рівень динамічності складських умов (відкриття складу раніше тривало три місяці, то за умов війни евакуація бізнесу із регіонів воєнних дій вимагала миттєвих рішень, дій);
- ускладнення логістичних операцій, подовження логістичних ланцюгів, їх диверсифікування/багатоваріантність (формування кількох альтернатив, сценаріїв, а не покладання лишень на одиничний варіант);
- чітке орієнтування на споживача, прогнозування попиту та відповідно планування продажів, логістичних операцій тощо.

Подальші наукові дослідження доцільно зосередити на визначенні можливих за умов сучасності, економічних реалій напрямків, механізмів для реалізування даних трансформаційних етапів.

Процес відновлення логістики буде довгим, однак вже зараз відбувається позитивні зміни, що полягають у зменшенні надання дозвільних документів при перевезенні товарів, відкриття додаткових пунктів пропуску, створення електронних черг для водіїв, сприяння держави у полегшенні вантажоперевезень, відміна жорстких графіків постачання.

Україна має великий потенціал для відбудови та диверсифікації логістичної системи та інфраструктури за умов активізування євроінтеграції. Перспективи подальших досліджень полягають у порівнянні формування логістичних ланцюгів постачання вітчизняних та іноземних підприємств, використання українськими компаніями досвіду різноманітних бізнес-структур, представлення послідовності оптимізації формування логістичних ланцюгів постачання в умовах євроінтеграції.

Війна містить в собі не лишень загрози, небезпеки (руйнування чітких, відлагоджених логістичних ланцюгів постачання) але й також абсолютно нові можливості щодо оновлення, перетворення вітчизняних організацій, шляхом формування новітніх,

покращених підходів до ведення логістичної діяльності та управління нею після критичних періодів. Сьогодні складно робити прогнози, передбачувати сценарії розвитку подій в Україні у найближчій перспективі. Однак, під час воєнних дій та у післявоєнний період, економічні управлінські рішення мають бути гнучкими, швидкими і зваженими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Завербний А., Дзуліт З., Вуск Х. Особливості формування логістичних ланцюгів в умовах війни та у післявоєнний період. Економіка та суспільство, Менеджмент, Випуск №43, 2022. URL : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-54>.
2. Озарко К., Челомбитько В. Особливості управління логістикою за кризових умов господарювання: інформаційний аспект. Економіка та суспільство, Менеджмент, Випуск №45, 2022. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1917>.
3. How the war in Ukraine impacts global supply chains. URL:<https://www.ips-journal.eu/topics/economy-and-ecology/how-the-war-in-ukraine-impacts-global-supply-chains-5894>.
4. Васильців Н. Трансформація та адаптація логістики до викликів в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство, Менеджмент, Випуск №55, 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2912>.
5. Сігаєва Т., Місюкевич В., Тимченко А. Логістичне забезпечення міжнародної торгівлі: необхідність та стан в сучасних умовах. Економіка та суспільство, Економіка, Випуск 54, 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-13>.

КОЗЯТНИК Валентина,

здобувачка освіти,

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – викладач, Берюх О.Я.

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ КОНЦЕПЦІЇ ХОЛІСТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ В ПЕРІОД НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Holistic marketing, комплексний або **холістичний маркетинг** – це стратегія, яка передбачає цілісний підхід: представляє бізнес та його маркетингові канали як єдину систему, забезпечує взаємодію всіх систем, процесів, спільних позицій із клієнтами. В основі лежить принцип холізму (від грец. holos – цілий, увесь), висловлений ще Арістотелем: «Ціле – більше ніж сума його складових» [1].

Синергія (ефект від взаємодії кількох складових, що приносить набагато більший результат, ніж робота кожного поодиноці) бізнесу та кожного відділу дозволяє поліпшити якість продукту, становище на ринку, створити сильний імідж. Це робота всіх спільно.

Переслідує одну й ту ж мету: досягнення максимальної якості обслуговування своїх споживачів.

Упровадження такої стратегії добре працює в будь-якому бізнесі: як у великій міжнародній компанії, так і на невеликому локальному підприємстві. Такий підхід дозволяє залишитися на плаву навіть в умовах невизначеності.

Концепцію холістичного маркетингу запропонували Ф. Котлер разом з К. Келлером наприкінці ХХ сторіччя [2]. Цілісна концепція холістичного маркетингу передбачає об'єднання в єдину систему чотирьох концепцій, які існували ще задовго до розробки холістичного підходу, але як самостійні механізми. Ця система зображена на рис. 1.

Про напрями практичного застосування холістичної концепції йдеться в праці Ф. Котлера, Д. Джайн, С. Мейсинси «Маркетингові кроки: новий підхід до прибутків, зростання та оновлення», в якій автори структурували і спрямували маркетингову діяльність з точки зору холізму в різних галузях [3]. В роботі обґрунтовано висновок про важливість застосування холістичного маркетингу в якості рушійної сили просування диджитал-бізнесу і запропоновано розмежування класичного та нового підходів до управління маркетингом [4].



Рис.1. Складові холістичного маркетингу

Основною ідеєю концепції є використання в роботі комплексного підходу: недостатньо мати якісний товар або послугу, важливо бути конкурентоспроможним на рівні ідей та взаємовідносин. Це гарантує, що кожна людина в кожному відділі підприємства, від відділу продажів до відділу топ-менеджменту, від HR-відділу до відділу маркетингу та інших, працює для досягнення однієї спільної мети.

Основні засади філософії концепції холістичного маркетингу: спільна мета, узгоджена діяльність та інтегровані дії. Досвід використання концепції холістичного

маркетингу мають і вітчизняні підприємства, і зарубіжні. Серед зарубіжних підприємств це, наприклад, Apple, Nike, Adidas, McDonald's, Dove. Серед представників українського бізнесу – МХП, «Нова пошта», Rozetka, «Епіцентр К».

Перспективним напрямом залишається адаптація методів холістичного маркетингу під час економічної кризи, спричиненої повномасштабним уторгненням РФ, для малого, середнього та великого бізнесу в Україні.

На важливість розвитку інструментів корпоративного соціально відповідального маркетингу як одного з елементів концепції холістичного маркетингу вказують науковці Булах І. В., Какуніна Г. А., Черних О. О., Олефіренко Ю. О. [4].

Концепція соціально-відповідального маркетингу спрямовується на задоволення не тільки потреб широкого кола споживачів, але й на вирішення проблем соціального характеру, а саме, дбайливого ставлення до довкілля, спроб врахувати інтереси всіх представників соціуму, врахуванні та використанні етнічних, політичних, екологічних, релігійних, правових засад існування суспільства в цілому.

До війни бізнес уже почав застосовувати принципи корпоративної соціальної відповідальності. У більшості випадків це був екологічний напрям та використання принципів сталого розвитку. Після початку повномасштабної війни компанії роблять акцент на допомозі ЗСУ, територіальній обороні, постраждалим у війні цивільним людям і тваринам. Такі дії бізнесу викликають підвищення лояльності кінцевого споживача, зростання довіри та авторитету фірми в очах споживачів.

Серед вітчизняних підприємств, що використовують у своїй діяльності концепцію холістичного маркетингу, найбільше представників великого бізнесу, які сформували свою чітку позицію на ринку та мають досвід використання компонентів холістичного маркетингу.

МХП – одна з перших компаній в Україні, яка почала впроваджувати програми корпоративної соціальної відповідальності. Сьогодні участь у її проєктах беруть органи самоврядування, громадські організації, підприємці, а також активні представники громад у місцях присутності підприємств холдингу, які зацікавлені в зміні життя на краще. Масштабні проєкти розроблені щодо озеленення планети, зменшення впливу діяльності компанії на підземні води, на ґрунти, а також у холдингу активно працюють над зменшенням викидів CO₂ в атмосферу. Крім того, МХП – один із небагатьох бізнесів в

Україні, який системно та успішно працює з людьми в сільській місцевості [5].

Корпоративна соціальна відповідальність – із цим поняттям у «Новій пошті» знайомі ще задовго до війни. «Нова Пошта» – соціально відповідальна компанія, розвиває ряд соціальних та екологічних проєктів. Компанія активно

впроваджує збирання вторинної сировини у своїх відділеннях і на терміналах. Компанія «Нова пошта», успішно впоралась із тим, щоб переналаштувати роботу з людським капіталом в умовах нових реалій, за що отримала премію HR-бренду в номінації «HR воєнного часу» (проєкт «Штаб SOS»). Таким чином, «Нова пошта» допомагає тисячам своїх працівників матеріально (є різні види допомоги: у випадку переїзду із зони бойових дій, зазнавання тяжких травм та ін.) і надає допомогу за 8-ма різними напрямками, що пов'язано з медичною допомогою, працевлаштуванням, забезпечення юридичної та психологічної підтримки й ін. [6]. Відділи компанії тісно співпрацюють, працюють злагоджено та на єдиний результат.

Потреби клієнтів постійно змінюються. Багато людей купує щось лише після того, як ретельно дослідить потрібний продукт і офлайн, і онлайн. В Україні це пов'язано не лише з вимогливістю споживача, а й з економічною кризою, яку спричинило повномасштабне вторгнення рф [7].

Переваги, які надає використання холістичного маркетингу: розбудова бренду, привернення уваги споживача, підвищення продуктивності, краща ефективність комунікації, об'єднання всіх рекламних меседжів однією метою бізнесу. Холістичний маркетинг – це необхідний на сьогодні інструмент, щоб підприємство було впевнене, що споживач серед усього розмаїття вибере саме його продукт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Холістичний маркетинг: злагоджена робота всіх процесів бізнесу. URL: <https://fractus.com.ua/uk/blog/holistichnij-marketing-zlagodzheni-roboti-vsih-procesiv-biznesu/>.
2. Сібрук, В., Сібрук, А. Еволюція холістичного маркетингу: основні аспекти та сучасний стан. Економіка та суспільство, Випуск 49, 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-3>.
3. Kotler P., Jain D., Maesincee S. Marketing Moves: A New Approach to Profits, Growth, and Renewal Harvard Business Review Press, 2001, 193 с.
4. Фісун Ю., Марчук В. Концепція холістичного маркетингу: теоретичні аспекти та особливості практичного застосування. Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. Том 1 (47), 2023.
5. Офіційний сайт МХП. URL: <https://mhp.com.ua/uk/glorytoUkraine>.
6. Штабна робота: як Нова пошта підтримує свої багатотисячний колектив. URL: <https://delo.ua/business/stabna-roboti-yak-novapostapidtrimuje-svii-bagatotisyacnii-kolektiv-405207/>.

ЄРМАК Дар'я

здобувачка освіти

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – викладач, Добрівський В.Г.

ПРІОРИТЕТНИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ПОВОЄННОГО СТАНУ

Умови повоєнного стану вимагають відповідних стратегій розвитку економіки, спрямованих на відновлення та підтримку стабільності. Ось деякі пріоритети, які можуть бути ключовими:

Інфраструктурні інвестиції: Відновлення та покращення інфраструктури, такої як дороги, мости, енергетичні мережі та телекомунікації, є надзвичайно важливими для забезпечення ефективної діяльності економіки та залучення інвестицій. [1]

Умови повоєнного стану часто супроводжуються руйнуванням або серйозним пошкодженням інфраструктури, що ускладнює відновлення економіки та повернення до нормального життя. Інфраструктурні інвестиції в цей період стають критичними для відновлення економіки та забезпечення стабільності. Ось деякі ключові аспекти інфраструктурних інвестицій у таких умовах:

1. Відновлення та ремонт інфраструктури;
2. Модернізація та покращення інфраструктури;
3. Розвиток нових інфраструктурних проєктів;
4. Забезпечення стійкості та захисту та інші.

Загальний підхід полягає в тому, щоб інвестувати в інфраструктуру не лише для відновлення та підтримки її функціонування, але й для створення майбутнього, яке буде відповідати вимогам економічного розвитку та забезпечувати безпеку та зручність для громадян.

Підтримка підприємництва: Створення сприятливого середовища для підприємництва та залучення інвестицій може включати заходи з підтримки малого та

середнього бізнесу, спрощення податкового регулювання та зменшення бюрократичних бар'єрів.[2]

Підтримка підприємництва в повоєнний період є важливим елементом відновлення економіки та створення нових робочих місць. Ось кілька способів, які можуть бути використані для підтримки підприємництва:

1. Фінансова підтримка;
2. Підтримка малих та середніх підприємств (МСП).

Стимулювання інновацій та технологічного розвитку: Підтримка інновацій та розвитку нових технологій може стати каталізатором для розвитку нових галузей та стимулювати економічне зростання. Це може бути здійснено через надання грантів для досліджень та розробок, створення інкубаторів для стартапів та інші ініціативи.[3]

1. Зменшення адміністративних та податкових бар'єрів;
2. Підтримка експорту та міжнародної торгівлі.

Ці заходи можуть бути використані для стимулювання підприємництва в повоєнний період і сприяти відновленню економіки та соціального розвитку.

Розвиток людського капіталу: Інвестиції в освіту, навчання та підвищення кваліфікації працівників є ключовими для створення конкурентоспроможної робочої сили та забезпечення стійкого економічного розвитку.[4]

Після війни розвиток людського капіталу є ключовим фактором для відновлення та стабілізації суспільства і економіки. Ось кілька способів, які можуть бути використані для розвитку людського капіталу після війни:

1. Освіта та навчання;
2. Підвищення кваліфікації та професійна реабілітація;
3. Розвиток навичок для майбутньої робочої сили;
4. Забезпечення доступу до охорони здоров'я та соціальних послуг;
5. Забезпечення рівних можливостей.

Розвиток людського капіталу після війни є складним та багатограним завданням, але він важливий для створення майбутнього, яке буде стабільним, процвітаючим та рівним для всіх.

Стимулювання внутрішнього споживання: Підтримка споживчого попиту може бути досягнута через заходи з підвищення заробітних плат, соціальні програми та інші

заходи, спрямовані на підвищення доходів населення.

Розширення міжнародного співробітництва: Співпраця з іншими країнами та міжнародними організаціями може допомогти в забезпеченні доступу до нових ринків, технологій та інвестицій, а також сприяти стабільності та безпеці.

Ці пріоритети можуть варіюватися залежно від конкретних умов та потреб країни, але загальний підхід полягає у поєднанні заходів, спрямованих на відновлення економіки та забезпечення стійкого розвитку з урахуванням потреб суспільства.

СПИСОК ВИКОРОСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Борщевський В. Економічний індивідуалізм дасть опір тоталітаризму сусіда. День. [Режим доступу](#).
2. Квіт С. Усе має змінитися: десять кроків з реформування вищої освіти після війни. Дзеркало тижня. 2022. 31 березня. [Режим доступу](#).
3. Максимов В. Стало відомо, скільки українців втратили роботу через війну. Today. Ua. [Режим доступу](#).
4. Самаєва Ю. Як працює тил. Дзеркало тижня. 2022. 31 березня. [Режим доступу](#).

ВОЛОЧНЮК Вікторія

здобувачка освіти III курсу спеціальності «Менеджмент»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – **КУЛІШ Наталія**

ДЕРЖАВНА ПРОГРАМА ПІДТРИМКИ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

В умовах повномасштабного вторгнення підтримка бізнесу набула критичної ваги, з огляду на те, що саме податки, залежні від ділової активності, є основним джерелом фінансування оборонних видатків держбюджету. Міжнародні партнери України вказують на необхідність збільшення частки внутрішнього фінансування та зниження залежності від зовнішніх надходжень для потреб відновлення та подальшого економічного зростання.

Одним із найвідоміших інструментів підтримки бізнесу є державна програма “Доступні кредити 5-7-9”. Вона запустилась у лютому 2020 року як інвестиційне кредитування для малого і середнього бізнесу, але була переформатована в антикризову протидію наслідкам коронавірусу та карантину [1].

Програма швидко набрала обертів, і вже за перший рік банки видали фінансування на 17 млрд грн. Лідером в отриманні пільгових кредитів одразу став аграрний сектор.

Економіка сталого розвитку в умовах війни

За інформацією Міністерства економіки України, приблизно половина всіх кредитів припадала на сільське господарство. Фінансування оборотного капіталу, компенсація процентів на час обмежувальних заходів, збільшення строку кредиту та можливі поєднання з іншими програмами - стали перевагами "5-7-9". Завдяки програмі, понад 200 тис. українців зберегли та отримали робочі місця [1].

За результатами, перед вторгненням росіян банки сумарно видали понад 88 млрд грн кредитів "5-7-9", з яких майже половину уклали з представниками агросектору. З боку банківського сектору кредитуванням займалися 40 банків (як державних, так і приватних).

Після повномасштабного вторгнення державна програма "Доступні кредити 5-7-9%" швидко переорієнтувалась від ковідних викликів на воєнні: уряд екстрено розширив програму. Наприклад, будь-який бізнес отримав можливість взяти до 60 млн грн кредиту під 0% під час воєнного стану (та ще місяць після його завершення).

Враховуючи попередню популярність програми серед аграріїв, у квітні 2022 року уряд розширив механізми кредитування сільського господарства для закупівлі добрив, пального до посівної.

Фактично, у час невизначеності та простою, програма врятувала бізнес багатьох компаній. Низькі ставки кредитного навантаження дозволили підприємцям вистояти, зберегти робочі місця, сплачувати податки та інші обов'язкові платежі.

Від початку вторгнення до листопада 2023 року банки видали малому та середньому бізнесу майже 160 млрд грн пільгових кредитів в рамках Програми «5-7-9%» на антикризові та антивоєнні цілі.

Аграрії все ще становлять половину від усіх позичальників. Адже програма "5-7-9" вже була багатьом знайома по ковідним часам, співпраця з банками була налагоджена. Тож підприємства разом з банкірами реагували на зміни в країні: проводили релокацію людей і техніки в безпечні регіони, залучали оборотний капітал, купували обладнання, інвестували у капітальні засоби на новому місці чи відновлювали знищене ворогом.

Географічний розподіл виданих кредитів «5-7-9%» виявився достатньо рівномірним і свідчить про відсутність явних лідерів, які б мали суттєвий відрив від решти регіонів. Топ-3 регіонів за часткою виданих кредитів - це м.Київ (9,9%), Львівська (8,2%) та Дніпропетровська (7,5%) області. Це відповідає загальному рейтингу регіонів за

внутрішнім регіональним продуктом. Водночас географічний розподіл пільгового кредитування є менш концентрованим, ніж розміщення економічного потенціалу [3].

Державна програма «Доступні кредити 5-7-9%» охоплює усю територію України за винятком тимчасово окупованих територій Півдня та Сходу, де кредитів не видавали й до повномасштабного вторгнення [3].

З початку програми і до середини 2022 р. лідерами доступного кредитування в рамках Програми були банки з іноземним капіталом. Проте вже починаючи з другої половини 2022р. кредитування здебільшого проводиться державними банками, переважно Приватбанком та Ощадбанком [2].

Під час воєнного стану банки з іноземним капіталом явно відстають за темпами нарощування кредитів «5-7-9%» не лише від державних, а й від приватного ПУМБ, який у вересні 2023 року вперше забезпечив перевищення обсягів доступних бізнес-позик від групи приватних вітчизняних банків над сукупними видачами державних та іноземних банків. Можливою причиною зниження зацікавленості банків з іноземним капіталом у цій Програмі є несвоєчасна компенсація відсотків з боку держави: якщо на кінець 2022 р. затримка становила 2 місяці, то вже наприкінці 2023 р., за словами учасників ринку, її термін виріс до 5 місяців [3].

Підсумовуючи, можна впевнено стверджувати, що Державна програма "Доступні кредити 5-7-9%" стала успішною завдяки прозорим процедурам, постійній адаптації до змінних умов, участі майже всіх банків України, а головне – готовності українського бізнесу розвиватися, незважаючи на труднощі[2].

"5-7-9%" є рушійною силою розвитку малого бізнесу і суттєвою допомогою банківському сектору в умовах війни. Це державна програма, яка покликана підтримувати український бізнес у прагненні перемагати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. "5-7-9": як протиковідна кредитна програма відновлює агросектор у війну. <https://agro-business.com.ua/spetstem/item/28333-579-iaak-protykovidna-kredytna-prohrama-vidnovliuie-ahrosektor-u-viinu.html>
2. 90% нових кредитів для бізнесу — програма 5-7-9%. <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/09/18/704416/>
3. Державна програма підтримки бізнесу «Доступні кредити 5-7-9%»: у пошуках оптимального дизайну. <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3836803-derzavna-programa-pidtrimki-biznesu-dostupni-krediti-579-u-posukah-optimalnogo-dizajnu.htm>

ТКАЧЕНКО Марина

Здобувачка освіти,

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ІНСТИТУЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Інституційним середовищем формування системи сталого розвитку – є сукупність формальних та неформальних норм і правил, які забезпечують сталий розвиток економіки. Водночас інституційні рамки в цьому аспекті представляють собою межі взаємодії інституцій та суб'єктів інституційного середовища.

В 1997 р. в Україні було створено Національну комісію зі сталого розвитку при кабінеті Міністрів України, а в 2009 р. – Національну Раду зі сталого розвитку.[1], С. 39

Водночас мусить відбуватись методологічні зміни в теорії вартості, які б мотивували людство на розвиток життєзберігаючої моделі економіки – економіки сталого розвитку.

Сьогодні ніхто не буде заперечувати, що ринок є байдужим до деградації навколишнього природного середовища і стійкості природних систем. Тому виникає питання: що в довготерміновій перспективі є первинним в стійкості фінансово-економічній системі

Через проблеми, що виникли з відтворенням природного капіталу, нагальним є питання: як мотивувати сталий розвиток економіки? Як мотивувати? Що має бути мірилом вартості грошей – природні чи фінансово-кредитні активи?

У цьому контексті потрібний якісно новий методологічний підхід, який би ґрунтувався на системно-функціональному аналізі та оцінці корисності не лише економічних благ, але і екологічних благ для суспільства, природи та економіки.

Мета політики сталого розвитку полягає у стабілізації та поліпшенні стану довкілля шляхом інтеграції екологічної політики у всі сфери соціально-економічного розвитку України, з метою гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення, впровадження екологічно збалансованої системи

природокористування та збереження природних екосистем.

Реалізація такої політики в системі забезпечення сталого розвитку України потребує комплексного (міжгалузевого) підходу до вирішення проблем раціонального природокористування у просторово-територіальному вимірі, що передбачає досягнення пріоритетних напрямів екологічної політики у сфері природокористування:

- розв'язання проблем збереження довкілля та соціально-економічного розвитку суспільства на основі їх неподільності, взаємозв'язку та взаємоузгодженості;
- формування механізмів інтеграції завдань збереження довкілля у стратегію розвитку та у всі сфери економіки сталого розвитку, особливо в умовах війни;
- стимулювання інноваційних розробок та інвестиційних проектів, спрямованих на впровадження ресурсозберігаючих технологій, модернізацію існуючих техніко-технологічних процесів, розвиток галузей промисловості;
- створення системи стимулювання збереження довкілля і відновлення його природних властивостей, забезпечення невиснажливого використання природних ресурсів та ефективного розвитку.

Метою стратегії є впровадження в Україні європейських стандартів життя та вихід України на провідні позиції у світі. Де, звісно, будуються такі принципи:

- принцип розвитку – це забезпечення сталого розвитку держави, проведення структурних реформ та, як наслідок, підвищення стандартів життя;
- принцип безпеки – це забезпечення гарантій безпеки держави, бізнесу та громадян, захищеності інвестицій і приватної власності;
- принцип відповідальності – це забезпечення гарантій, що кожен громадянин матиме доступ до високоякісної освіти, системи охорони здоров'я та інших послуг у державному і приватному секторах. Згідно Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад», територіальні громади самостійно вирішуватимуть питання місцевого значення, свого добробуту і нестимуть відповідальність за еколого-економічний розвиток територій своїх населених пунктів;
- принцип гордості – це забезпечення взаємної поваги та толерантності в суспільстві, гордості за власну державу, її історію, культуру, науку, спорт.

Отже, можна зробити висновок, що комбінація даних принципів сприяє подальшому впровадженню сталого розвитку на території України та дозволить згрупувати сили

навколо вирішення поставлених проблем. Окрім того, принципи формують ідейну складову реалізації концепції на вітчизняному просторі. На ґрунті даної ідеології формується суспільний договір, що має за основу забезпечення реалізації проголошених цілей та базується на основі відповідальності так званих трьох сторін:

- відповідальність влади;
- відповідальність бізнесу;
- відповідальність громадянського суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Марченко О. С. Інституційна безпека підприємства та її забезпечення в умовах воєнного часу. Економічна теорія та право. 2022. №3 (50). С. 86–105. DOI: <https://doi.org/10.31359/2411-5584-2022-50-3-86>.

ВОРОБЕЙ Марія, СВИСТУЛЕНКО Валерія

здобувачки освіти II курсу спеціальності «Менеджмент»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

Науковий керівник – КУЛІШ Наталія

УКРАЇНСЬКИЙ БІЗНЕС ПІД ЧАС ВІЙНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Бізнес є одним з основних складників економічного потенціалу України, вплив якого поширюється на всі аспекти життя суспільства. Його стабільність і розвиток є ключовими для забезпечення економічної стійкості та процвітання країни. Водночас вітчизняний бізнес понад півтора роки потерпає від наслідків повномасштабної війни росії проти нашої держави. У таких умовах підприємці, компанії та підприємства зіштовхуються з унікальними ризиками та загрозами, що вимагають негайної адаптації, інноваційних рішень і підтримки з боку держави. Майбутнє бізнесу в Україні значною мірою залежить від того, наскільки він зможе подолати ці виклики та адаптуватися до нового середовища. Рішення, прийняті в цей період, можуть суттєво визначити не лише подальшу долю бізнесу, а й напрям розвитку країни в цілому. Але не дивлячись на численні проблеми він не тільки вистояв, але й почав досить активно розвиватись [1].

Економіка сталого розвитку в умовах війни

Як невеликі стартапи, так і великі підприємства досить швидко пристосовуються до нових обставин. Проаналізувавши роботи сільськогосподарських підприємств, виробництво, ІТ та інші галузі, можна сказати, що вони продовжують підтримувати і розвивати свою роботу, виходячи на нові ринки, диверсифікуючи продукти та інвестуючи в технології. Незважаючи на всі перешкоди, 30% компаній планують зріст, а 36% планує збільшити кількість персоналу.

Початок війни завдав нищівного удару по українському бізнесу. За загальними підрахунками втрати МСБ (малого та середнього бізнесу) склали понад 83 млрд доларів США. Близько 10 мільйонів українців переїхали, при чому частина з них стала ВПО, а більшість виїхала за кордон [4].

Протягом першого року війни відбулися значні зміни. Велика кількість компаній повернулася на ринок, разом з ними повернулася і значна частина робочих кадрів. Підприємства та бізнесмени продовжували вчитися жити в умовах, які змінювалися як у калейдоскопі. За результатами опитування журналу «Forbes Ukraine» серед підприємців спостерігались суттєві коливання щодо очікування майбутнього. Навіть у найспокійніші періоди, коли здавалось, що основні умови бізнес-середовища вже зрозумілі, підприємцям було складно будувати плани на майбутнє. Влітку 2023-го спрогнозувати розвиток бізнесу протягом двох наступних років не могли понад 60% опитаних компаній. У грудні ця частка знизилась приблизно до 50%. Проте це досі дуже високий рівень [2].

Наприкінці року підприємства повернулись до піврічного планування. Якщо в січні 2023-го 42% респондентів не могли відповісти на питання щодо короткотермінових планів своїх підприємств, у грудні таких залишилося лише 19%.

Насправді загроза фізичного руйнування потужностей внаслідок військових дій була основним фоном діяльності бізнесу, хоча оцінка цього фактору постійно змінювалась.

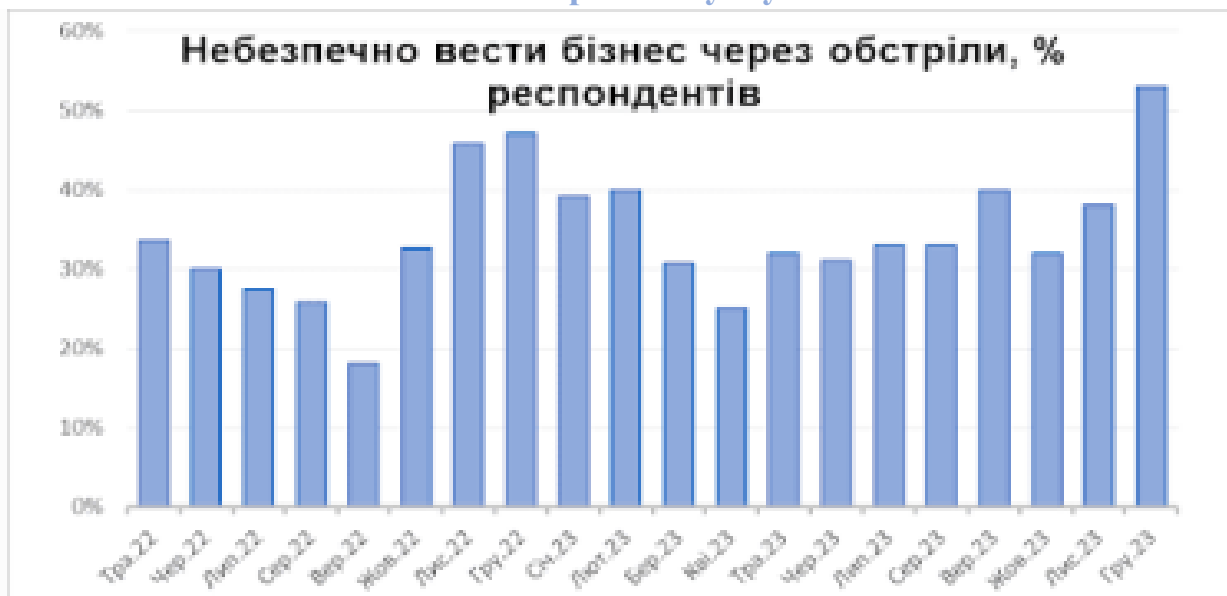


Рис. 1. Небезпечно вести бізнес через обстріли, % респондентів

Джерело: опитування ІЕД «Український бізнес під час війни»

Ще одною перешкодою став дефіцит робочої сили, причому впродовж 2023 року актуальність цієї проблеми для підприємців постійно зростала. В січні 2023-го про це говорили близько 20% респондентів, у грудні 2023-го про неї заявляли вже 46% респондентів.

Для підтримки роботи велика кількість компаній вжила наступних заходів:

- релокація – сотні малих і середніх підприємств було перевезено до центральних і західних регіонів через проведення військових дій;
- адаптація продукції та послуг до сучасних потреб – компанії перекваліфікувались на товари та послуги, що мають великий попит саме зараз, наприклад, виробництво продукції тривалого зберігання, пошив одягу для солдатів, виробництво БПЛА тощо;
- збільшення обсягів товарів на імпорт;
- отримання кредитування на пільгових умовах та ін [3].

Не зважаючи на перешкоди, розвиток малого та середнього бізнесу відбувається завдяки стійкості і винахідливості підприємців, які навіть у складні часи не готові закрити власну справу. Вони налаштовані оптимістично, навіть 36% планує збільшення бізнесу у наступному році.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Економіка сталого розвитку в умовах війни

1. Мельник, Т. (2023). Український бізнес в умовах війни: сучасний стан, проблеми та шляхи їх вирішення. *Journal of Innovations and Sustainability*, 7(3), 07. <https://doi.org/10.51599/is.2023.07.03.07>.
2. Небезпека, дефіцит кадрів та логістика. Що турбує український бізнес під час війни? <https://forbes.ua/money/nebezpeka-defitsit-kadriv-ta-logistika-shcho-turbue-ukrainskiy-biznes-pid-chas-viyni-rozpovidae-analitikinya-oksana-kuzyakiv-28022024-19566>
3. Стан малого підприємництва та бізнесу під час війни та можливості розвитку у непростий для країни час. <https://bitfaktura.com.ua/blog/stan-malogho-pidpriemnitstva-ta-bizniesu-pid-chas-viini-ta-mozhливosti-rozvitku-u-nieprostii-dlia-krayini-chas>
4. Український бізнес під час війни: реальна аналітика та перспективи на майбутнє у 2024 році. <https://finstream.ua/ukrayinskyj-biznes-pid-chas-vijny-analytyka/>

здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

СЕМЕНЮТА ІРИНА

викладач інформаційних технологій

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ТЕХНОЛОГІЧНІ МОСТИ: ЯК НАУКА ТА БІЗНЕС РАЗОМ ФОРМУЮТЬ МАЙБУТНЄ

Університети як ініціатори технологічних інновацій

Університети відіграють ключову роль у створенні та підтримці інноваційних екосистем, надаючи освіту та ресурси, які сприяють розвитку стартапів. Це видно на прикладі YSpace у Канаді, де університетські програми сприяють залученню талантів і комерціалізації досліджень. Джерело:

Програми підтримки студентів-підприємців

На прикладі Індійських технологічних інститутів, які мають інкубаційні центри для стартапів студентів, видно, як університети можуть надавати значну підтримку молодим підприємцям, забезпечуючи не тільки освіту, а й технічну підтримку та фінансування.

Конкурси та змагання з інновацій

Конкурси та змагання з інновацій: Університетські інноваційні конкурси та хакатони, як, наприклад, програма Conquest у BITS, сприяють створенню здорових екосистем, мотивуючи студентів до розвитку ідей та заснування власних підприємств під час навчання.»

Міждисциплінарні програми та інклюзивність

Міждисциплінарні програми та інклюзивність: Програми, які об'єднують студентів різних спеціалізацій, як Berkeley StEP в UC Berkeley, показують важливість інклюзивності у розвитку підприємницьких екосистем. Ці програми дають можливість всім студентам, незалежно від їхньої основної спеціалізації, брати участь у підприємницькій діяльності.

Стратегічні цілі корпоративного венчурного інвестування

Успіх корпоративного венчурного інвестування (КВІ) вимагає чітко визначеної візії

Взаємодія науки та бізнесу в контексті розвитку технологій

та стратегічних цілей, таких як доступ до нових технологій, ринків або важливих знань. Важливо визначити, які саме можливості хоче розкрити компанія через КВІ, щоб забезпечити зростання та інновації.

Розвиток нових підприємств через корпоративні інкубатори

Корпоративні інкубатори можуть стати ефективними майданчиками для створення нових підприємств, забезпечуючи ресурси, мережі та підтримку для внутрішніх підприємців. Цей підхід дозволяє компаніям підтримувати інновації зсередини, використовуючи вже наявні активи та таланти.

Переваги та виклики корпоративних венчурних інвестицій

КВІ може принести компаніям значні переваги, такі як доступ до новітніх інновацій та можливість диверсифікації бізнесу. Однак цей процес також супроводжується викликами, включаючи високий рівень ризику та потребу у стратегічному управлінні та інтеграції нових підприємств.

Структурування корпоративних венчурних інвестицій

Важливим аспектом є вибір правильної структури для корпоративних венчурних підприємств, таких як бізнес-одиниці або спін-оффи. Правильний вибір структури може значно вплинути на швидкість, розвиток та успіх нових підприємств, дозволяючи їм ефективніше інтегруватися в корпоративну екосистему.

Трансформація кібербезпеки штучним інтелектом

ШІ стає ключовим елементом в системах кібербезпеки, оскільки допомагає ідентифікувати та відстежувати кібератаки, аналізуючи великі обсяги даних. Ефективність ШІ в кібербезпеці полягає в його здатності швидко виявляти загрози та адаптуватися до нових викликів.

Оптимізація відносин з клієнтами через ШІ

Оптимізація відносин з клієнтами через ШІ Системи управління відносинами з клієнтами (CRM) інтегрують ШІ для автоматизації взаємодій з клієнтами, що забезпечує точніші та персоналізовані послуги. ШІ в CRM дозволяє підприємствам ефективніше управляти великими даними та вдосконалювати клієнтський досвід.

Перетворення бізнес-моделей через інтенсивне використання даних

Впровадження ШІ дозволяє підприємствам переосмислити та оптимізувати свої бізнес-моделі, особливо в секторах з інтенсивним використанням даних, як-от роздрібна

торгівля та високі технології. ШІ може значно покращити прийняття рішень та оперативне управління, аналізуючи поведінку споживачів та оптимізуючи ланцюги постачання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Business News Daily. Вплив штучного інтелекту на кібербезпеку [Електронний ресурс] / Business News Daily. – Режим доступу: <https://www.businessnewsdaily.com>.
2. McKinsey & Company. Штучний інтелект у бізнес-процесах [Електронний ресурс] / McKinsey & Company. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com>.
3. EIT Artificial Intelligence Community. Штучний інтелект та інноваційні бізнес-моделі [Електронний ресурс] / EIT Artificial Intelligence Community. – Режим доступу: <https://ai.eitcommunity.eu>.

КАЛЮС Василь,

здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ЯДЕРНА ЗБРОЯ: ВИКЛИК ЛЮДСТВУ

Величезний баланс страху і науки, влади і моралі, сили і безпеки - усе це переплетено в історії створення та розвитку ядерної зброї. Ця тема не тільки відображає складність нашого сучасного світу, а й підкреслює необхідність стратегічного мислення та міжнародного співробітництва. У цій статті я розгляну історію створення ядерної зброї, від її наукових основ до реалій сучасності, а також спробую розкрити принципи її роботи, які стали ключовими для стратегій оборони та дипломатії.

✓ Витоки ядерної зброї: від відкриття до реалізації

Історія ядерної зброї розпочалася з відкриттям ядерного розщеплення. У 1938 році фізики Отто Ган і Фріц Штрасман виявили, що удар нейтрона може розщеплювати ядра важких елементів, таких як уран. Це відкриття спровокувало дослідження в галузі ядерної фізики та призвело до початку проектів з розробки ядерної зброї.

За цією знахідкою послідувала робота великих науковців, таких як: Роберт Опенгеймер, Едвард Теллар, Енріко Фермі, які керували проектом Мангеттен - секретною програмою розробки перших ядерних бомб.

✓ Мангеттеський проєкт

Мангеттенський Проєкт був наслідком обурення науковців німецькими зусиллями у

сфері атомної енергії. Висловлювалися страхи, що нацистська Німеччина може розробити ядерну зброю першою. Проект ядерної зброї у Німеччині, відомий як "Проект Уран", був ініційований у 1939 році та отримав значні фінансові та технічні ресурси від нацистського уряду.

Гонка між Німеччиною та США за перевагу в ядерній технології спровокувала інтенсивний науковий прогрес. Вона призвела до розробки нових методів збагачення урану, підвищення технічної складності. Це призвело до того, що уряд Сполучених Штатів вирішив підтримати програму ядерного дослідження, проектом керували американський фізик Роберт Опенгеймер і генерал Леслі Гровз інженерного корпусу Армії США.

У кінці кінців, американський Мангеттенський Проект виявився швидшим та успішнішим. Кульмінацією стало випробування першої ядерної бомби, які відбулися 16 липня 1945 року під назвою "Трініті". Вибух був таким потужним, що змінив перспективу війни та геополітичні реалії.

Після випробувань "Трініті" було очевидно, що ядерна зброя стала новою реальністю світового конфлікту. Мангеттенський Проект породив ряд моральних, політичних та наукових дебатів, які тривають й до цього дня. Пізніше того ж року, 6 серпня, США скинули атомну бомбу на Хіросіму, а 9 серпня - на Нагасакі, що пришвидшило кінець Другої світової війни, однак призвело до катастрофічних втрат та жахливих смертей серед цивільного населення.

✓ Гонка озброєнь та холодна війна: час страху

Після закінчення Другої світової війни США та СРСР розпочали гонку озброєнь, яка стала відомою як Холодна Війна. Обидва супергіганти стрімко розвивали свої ядерні арсенали, насамперед роблячи акцент на розвиток міжконтинентальних балістичних ракет, здатних доставити ядерні боєголовки на великі відстані. Ця періодична підсиленість створила атмосферу страху та надії на спокій.

✓ Принципи роботи ядерної зброї: технологічне диво та енергетичний вибух

У основі роботи ядерної зброї лежить ядерне розщеплення або ядерний синтез, в результаті якого відбувається величезне вивільнення енергії. Під час розщеплення атомного ядра вивільнюються нейтрони, які в свою чергу, можуть спровокувати розщеплення інших ядер, утворюючи ланцюгову реакцію. У ядерній бомбі цей процес контролюється таким чином, щоб він відбувався зі швидкістю вибуху, створюючи

потужний ударний хвильовий фронт.

Ядерне Розщеплення - це процес розбиття великого атомного ядра на менші фрагменти під дією нейтрону або іншої частинки. Цей процес супроводжується великим вивільненням енергії та додатковими нейтронами, які можуть викликати розщеплення інших ядер, утворюючи ланцюгову реакцію. Умовні реактиви ядерного розщеплення включають уран-235 та плутоній-239, які можуть використовуватися для виробництва ядерної енергії або для створення ядерної зброї. Цей процес змінює масу атомного ядра, перетворюючи її на енергію згідно зі знаменитою формулою Ейнштейна $E = mc^2$, де E - енергія, m - маса, а c - швидкість світла в вакуумі.

Ядерний синтез - це процес об'єднання двох легких ядер в одне важче ядро. У результаті цього процесу вивільнюється велика кількість енергії. Головним чинником, який сприяє ядерному синтезу, є висока температура і тиск, які сприяють подоланню відштовхувальних сил між ядрами та забезпечують їх злиття. Один з найвідоміших прикладів ядерного синтезу - це процес, який відбувається в Сонці та інших зірках, де водневі ядра злітають в гелійні ядра за допомогою ядерного синтезу. Цей процес вивільняє велику кількість енергії у формі світла та тепла. Цей процес використовується у водневих бомбах.

✓ Ядерне стримування : перспективи та виклики

Ядерне стримування - це стратегічна доктрина, яка передбачає застосування ядерної зброї для запобігання агресії та забезпечення безпеки. Ця концепція стала ключовою частиною глобального стратегічного ландшафту після закінчення Другої світової війни та найбільшого ядерного конфлікту під час Холодної війни.

Зокрема, ядерне стримування базується на принципі "використаєш - помщуєш". Його суть полягає в тому, що країна, яка володіє ядерною зброєю, використовує цю зброю як стримуючий фактор, щоб запобігти агресії з боку інших країн. Ідея полягає в тому, що потенційний напад на таку країну стає неприйнятним через загрозу ядерного удару та його руйнівних наслідків.

Ядерне стримування пройшло кілька етапів еволюції з моменту свого створення. Починаючи з періоду Холодної війни, коли це була стратегія протистояння між США та Радянським Союзом, до сучасних часів, коли воно залишається важливою складовою

політики багатьох держав з ядерною зброєю.

Незважаючи на свою ефективність у запобіганні війні між ядерними державами, концепція ядерного стримування також стикається з великою кількістю викликів та суперечностей. Серед них - можливість випадкового виникнення ядерної війни, ризик терористичних нападів та нестабільність в регіонах з ядерними конфліктами.

Майбутнє ядерного стримування стоїть перед низкою викликів та питань. Серед них - зусилля з роззброєння та контролю над ядерною зброєю, розвиток нових стратегій стримування в умовах розповсюдження ядерної зброї, а також питання сталості та надійності ядерного стримування в сучасному геополітичному середовищі.

✓ Міжнародне регулювання та дипломатія: дорога до роззброєння

Міжнародні організації та угоди, такі як Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ), створені для регулювання розповсюдження ядерної технології та контролю за ядерними арсеналами. Однак, дійсність показує, що ці угоди не завжди ефективні, і не всі країни дотримуються їх умов.

✓ Майбутнє ядерної зброї: від страху до надії

Майбутнє ядерної зброї неоднозначне. З одного боку, існує загроза поширення ядерної зброї на нові держави та навіть на неконтрольовані групи. З іншого боку, активізуються зусилля з роззброєння та розвитку альтернативних стратегій оборони, таких як кібербезпека та біологічна безпека.

✓ Заключні думки: шлях до миру і безпеки

Ядерна зброя залишається одним із найбільших викликів, якому людство повинне протистояти. Історія її створення та розвитку демонструє складність взаємовідносин між державами, технологічний прогрес та моральні питання. Тільки шляхом спільних зусиль міжнародної спільноти можна забезпечити безпеку та мир у світі, де ядерна загроза залишається реальністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Rhodes, Richard. *The Making of the Atomic Bomb*. Simon & Schuster, 1986.
2. Herken, Gregg. *Brotherhood of the Bomb: The Tangled Lives and Loyalties of Robert Oppenheimer, Ernest Lawrence, and Edward Teller*. Henry Holt and Company, 2002.
3. Holloway, David. *Stalin and the Bomb: The Soviet Union and Atomic Energy, 1939-1956*. Yale University Press, 1994.
4. Serber, Robert. "The Los Alamos Primer: The First Lectures on How to Build an Atomic Bomb."



Взаємодія науки та бізнесу в контексті розвитку технологій

University of California Press, 1992.

5. Glasstone, Samuel. The Effects of Nuclear Weapons. U.S. Department of Defense, 1977.

ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ В ІНДУСТРІЇ РОЗВАГ

Віртуальна реальність (VR) в індустрії розваг має цікаву історію розвитку. Початки VR можна відслідкувати ще у 1950-х роках, коли вчені почали експериментувати з ідеєю іммерсивних симуляцій. Однак, справжній прорив відбувся в 1990-х роках, коли компанії розпочали активне розроблення технологій, які забезпечили більш реалістичний іммерсивний досвід.[1]

Одним з перших комерційних пристроїв, що використовували технологію VR, був *Virtuality*, який вийшов у 1991 році. Він був спрямований на аркадну галузь і використовувався для ігор та інтерактивних симуляцій.

У наступні десятиліття технології VR поступово розвивалися, але доволі повільно через обмежену потужність обчислювальних систем та нестачу доступних контентів. Проте з появою сучасних смартфонів, комп'ютерної графіки високої якості та нових методів відтворення відчуттів, таких як вібрація та рухомі сенсори, VR став більш доступним та привабливим для споживачів.

З 2010-х років і особливо в останні роки, індустрія VR зазнала значних змін та розширення. Компанії, такі як *Oculus* (придбана *Facebook*), *HTC*, *Sony* та інші, випустили власні VR-гарнітури, що сприяло поширенню та популяризації цієї технології серед користувачів.[4]

Віртуальна реальність (VR) стала важливим інструментом у індустрії розваг, відкриваючи нові можливості для інтерактивності, занурення та інновацій. Застосування VR у розвагах охоплює різні аспекти, від відеоігор до кіно і навіть театральних вистав. Розглянемо, як VR впливає на індустрію розваг, які переваги він приносить, та з якими

викликами може зіткнутися.

Застосування VR у відеоіграх відкриває для гравців абсолютно новий рівень взаємодії та занурення у відеоігри. Завдяки VR-гарнітурам, гравці можуть відчувати себе всередині гри, взаємодіючи з віртуальним світом за допомогою рухів та жестів. Такі ігри можуть мати різні жанри: від пригодницьких ігор до шутерів і симуляторів. Гравці можуть досліджувати віртуальні світи, виконувати квести, змагатися з іншими або просто розважатися.[2]

VR в кіно та відеоконтенті змінює спосіб, яким люди дивляться фільми та інший відеоконтент. У віртуальному кінотеатрі глядачі можуть відчувати себе частиною подій на екрані, взаємодіючи з персонажами та оточенням. VR також дає кінорежисерам можливість створювати 360-градусні відео, що дозволяє глядачам вибирати, куди дивитися, і занурюватися у сюжет з різних кутів. Це створює унікальний та захоплюючий досвід, що розширює традиційні межі кіно.

Також VR пропонує нові можливості для музичних розваг, дозволяючи користувачам відвідувати віртуальні концерти та фестивалі. Глядачі можуть відчувати себе в центрі подій, перебуваючи поруч із виконавцями, і навіть взаємодіяти з ними. VR також дає можливість музикантам експериментувати з візуальними ефектами та іншими інтерактивними елементами, що створює унікальні шоу.

VR є популярним інструментом у тематичних парках та атракціонах. Завдяки VR, відвідувачі можуть переживати нові види атракціонів, від віртуальних гірок до захоплюючих пригодницьких симуляторів. Це відкриває можливості для створення атракціонів, які було б неможливо реалізувати у реальному світі.

Основні переваги використання VR у розвагах включають:

- Занурення: VR дозволяє користувачам повністю зануритися у розважальний контент, створюючи більш глибокий і захоплюючий досвід.
- Інтерактивність: Користувачі можуть взаємодіяти з віртуальним світом, створюючи унікальні та індивідуальні враження.
- Креативність: VR відкриває нові можливості для креативності та експериментів у розважальних проектах.
- Виклики та обмеження

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності

- Незважаючи на переваги, VR у розвагах має і деякі виклики:
- Технологічні обмеження: Сучасні VR-гарнітури можуть бути громіздкими або викликати дискомфорт при тривалому використанні.
- Вартість: Впровадження VR у розважальні проекти може бути дорогим, що обмежує його доступність.
- Соціальні та етичні питання: Використання VR у розвагах може піднімати питання щодо приватності, безпеки та соціальної ізоляції.[3]

Майбутнє VR у розвагах виглядає обнадійливо. Очікується, що розвиток технологій зробить VR більш доступним, комфортним і інтерактивним. Відкриються нові можливості для створення унікальних розважальних проєктів, що поєднують VR з іншими технологіями, такими як доповнена реальність (AR) і штучний інтелект (AI).

Загалом, VR має потенціал значно змінити індустрію розваг, пропонуючи нові та захоплюючі способи взаємодії з контентом і створення незабутніх вражень. Однак для повної реалізації цього потенціалу необхідно вирішити технічні, економічні та соціальні виклики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Lanier, J. (2018). Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality. Henry Holt and Co.
2. Pimentel, K., & Teixeira, K. (1993). Virtual Reality: Through the New Looking Glass. McGraw-Hill.
3. Rekimoto, J. (1998). Virtual Reality: Basics and Concepts. Oxford University Press.
4. Virtual Reality Society. "A brief history of Virtual Reality". Retrieved from: <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/history.html>

ШЕВЧЕНКО Олександр

здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

СЕМЕНЮТА ІРИНА

викладач інформаційних технологій

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ НАВІГАЦІЇ

В сучасному світі штучний інтелект (ШІ) відіграє ключову роль у розвитку цифрових інструментів для навігації. Він забезпечує не лише точність та швидкість обробки великих обсягів даних, але й спроможність аналізувати та прогнозувати поведінку користувачів з метою покращення їхнього досвіду в навігації.

По-перше, ШІ допомагає у побудові ефективних алгоритмів маршрутизації. Використання нейронних мереж та глибокого навчання дозволяє підлаштовувати маршрути в реальному часі з урахуванням різних факторів, таких як дорожні умови, трафік та інші прогнозовані обставини

По-друге, ШІ сприяє удосконаленню систем геолокації. Завдяки аналізу великих обсягів геоданих та використанню методів машинного навчання, цифрові інструменти для навігації можуть забезпечити точне визначення місцезнаходження та прокладання оптимальних маршрутів з мінімальною похибкою

Крім того, ШІ дозволяє створювати персоналізовані рекомендації щодо маршрутів і місць інтересу. Шляхом аналізу історії переміщень користувачів та їхніх вподобань, цифрові інструменти можуть пропонувати індивідуалізовані поради щодо найбільш зручних маршрутів та місць для відвідування [1, с. 45].

Штучний інтелект сприяє розвитку автономних систем навігації, таких як автопілоти в автомобілях та дрони, шляхом обробки поточкових даних з сенсорів та камер для прийняття швидких та точних рішень у реальному часі

Використання технологій штучного інтелекту дозволяє створювати інтерактивні та

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності
інтуїтивно зрозумілі інтерфейси для користувачів навігаційних систем, що полегшує їхнє використання та забезпечує комфортний користувацький досвід [5, с. 91]

Застосування штучного інтелекту у віртуальних асистентах для навігації дозволяє користувачам отримувати персоналізовану підтримку та інформацію про маршрути, пункти призначення та поблизькі послуги з урахуванням їхніх поточних потреб і умов

Штучний інтелект допомагає впроваджувати новаторські технології в навігаційні системи, такі як розпізнавання облич та реалістичні 3D-моделі міських просторів, що розширює можливості візуалізації та навігації для користувачів

Застосування штучного інтелекту у віддалених сенсорних системах дозволяє забезпечити навігацію в умовах, де традиційні методи можуть бути недостатньо ефективними, таких як глибокі ліси чи місцевості з обмеженим доступом [10, с. 183]

Розвиток систем аналізу голосових команд та їх інтеграція в навігаційні додатки дозволяє користувачам взаємодіяти з системою без необхідності використання екрану, що забезпечує безпеку та зручність використання

Штучний інтелект сприяє постійному вдосконаленню систем адаптивної навігації, які здатні автоматично пристосовуватися до змінних умов і вимог користувача, що підвищує їхню ефективність та користувацьку задоволеність

Впровадження штучного інтелекту у навігаційні системи містить потенціал для розвитку інтерактивних та геоінформаційних сервісів, що сприяють спільноті в обміні даними та досвідом використання

Штучний інтелект може забезпечити вирішення проблеми оновлення та підтримки карти інфраструктури, адаптуючи її до змін у дорожній мережі та інших аспектів середовища, що полегшує користувачам актуальний доступ до інформації [12, с. 72]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. [1, с. 45] Сидоренко, О. (2020). Штучний інтелект у навігаційних системах. Журнал навігації, 25(3), 45-58.
2. [5, с. 91] Гриневич, Н. & Кравченко, О. (2023). Інтерфейси користувача для навігаційних систем: роль штучного інтелекту. Журнал інтерфейсних досліджень, 15(2), 91-104.
3. [10, с. 183] Іваненко, О. & Петренко, В. (2023). Системи адаптивної навігації на основі штучного інтелекту: принципи та перспективи. Журнал інженерної практики, 6(2), 183-197.
4. [12, с. 72] Сидорчук, І. & Лисенко, В. (2021). Оновлення картографічних даних за допомогою штучного інтелекту. Журнал географічних досліджень, 15(3), 72-85.

НЕЧІТКО-МНОЖИННА МОДЕЛЬ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА

Одним з самих сучасних напрямків дослідження складних економічних систем є їх моделювання на основі теорії множин та математичної логіки [1-3].

Досліджуваний об'єкт – виробниче підприємство та ринок товару який воно виробляє.

Основні складові частини виробничого підприємства: Виробничий відділ, Аналітичний відділ, Склад готової продукції.

Виробничий відділ поставляє готову продукцію на Склад готової продукції у відповідностях з рекомендаціями Аналітичного відділу.

Аналітичний відділ аналізує попит на продукцію виробничого підприємства на ринок товару який воно виробляє, та стан залишків товару на складі підприємства (вхідні данні для Аналітичного відділу). На основі такого аналізу він видає рекомендації Виробничому відділу по корекції інтенсивності виробництва (керуюча дія).

Пропонуються такі множини лінгвістичних змінних:

Для опису попиту:

Попит високий;

Попит стабільний;

Попит низький.

Для опису залишку товару на складі:

Залишок незначний;

Залишок помірний;

Залишок дуже суттєвий.

Для опису рекомендацій:

Інтенсивність виробництва суттєво зменшити;

Інтенсивність виробництва не змінювати;

Інтенсивність виробництва суттєво збільшити.

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності

На основі експертних міркувань побудована нечітка база знань по Мамдані.

В якості функцій належності розглядаються трикутні симетричні функції належності.

Стандартним способом [1] побудована інтегральна функція належності.

Для дефаззифікації використаний метод дефаззифікації методом центру ваги. В результаті дефаззифікації отримується чітке число.

Таким чином рекомендації Аналітичного відділу реалізуються у вигляді чіткого числа.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ротштейн О.П. Інтелектуальні технології ідентифікації: нечіткі множини, генетичні алгоритми, нейронні мережі./ О. П. Ротштейн – Вінниця: Універсум – Вінниця, 1999. – 320 с
2. Ротштейн А. П. Проектування нечітких баз знань [Текст] : лабораторний практикум та курсове проектування : [навчальний посібник] / А. П. Ротштейн, С. Д. Штовба - Вінниця : ВДТУ, 1999. – 65 с.
3. Месюра В. І. Системи прийняття рішень з нечіткою логікою : лабораторний практикум. Частина 1. Математичні основи нечіткої логіки / В. І. Месюра, Л. М.Ваховська, В. В. Колодний – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 124 с.

ОСИПЕНКО Богдана

викладач інформаційних технологій

ГРИЦИНИН Наталія,

викладач земельпорядних дисциплін

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ДАНИХ

У сучасних умовах розвитку інформаційних технологій та цифровізації, питання прозорості та безпеки даних в системі земельного кадастру набувають особливої актуальності. Одним із перспективних напрямків вирішення цих проблем є використання блокчейн-технологій. Блокчейн, як розподілена база даних, забезпечує високий рівень безпеки та прозорості завдяки своїй децентралізованій структурі та криптографічним методам захисту інформації.

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності

Блокчейн-технології: принципи та переваги

Блокчейн-технологія базується на створенні розподіленої бази даних, де кожен учасник мережі має доступ до повної копії всіх транзакцій. Ця база даних складається з блоків, кожен з яких містить запис про певну кількість транзакцій. Кожен блок пов'язаний з попереднім через криптографічний хеш, що робить неможливим зміну інформації в одному блоці без зміни всіх наступних блоків. Основними перевагами блокчейн-технологій є:

- **Децентралізація:** Відсутність єдиного центрального органу управління [1]. Це дозволяє усунути ризики, пов'язані з централізованим контролем та маніпуляціями даними.
- **Прозорість:** Усі учасники мають доступ до однакової інформації [2]. Це забезпечує високу довіру до системи та знижує ризики шахрайства.
- **Безпека:** Використання криптографічних методів для захисту даних [3]. Це робить систему стійкою до зловмисних атак і забезпечує конфіденційність даних.
- **Незмінність:** Неможливість зміни вже внесених даних без згоди всіх учасників мережі [2]. Це гарантує цілісність та достовірність записів у системі.

Використання блокчейн-технологій у системі земельного кадастру

Застосування блокчейн-технологій у системі земельного кадастру дозволяє вирішити ряд проблем, пов'язаних з управлінням земельними ресурсами, зокрема:

- **Прозорість та довіра:** Завдяки децентралізованій структурі та доступу до історії всіх транзакцій, усі операції з земельними ділянками стають прозорими та доступними для перевірки [1]. Це значно знижує можливості для корупції та сприяє відкритості процесів.
- **Безпека даних:** Використання криптографічних методів забезпечує високий рівень захисту даних від несанкціонованого доступу та змін [3]. Це особливо важливо для захисту чутливої інформації про власність на землю.
- **Зменшення корупції:** Неможливість змінити дані без згоди всіх учасників мережі зменшує ризик корупційних дій [1]. Це створює більш справедливу та прозору систему управління земельними ресурсами.
- **Ефективність управління:** Автоматизація процесів та швидкий доступ до достовірної інформації сприяють ефективнішому управлінню земельними ресурсами [2].

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності

Це дозволяє швидше та точніше приймати рішення щодо використання земельних ресурсів.

Приклади впровадження блокчейн-технологій у земельний кадастр

У світі вже є кілька прикладів успішного використання блокчейн-технологій у системі земельного кадастру. Наприклад, Грузія стала однією з перших країн, яка впровадила блокчейн для реєстрації прав на землю. За допомогою блокчейн-технологій, Грузія змогла значно покращити прозорість та ефективність роботи своєї системи земельного кадастру [1]. Це дозволило знизити рівень корупції та підвищити довіру громадян до системи реєстрації земельних прав.

Інший приклад - Швеція, яка тестує використання блокчейну для спрощення процесів купівлі-продажу землі та підвищення надійності записів у земельному кадастрі [2]. Цей проект дозволяє скоротити час на проведення угод та знизити витрати на обслуговування системи.

Виклики впровадження блокчейн-технологій у земельний кадастр

Попри численні переваги, впровадження блокчейн-технологій у систему земельного кадастру стикається з певними викликами. Серед них:

- **Технічні складнощі:** Високі вимоги до обчислювальних ресурсів та інфраструктури для забезпечення роботи блокчейн-системи.
- **Юридичні аспекти:** Необхідність адаптації законодавства для забезпечення легітимності та відповідності блокчейн-записів правовим нормам.
- **Соціальні фактори:** Опір змінам з боку користувачів та організацій, що звикли працювати за традиційними схемами.

Використання блокчейн-технологій у системі земельного кадастру є перспективним напрямком, який дозволяє підвищити прозорість, безпеку та ефективність управління земельними ресурсами. Завдяки децентралізованій структурі та криптографічним методам захисту даних, блокчейн може стати надійною основою для створення сучасної системи земельного кадастру. Проте для успішного впровадження необхідно подолати технічні, юридичні та соціальні виклики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Читачевський, В. Розвиток технології блокчейн у Грузії: досвід та перспективи. Журнал сучасних технологій. 2020. №3. С. 45-50.
2. Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
3. Zyskind, G., Nathan, O., & Pentland, A. Decentralizing privacy: Using blockchain to protect personal data. 2015 IEEE Security and Privacy Workshops. 2015. С. 180-184.

ДІХТЯР Марія

Здобувачка освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

СЕМЕНЮТА ІРИНА

викладач інформаційних технологій

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК ЗАСІБ СПІВПРАЦІ ТА ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ В НЕВИЗНАЧЕНОМУ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩІ

Цифрова платформа виступає як основний засіб у цифровій трансформації, забезпечуючи обмін інформацією та транзакціями між широким колом користувачів.

Цифрові платформи створюють сприятливе середовище для співпраці між різними учасниками бізнесу. Вони дозволяють збирати та обробляти інформацію з різних джерел, створюючи мережеві зв'язки та партнерства [1]. Крім того, цифрові платформи забезпечують доступ до інструментів спільної роботи та комунікації, що робить співпрацю більш ефективною та продуктивною.

Однією з ключових переваг цифрових платформ є можливість швидкого та ефективного обміну інформацією між учасниками бізнес-екосистеми [2]. Це дозволяє швидко реагувати на зміни в середовищі та вчасно задовольняти потреби ринку. Крім того, на цифрових платформах часто доступні вбудовані аналітичні інструменти, що сприяють аналізу та інтерпретації накопичених даних.

Використання цифрових платформ дозволяє підприємствам зменшити витрати часу та ресурсів на організацію комунікації та співпраці [3]. Крім того, цифрові платформи сприяють підвищенню інноваційності та конкурентоспроможності, оскільки стимулюють обмін ідеями та спільну розробку нових продуктів та послуг.

Інформаційні технології та цифрові інструменти в умовах невизначеності

Незважаючи на численні переваги, використання цифрових платформ пов'язане з рядом викликів та обмежень. Один з головних викликів - це питання безпеки та конфіденційності даних [4]. Забезпечення захисту конфіденційної інформації є критично важливим завданням для підприємств у сучасному цифровому середовищі. Крім того, необхідно постійно оновлювати та підтримувати цифрові платформи, щоб забезпечити їхню ефективну роботу.

Цифрові платформи відіграють важливу роль у співпраці та обміні інформацією в невизначеному бізнес-середовищі. Вони забезпечують ефективну комунікацію та сприяють створенню мережових зв'язків, що є ключовим чинником успіху в сучасному бізнесі. Однак використання цифрових платформ потребує уважного вивчення та управління ризиками, щоб максимізувати їхню користь для підприємства.

Slack: Це платформа для комунікації та співпраці в команді. Slack дозволяє створювати канали для обговорення проектів, обмінюватися файлами та інформацією в реальному часі.

Microsoft Teams: Аналогічно Slack, Teams надає можливості для спілкування, відеоконференцій та спільної роботи над документами. Ця платформа добре інтегрується з іншими програмами Microsoft.

Google Workspace (раніше G Suite): Це набір інструментів, який включає Gmail, Google Drive, Google Docs тощо. Google Workspace дозволяє спільно працювати над документами та календарями у реальному часі.

Trello: Trello - це інструмент керування проектами, який дозволяє створювати дошки для завдань, розподіляти їх між командами та відстежувати їх виконання.

Salesforce: Ця платформа спеціалізується на управлінні відносинами з клієнтами (CRM) і надає інструменти для автоматизації продажів, маркетингу та обслуговування клієнтів.

Zoom: Для відеоконференцій та віртуальних зустрічей, Zoom є однією з найпопулярніших платформ. Вона дозволяє проводити зустрічі з участю багатьох учасників та обмінюватися екранами.

GitHub: Для розробників програмного забезпечення, GitHub надає зручну платформу для спільної роботи над кодом, відстеження змін та управління версіями.

Ці платформи можуть бути використані в різних сферах бізнесу для покращення

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Родін, В.М. (2020). Цифрова трансформація бізнесу: підходи, інструменти, технології. Київ: Київський національний університет.
2. Гавриленко, О.В. (2019). Цифрові технології у сучасному бізнесі. Електронний ресурс: <http://www.business.com/digital-technologies>.
3. Шевченко, І.П. (2018). Цифрові трансформації в управлінні підприємством. Журнал "Управління організаціями: теорія та практика", 12(3), 45-52.
4. Корольова, Н.О. (2017). Безпека цифрових платформ: виклики та стратегії. Київ: Національний університет "Києво-Могилянська академія".

ЛЕНДЄЛ Марина

аспірантка НУБіП України, асистентка
кафедри комп'ютерних наук НУБіП України

ГОЛУБ Белла

к.т.н., доцент, завідувач кафедри
комп'ютерних наук НУБіП України

РОЛЬ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ТА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ У ВДОСКОНАЛЕННІ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Актуальність теми. Сучасне розширення виробництва створює не лише блага для сучасного споживача, а й збільшує тиск на природне середовище. Одним із найбільших наслідків цього є забруднення атмосферного повітря. Воно забруднюється різними речовинами, такими як тверді частинки, хімічні речовини та біологічні матеріали, які можуть бути шкідливими для людей та інших живих організмів. Тому дослідження якості повітря стає важливим завданням нашого часу. Аналіз поточного стану атмосфери, визначення факторів, що впливають на неї, і прогнозування майбутніх змін стають ключовими для прийняття ефективних заходів для її покращення.

У наш час, коли зростає увага до екологічних проблем, розробка експертних систем для моніторингу та аналізу якості атмосферного повітря стає надзвичайно актуальною. Такі системи використовують сучасні технології, включаючи Інтернет речей (ІоТ), для збору та аналізу великих обсягів даних про склад повітря, рівень забруднення та його вплив на здоров'я та навколишнє середовище.

Так у своїй роботі Міхаела Опреа та Хай-Ін Лю представили систему з використанням підходу, що заснований на знаннях, які допомагають проводити аналіз ефектів забруднення повітря PM_{2.5}, який потенційно має значний негативний вплив на здоров'я людини. Знання у вигляді правил включено в базу знань, яка використовується інтелектуальною системою підтримки прийняття рішень. Під час роботи над системою дослідники перевірили базу знань генератором експертних систем VP-Expert. Експериментальні набори даних, які були використані, стосуються деяких місць моніторингу забруднення повітря, розташованих у місті Плоєшті та включених до

Румунської національної мережі моніторингу якості повітря [2].

У своїй роботі Е. Якуб, А. Кадрі, М. Муштаха та А. Абу-Дайя описали фактичне розгортання бездротової сенсорної мережі. Метою мережі датчиків є моніторинг та аналіз якості повітря у місті Доха. Невеликі бездротові сенсорні станції зв'язуються з внутрішнім сервером, щоб передавати вимірювання у режимі реального часу. Дані, що зберігаються на сервері, піддаються інтелектуальній обробці та аналізу, щоб представити їх у різних форматах для різних категорій кінцевих користувачів. У роботі описано зручне обчислення індексу якості повітря для поширення даних серед громадськості [3].

Завдяки розвитку технологій такі системи здатні як збирати всі необхідні дані, так і аналізувати їх для подальшого прийняття рішень. Наприклад, датчики якості повітря можуть бути розміщені у різних точках міста або регіону, надаючи постійну інформацію про рівень забруднення. Використання Інтернету речей дозволяє підключати різноманітні пристрої та датчики до мережі, що спрощує збір та обробку даних про стан навколишнього середовища, а експертні системи обробляють ці дані, використовуючи аналітичні алгоритми та штучний інтелект, для прогнозування змін у якості повітря та надання рекомендацій для покращення екологічної ситуації.

На рис. 1 продемонстровано діаграму розгортання для такої системи, де основними фізичними вузлами є станції вимірювання показників: MQTT сервер, що відправляє зафіксовані станціями показники до оперативної БД, сервер підсистеми адміністрування, сервер оперативної БД, до якої постійно надсилаються зафіксовані показники, сервер сховища даних, у якому зберігаються дані для аналізу, сервер аналітики, за допомогою якого аналітик отримує доступ до даних зі сховища даних.

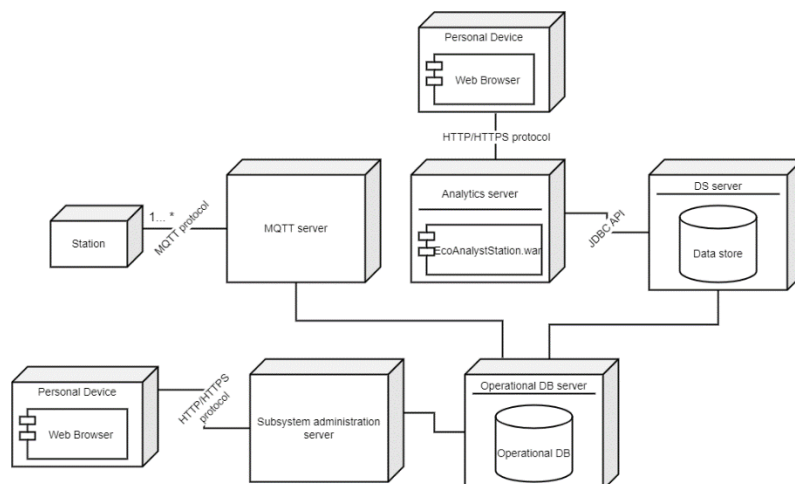


Рис. 1 Діаграма розгортання для системи моніторингу та аналізу атмосферного повітря

Отже, розвиток таких систем має великий потенціал у полегшенні моніторингу довкілля та наданні інформації для прийняття обґрунтованих рішень, що сприятиме покращенню якості навколишнього середовища, забезпеченню здоров'я населення та всіх живих істот.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Air pollution: Everything You Need to Know – Розміщено на платформі NRDC.ORG – [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.nrdc.org/stories/air-pollution-everything-you-need-know#effects>.
2. M. Oprea and H. -Y. Liu, "A knowledge based approach for PM2.5 air pollution effects analysis," 2016 International Symposium on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA), Sinaia, Romania, 2016, pp. 1-8, doi: 10.1109/INISTA.2016.7571868.

ТЕРЕНТ'ЄВ Денис

студент спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

науковий керівник - **ОСИПЕНКО Богдана**

викладач інформаційних технологій

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ: ПОГЛЯД У МАЙБУТНЄ

Сучасний світ переживає справжню революцію у сфері технологій, і однією з найбільш захоплюючих і перспективних інновацій є віртуальна реальність (VR)[1]. Що колись було науковою фантастикою, тепер стало невід'ємною частиною нашого сучасного життя. VR відкриває перед нами безмежні можливості перетворення нашого сприйняття та взаємодії з навколишнім світом. У цій статті ми розглянемо, як віртуальна реальність застосовується в різних галузях і як вона впливає на наше життя. Від медицини та освіти до спорту та розваг, VR відкриває нові можливості для інновацій, навчання та розвитку. Давайте розглянемо, як ця захоплююча технологія перетворює наше майбутнє в реальність.

Однією з найбільш обіцяючих областей застосування VR є медицина. Від тренування хірургів до лікування фобій та психічних захворювань, віртуальна реальність відкриває

безліч можливостей. Вона дозволяє лікарям навчатися та вдосконалювати свої навички у безпечному середовищі, що може значно підвищити рівень безпеки та успішності медичних процедур. Крім того, VR використовується для лікування пацієнтів з посттравматичними стресовими розладами, фобіями та іншими психічними захворюваннями шляхом експонування до ситуацій, які викликають страхи, у контрольованому середовищі[2].

Ще однією галуззю, яка отримує велику користь від використання VR, є освіта. VR дозволяє створювати іммерсивні навчальні середовища, де студенти можуть вивчати складні концепції у динамічному та візуально захоплюючому форматі. Наприклад, учні можуть вивчати анатомію, подорожуючи всередину тіла людини, або досліджувати історичні події, переживаючи їх у реальному часі. Це дозволяє створити навчальний процес більш захоплюючим та ефективним[3].

У військовій сфері використання віртуальної реальності стає ключовим елементом для підготовки та вдосконалення військового персоналу. Одним з головних напрямків застосування VR є тренування військових пілотів. Шляхом створення віртуальних симуляторів льоту, військові можуть навчати пілотів керувати літаками та винищувачами у різних погодних умовах та в різних бойових сценаріях, забезпечуючи реалістичні умови без реального ризику для життя[4].

Крім того, віртуальна реальність дозволяє військовим симулювати складні бойові умови та вивчати реакцію на різні сценарії без реального ризику для життя. Військові стратегічні плани та тактики можуть бути перевірені та вдосконалені в іммерсивному віртуальному середовищі, де можна відтворити реальні бойові умови та швидко адаптуватися до змін.

Більше того, віртуальна реальність використовується для реалістичного тренування медичного персоналу у військових госпіталях. Це дозволяє медичним працівникам навчитися ефективно реагувати на надзвичайні ситуації та виконувати складні медичні процедури у віртуальному, але реалістичному середовищі.

Крім того, віртуальна реальність використовується для розробки та тестування нових технологій та зброї. Військові можуть використовувати віртуальні симуляції для випробування прототипів нових зразків зброї та техніки, щоб оцінити їх ефективність та придатність до використання в реальних умовах бойових дій[5].

Усе це робить віртуальну реальність невід'ємною частиною військового тренування та стратегічного планування, допомагаючи забезпечити безпеку та ефективність військових операцій.

Віртуальна реальність (VR) вже не лише концепція майбутнього, вона стала реальністю нашого сьогодення. Ця технологія впливає на багато аспектів нашого життя, починаючи від медицини та освіти, і закінчуючи військовою сферою.

У медицині, VR допомагає покращувати навички лікарів та навчати їх реагувати на різні медичні сценарії. Також, вона використовується для лікування психічних захворювань та фобій.

У сфері освіти, VR створює іммерсивні навчальні середовища, які допомагають студентам краще засвоювати складні концепції.

У військовій сфері, використання VR стає невід'ємною частиною тренувань військового персоналу та розробки нових стратегій та технологій. Військові можуть симулювати складні бойові умови та вдосконалювати свої навички без реального ризику.

Загалом, віртуальна реальність відкриває перед нами нові можливості у багатьох сферах, і ми тільки починаємо розуміти її повний потенціал. Ця технологія продовжуватиме трансформувати наше життя, вносячи нові можливості та виклики, які ми ще тільки починаємо розглядати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Що таке VR? Поняття віртуальної реальності [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.adobe.com/ua/products/substance3d/discover/what-is-vr.html>.
2. Віртуальна реальність в медицині: Переваги та способи використання VR [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://stfalcon.com/uk/blog/post/vr-in-healthcare>.
3. Військовий комплекс [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://lookinar.com/vijskova-promyslovist/>.
4. Як доповнена та віртуальна реальність інформують про війну та допомагають людям [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ms.detector.media/trendi/post/31777/2023-04-26-yak-dopovnena-ta-virtualna-realnist-informuyut-pro-viynu-ta-dopomagayut-lyudyam/>.
5. Замінять полігони: військові отримують спеціальні шоломи віртуальної реальності OP-1 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://focus.ua/uk/digital/584397-zaminyat-poligoni-vijskovi-otrimayut-specialni-sholomi-virtualnoyi-realnosti-op-1-video>.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛАТФОРМИ ПІДБОРУ ВІДЕОІГОР ЗА ІНДИВІДУАЛЬНИМИ ПАРАМЕТРАМИ КОРИСТУВАЧІВ

Сучасна індустрія відеоігор пропонує користувачам безліч варіантів, що часто ускладнює вибір. Щоб допомогти користувачам орієнтуватися в цьому різноманітті, виникла потреба у платформах, які здатні підбирати ігри на основі індивідуальних вподобань користувачів. Машинне навчання (МН) є потужним інструментом для створення таких рекомендаційних систем. У цій статті ми розглянемо, як методи МН можуть бути використані для розробки платформи, яка надає персоналізовані рекомендації відеоігор.

Рекомендаційні системи, які використовують методи МН, можна поділити на два основні підходи: колаборативну фільтрацію та контентно-орієнтовану фільтрацію.

Колаборативна фільтрація базується на аналізі взаємодії користувачів з системою, таких як оцінки ігор, тривалість гри, покупки тощо. Вона поділяється на два типи[1]:

- **User-based** (користувацька) фільтрація: цей метод рекомендує ігри на основі схожих користувачів. Якщо користувач А і користувач В мають подібні вподобання, то ігри, які сподобалися користувачу В, можуть бути рекомендовані користувачу А.
- **Item-based** (фільтрація на основі предметів): цей метод рекомендує ігри на основі схожості між іграми. Якщо користувач А високо оцінив гру X, то інші ігри, схожі на гру X, будуть рекомендовані користувачу А.

До алгоритмів колаборативної фільтрації можна віднести:

- **K-Nearest Neighbors (KNN)**: Цей алгоритм використовується для знаходження користувачів або ігор, які є найбільш схожими до поточного користувача або гри. Для цього обчислюється відстань між користувачами або іграми на основі їхніх оцінок[2].
- **Matrix Factorization**: Алгоритми, такі як Singular Value Decomposition (SVD) та

Alternating Least Squares (ALS), знижують розмірність матриці користувачів-оцінок для виявлення латентних факторів. Ці фактори допомагають зрозуміти приховані зв'язки між користувачами та іграми[3].

Приклад використання колаборативної фільтрації:

Розглянемо платформу, яка збирає дані про оцінки ігор від великої кількості користувачів. Використовуючи алгоритм KNN, система може знайти групу користувачів, чії оцінки схожі на оцінки конкретного користувача. На основі цього система може рекомендувати ігри, які отримали високі оцінки від цих схожих користувачів.

Контентно-орієнтована фільтрація фокусується на характеристиках відеоігор, таких як жанр, сюжет, графіка, рівень складності тощо. Цей підхід використовує інформацію про вподобання користувача для знаходження ігор з подібними характеристиками. Алгоритми контентно-орієнтованої фільтрації:

- **TF-IDF** (Term Frequency-Inverse Document Frequency): Цей метод використовується для визначення важливості термінів в описах ігор. TF-IDF обчислює частоту терміну в документі (описі гри) відносно його частоти у всьому корпусі документів (всі описи ігор).
- **Cosine Similarity**: Використовується для вимірювання схожості між іграми на основі їхніх характеристик. Cosine Similarity обчислює кут між векторами характеристик двох ігор, де менший кут означає більшу схожість.

Приклад використання контентно-орієнтованої фільтрації:

Система аналізує вподобання користувача, такі як улюблені жанри, тематика ігор тощо. Потім вона порівнює ці вподобання з характеристиками доступних ігор. Використовуючи метод Cosine Similarity, система підбирає ігри, які найбільше відповідають індивідуальним уподобанням користувача.

Платформа підбору відеоігор, що враховує індивідуальні вподобання користувачів, може бути побудована на основі наступної архітектури:

1. Збір даних
2. Обробка даних
3. Моделювання
4. Оцінка моделей
5. Інтерфейс користувача

Система підбору відеоігор повинна постійно вдосконалюватись. Це можна досягти за рахунок збирання нових даних про вподобання користувачів, аналізу їхньої поведінки та адаптації моделей до змін у цих вподобаннях. Важливо також враховувати зворотний зв'язок від користувачів для поліпшення точності та релевантності рекомендацій.

Використання методів машинного навчання для створення платформи підбору відеоігор за індивідуальними параметрами користувачів дозволяє значно підвищити точність та релевантність рекомендацій. Комбінація колаборативної та контентно-орієнтованої фільтрації надає можливість створити ефективну систему, яка задовольняє потреби користувачів та допомагає їм знаходити нові улюблені відеоігри. Постійне вдосконалення та адаптація до змін у поведінці користувачів є ключовими факторами успіху такої платформи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ КОЛАБОРАТИВНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ З НЕЯВНИМ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ НА ОСНОВІ РАНЖУВАННЯ НЕГАТИВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ В МАТРИЦІ ВХІДНИХ ДАНИХ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/article/view/1136>.
2. Guide to K-Nearest Neighbors Algorithm in Machine Learning [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.analyticsvidhya.com/blog/2018/03/introduction-k-neighbours-algorithm-clustering/#:~:text=The%20K%2DNearest%20Neighbors%20\(KNN\)%20algorithm%20is%20a%20popular,training%20dataset%20as%20a%20reference](https://www.analyticsvidhya.com/blog/2018/03/introduction-k-neighbours-algorithm-clustering/#:~:text=The%20K%2DNearest%20Neighbors%20(KNN)%20algorithm%20is%20a%20popular,training%20dataset%20as%20a%20reference).
3. Matrix Factorization [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://d2l.ai/chapter_recommender-systems/mf.html.

ШЕВЧЕНКО Дмитро

Аспірант, НУБіП України

Software Engineer, ISI Technology

АРХІТЕКТУРА ДЛЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Актуальність. Атмосферне забруднення залишається серйозною проблемою, оскільки воно має негативний вплив на здоров'я людей, тварин та екосистему в цілому. Суттєві фактори, такі як промислова діяльність, транспорт та природні катаклізми, продовжують спричиняти забруднення повітря різними токсичними речовинами. Ця

проблема потребує постійного моніторингу та реагування.

Важливість збереження якості повітря в Україні вище, ніж будь-коли, оскільки вона безпосередньо впливає на здоров'я громадян та стан навколишнього середовища. Постійний моніторинг і прийняття ефективних заходів для зменшення забруднення повітря є важливими кроками у забезпеченні екологічної безпеки та підтримки стабільності екосистеми.

Мета дослідження. Метою дослідження є побудова надійної та працездатної архітектури для системи моніторингу якості повітря. Зосереджуючись на розробці архітектури, дослідження спрямоване на створення оптимальної та ефективної структури, яка забезпечить надійну збір та обробку даних про якість повітря.

Збір та накопичення даних. Збір даних є важливим етапом в розробці інформаційно-аналітичної системи оцінювання стану атмосферного повітря. Для збору даних були використані три джерела: бот SaveEcoBot[5], сайт КМДА (Київська міська державна адміністрація)[4] та MQTT сервер. Для зберігання та обробки отриманих даних було використано базу даних PostgreSQL[2]. PostgreSQL є потужною та надійною системою керування базами даних, що дозволяє зберігати великі обсяги даних та швидко виконувати запити до бази даних.

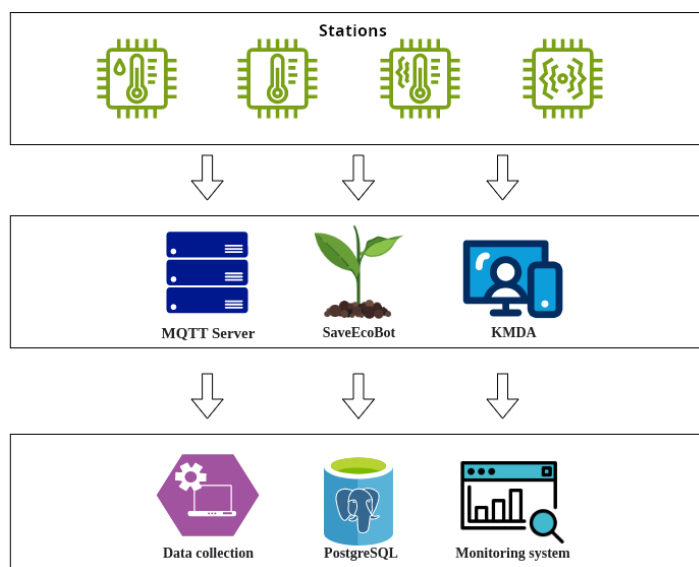


Рис.1 Архітектура системи

Сервер, на якому працює система та механізм збору, було побудовано з використанням мови програмування Python та фреймворку Django[4]. Django є потужним та гнучким інструментом для розробки веб-додатків та дозволяє швидко створювати

Інформаційні технології: новітні розробки в області комп'ютерних технологій, штучного інтелекту, машинного навчання тощо

додатки з різними функціональними можливостями, включаючи веб-сервер, збір даних, зберігання та обробку даних.

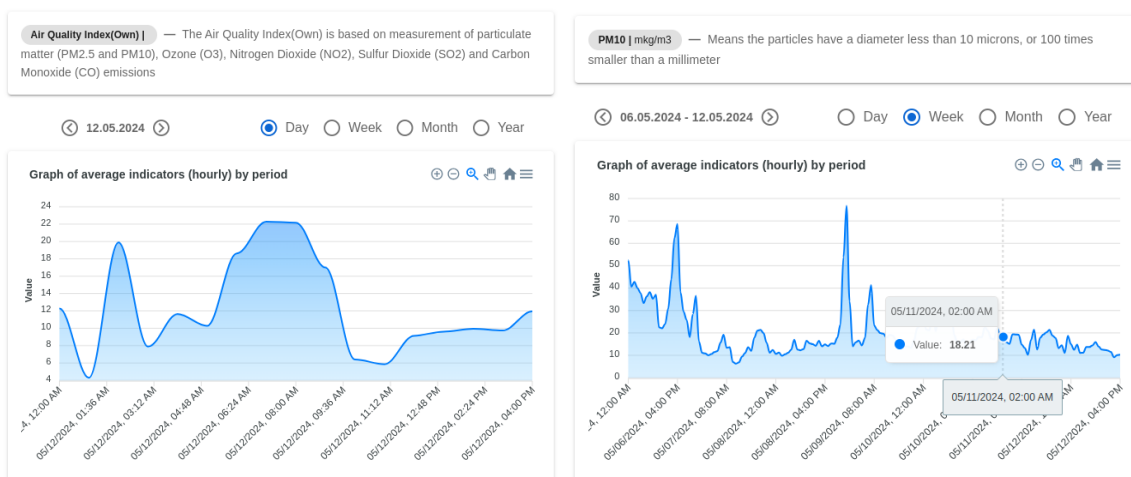


Рис.2 Отримані данні

Висновки і перспективи. Реалізована архітектура системи моніторингу якості атмосферного повітря відіграє ключову роль у забезпеченні надійного та стабільного збору даних. Це дозволяє не лише гарантувати точність та актуальність інформації, але й забезпечує її безперервне оновлення майже в реальному часі. Такий підхід відкриває нові можливості для користувачів, які тепер можуть своєчасно, в режимі реального часу, відстежувати зміни в якості повітря та реагувати на них відповідно.

В подальшому розвитку системи планується проводитись інтеграції модулів OLAP та Data Mining що відкривають перспективи для більш глибокого і комплексного аналізу даних. Це дозволить не лише виявляти нові кореляції між різними факторами, що впливають на якість повітря, але й робити прогнози, виявляти тренди, які стануть фундаментом для розробки більш ефективних стратегій у галузі моніторингу та управління станом атмосферного повітря.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. IoT Solution for Smart Cities: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/1424-8220/19/15/3401>
2. Документація PostgreSQL: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/>
3. Документація Django: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docs.djangoproject.com/>
4. Перегляд стану якості пловітря КМДА: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://asm.kyivcity.gov.ua/>
5. Документація SaveEcoBot API: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.saveecobot.com/static/api>

ПРОГНОЗУВАННЯ НАРОДЖУВАНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОВНОЗВ'ЯЗНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Вступ. Сьогодні всі медичні дані вносяться закладами охорони здоров'я в електронну систему охорони здоров'я України. Ці дані можуть бути оброблені та використані для прогнозування різноманітних показників за допомогою можливостей сучасних інтелектуальних систем. Такі прогнози можуть бути використані для ефективного планування державної політики, розподілу бюджетних коштів, тощо.

Актуальність теми. Одним з найважливіших завдань є прогнозування кількості пологів, оскільки це дозволяє передбачити медичне навантаження на заклади, об'єми дитячої вакцинації. В електронній системі охорони здоров'я всі дані зберігаються централізовано то впорядковано, а також проходять базову валідацію. Це дає змогу використати ці дані для прогнозування пологів в кожній області.

Нейронні джерела сьогодні є потужним інструментом для вирішення задач класифікації, регресії та кластеризації. Для вирішення задачі прогнозування кількості пологів (задачі регресії) використовуються мережі, де остання функція активації є лінійною.

Результати. Для вирішення задачі було сформовано датасет з інформацією про кількість вагітних жінок на різних термінах вагітності, які мали прийом у лікаря за деякий час до настання народження. Наприклад показник "Кількість вагітних (30 тижн.)" показує кількість пацієнтів, що були на 30 тижні вагітності за 10 тижнів до періоду, що аналізується (середня тривалість вагітності 40 тижнів). Також було врахована наявність бойових дій в області. Показник, що прогнозується - це кількість народжених. Дані агреговано помісячно. Категоріальні ознаки були переведені в числові за допомогою "one-hot encoding".

Інформаційні технології: новітні розробки в області комп'ютерних технологій, штучного інтелекту, машинного навчання тощо

Область	Місяць	К-сть вагітних (2 тижн.)	К-сть вагітних (9 тижн.)	К-сть вагітних (17 тижн.)	К-сть вагітних (23 тижн.)	К-сть вагітних (30 тижн.)	К-сть вагітних (36 тижн.)	К-сть вагітних (неуточнено)	Є бойові дії в області	К-сть народжених
ВІННИЦЬКА	2021-02-01	10	67	84	88	114	146	2	False	807.0
ВІННИЦЬКА	2021-03-01	11	64	97	135	189	140	17	False	867.0
ВІННИЦЬКА	2021-04-01	8	92	77	131	186	483	20	False	817.0
ВІННИЦЬКА	2021-05-01	14	104	95	155	402	642	4	False	823.0
ВІННИЦЬКА	2021-06-01	11	102	154	183	805	848	3	False	803.0

Рис. 1. Датасет, що використовувався для навчання

Для вирішення задачі була використана повнозв'язна нейронна мережа з двома прихованими шарами з функцією активації ReLu та вихідної лінійною функцією активації.

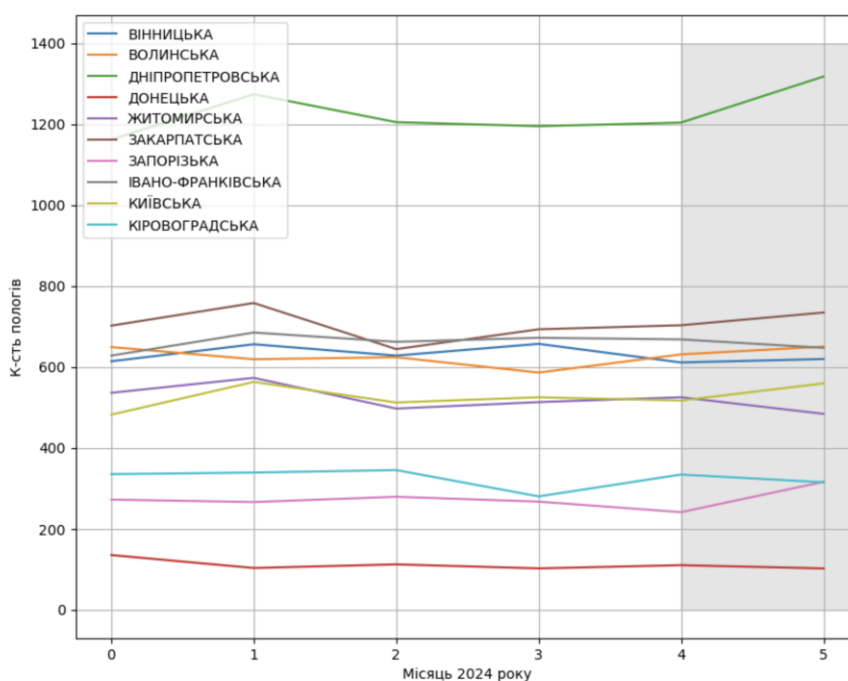


Рис. 1. Кількість пологів за 5 місяців 2024 року. Сіра область – прогноз.

У якості функції втрат обрано середньоквадратичну помилку. Середньоквадратичне поширення кореня (RMSprop) обрано як оптимізатор.

Задача реалізовувалась за допомогою пакету Keras на мові програмування Python. В результаті на тестових даних модель показала середню абсолютну помилку $mae \approx 27$ при середньому значенні кількості пологів в місяць 706 (для однієї області).

Висновок. Було створено модель для передбачення к-сть пологів в місяць в області на основі даних про вагітність з електронної системи охорони здоров'я за допомогою повнозв'язної нейронної мережі з лінійною функцією активації. Дана модель дозволяє ефективніше планувати навантаження на медичну систему України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Asadujjaman, Md & Supto, Mushfiqur / Implementation of Artificial Neural Network on Regression Analysis// The 5th IEEE Systems Modelling Conference, 2021.
2. Keras documentation: The Sequential model. Keras: Deep Learning for humans. URL: https://keras.io/guides/sequential_model
3. Cartwright H. Artificial Neural Networks. Springer, 2021. 359 p.

ІМАНОВ Антон

аспірант 2 року навчання

НУБІП України

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПІДБОРУ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ СИСТЕМ ГЕНЕРУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО ДИЗАЙНУ

При виборі форми, розмірів та просторової організації інтер'єрів, дизайнер враховує багато чинників, серед яких технологічні особливості конструкції, економічні вимоги, архітектура та стиль [1]. Однак проблематичним залишається інваріантне дизайн-проекування із визначенням чинників оптимізації, враховуючи побажання клієнта. Все минуло вказане можна включити до системних характеристик, тому актуальним є використання системного підходу у дизайні інтер'єру.

Була зібрана інформація про аналіз ринку предметного дизайну в Україні [2], аналіз базувався на анкетному опитуванні 60 дизайн-агенцій і 56 виробничих компаній, що проводилося протягом 2 місяців. Відповідно до зібраної статистики, було виявлено відсотковий рівень послуг дизайну інтер'єру, який надавався дизайн-агентствами, він становив 53,3 %, як показано на Рис. 1.



Рис. 1 Типи послуг, які агенції надають у сфері дизайну

Порівнюючи відповіді виробничих компаній і дизайнерів на запитання про цінність дизайну в бізнесі, бачимо різницю на Рис. 2 нижче. Стає зрозумілим, що використання дизайну припадає найбільше на етапах розробки ідеї і концепції та плануванні самого проекту. Серед інших етапів можна ще виділити дизайн деталей.

Використання дизайну

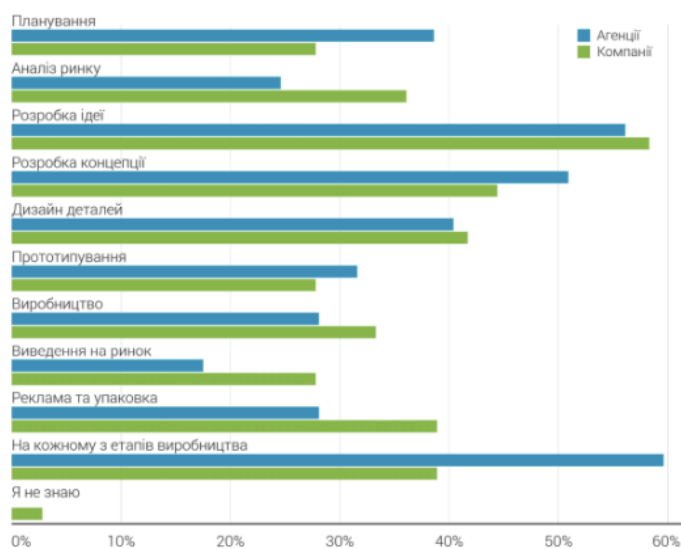


Рис. 2 Використання дизайну на різних етапах розробки

Після проведення аналізу сучасних аналогів, було зроблено висновок, що сучасні технології не надають допомоги у виборі дизайну, але вони пропонують самому спроектувати інтер'єр квартири, чи будинку [3]. Це не сприяє покращенню ситуації й тим більш, таким чином збільшується навантаження на користувача цих систем через збільшення часу задля вивчення потрібної інформації по дизайну інтер'єру.

Серед кількох варіантів форм представлення системи користувачу, найбільш прийнятним в поточних умовах було обрано використання сучасних технологій й мережі інтернету для швидкого і дешевого вибору дизайну інтер'єру. Таким чином, система буде широко й вільно доступна [4], оскільки після реалізація отримуємо розміщений в мережі інтернет веб-сайт, який і буде представляти собою дану систему. Дане рішення може бути використане як окремий модуль в інших системах генерування просторового дизайну.

Дана система допомагає у оптимізації підбору параметрів для автоматизації процесу генерування просторового дизайну інтер'єру, при цьому вимагаючи від користувача мінімальних витрат зусиль і часу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кардаш О. В. Дизайн інтер'єру як об'єкт теоретичних досліджень / О. В. Кардаш // Теорія та практика дизайну. - 2012. - Вип. 1. - С. 33-40 . - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tprd_2012_1_8. (дата звертання 20.04.2024)
2. Дослідження ринку предметного дизайну в Україні [Електронний ресурс] // Telegraf.Design. – 2017. – Режим доступу: <https://telegraf.design/doslidzhennya-rinku-predmetnogo-dizajnu-v-ukrayini/>. (дата звертання 24.04.2024)
3. 27 Best Online Interior Design Software Programs [Електронний ресурс] // Home Stratosphere – 2020. – Режим доступу: <https://www.homestratosphere.com/online-interior-design-software/>. (дата звертання 25.04.2024)
4. Казымыр V. Information technologies of mobile applications development / V. Kazymyr, A. Mokrohuz // Технічні науки та технології. - 2016. - № 2. - С. 156-162. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tnt_2016_2_25. (дата звертання 26.04.2024)

КОХАН Кирило

аспірант 2 року

НУБІП України

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ КОНФІГУРАЦІЙ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Проблема автоматизованого тестування веб-сайтів та веб-додатків набуває все більшої актуальності у зв'язку зі зростанням ролі цифрових технологій у сучасному світі. Інформаційна технологія вибору оптимальних конфігурацій для автоматизованого тестування багатокomпонентних інформаційних систем стає ключовим кроком у вирішенні цієї проблеми[1].

Зростання складності веб-додатків і веб-сайтів призводить до необхідності швидкого та ефективного тестування їх функціональності та відповідності вимогам. Традиційні методи тестування вже не в змозі відповісти на ці вимоги, тому потрібні нові інструменти та технології.

У зв'язку зі зростанням конкуренції на ринку програмного забезпечення і вимогами користувачів до якості, розробники мають потребу в швидкому і ефективному тестуванні своїх веб-додатків. Затримки у випуску програмного забезпечення або недоліки, виявлені в процесі експлуатації, можуть негативно позначитися на репутації компанії[2].

Одним з основних викликів у сфері тестування є вибір оптимальних конфігурацій

для тестування. Завдяки різноманітності платформ, браузерів, пристроїв та середовищ, потрібно забезпечити широке охоплення можливих комбінацій для тестування.

Сучасні веб-додатки та веб-сайти стають все більш складними з технічної точки зору. Вони включають в себе різноманітні функціональні можливості, використовують різні технології, такі як JavaScript-фреймворки, серверні технології, бази даних тощо, і мають складну архітектуру.

Традиційні методи тестування, такі як ручне тестування можуть бути недостатньо ефективними або недостатньо гнучкими для відповіді на потреби складних веб-додатків. Вони можуть не забезпечувати достатнього охоплення тестами, виявляти тільки очевидні помилки або вимагати великих затрат часу та ресурсів на підтримку тестів[3]. Види тестування зображені на Рис. 1.

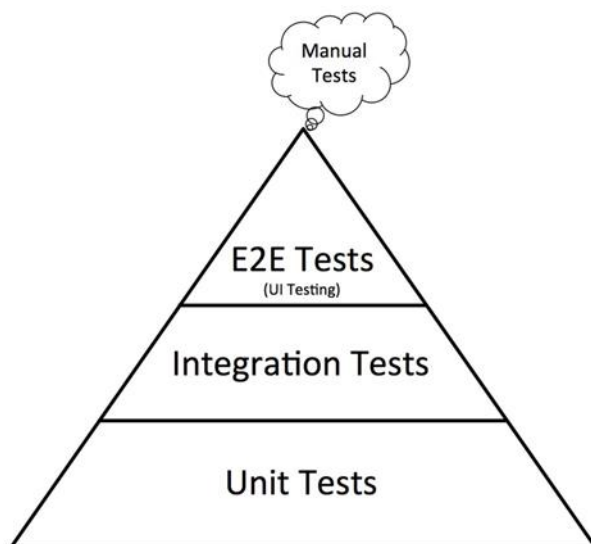


Рис. 1. Піраміда тестування

Необхідно детально аналізувати вимоги до веб-додатків та веб-сайтів для визначення оптимальних параметрів тестування. Це включатиме аналіз функціональності, швидкодії, масштабованості та інших важливих аспектів. Також при аналізуванні систем необхідно спиратися на існуючі статистичні дані про попередні тестові запуски для визначення ефективних конфігурацій. Це дозволить враховувати попередні успішні та неуспішні випадки тестування.

Планується використовувати алгоритми машинного навчання для автоматичного аналізу та вибору оптимальних конфігурацій. Це дозволить нам швидко адаптуватися до змінних умов тестування та забезпечити найкращі результати.

Моя мета полягає в аналізі інформаційної технології, спрямованої на вибір

оптимальних конфігурацій для автоматизованого тестування багатокomпонентних інформаційних систем. У цьому дослідженні розглядається процес взаємодії користувача з системою, де він вводить текст кейсів для тестування у відповідний файл. Система, у свою чергу, автоматично запускає процес тестування веб-додатків. Після завершення тестування система генерує звіти, які надають користувачу статистику проходження тестів. Такий підхід дозволяє забезпечити впевненість у тестуванні функціональності та візуального вигляду застосунка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Тестування програмного забезпечення. Базовий курс / С. С. Куликов. — Мінськ: Чотири чверті, 2017. — 312 с. ISBN 978-985-581-125-2
2. Тестування програмного забезпечення. Навчальний посібник / Авраменко А.С., Авраменко В.С., Косенюк Г.В. ; – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с. ISBN 978-985-581-125-2.
3. Ручне та автоматизоване тестування [Електронний ресурс]. – Точка доступу: URL: <https://qalight.ua/baza-znaniy/ruchne-ta-avtomatizovane-testuvannya/> – Ручне та автоматизоване тестування

ОСИПЕНКО Богдана

викладач інформаційних технологій

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

МІГРАЦІЯ НА ХМАРНІ ПЛАТФОРМИ: СТРАТЕГІЇ, ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ

У світі інформаційних технологій хмарні платформи з кожним днем набувають все більшої значимості для підприємств різних розмірів та напрямків [1]. Вони пропонують широкий спектр послуг, від інфраструктури до платформ для розробки та послуг штучного інтелекту, що дозволяє компаніям створювати, масштабувати та управляти своїми додатками та послугами з використанням гнучких хмарних ресурсів. Проте, міграція на хмарні платформи може бути складним та складноорганізованим процесом, який вимагає ретельної підготовки та виваженості стратегій.

Стратегії міграції - це плани та підходи, які використовуються компаніями під час переходу від традиційних інфраструктурних середовищ до хмарних платформ. Ці стратегії включають в себе детальне планування, вибір оптимального шляху міграції та визначення відповідальних осіб і ресурсів.

Основні аспекти стратегій міграції включають [2]:

1. Оцінка потреб: Це перший етап стратегії, де компанія визначає свої цілі та очікувані переваги від міграції на хмарну платформу. Оцінка потреб допомагає зрозуміти, які конкретні послуги та функціональності потрібні для досягнення бізнес-цілей.

2. Вибір хмарної платформи: Після визначення потреб компанії важливо вибрати оптимальну хмарну платформу, яка найкращим чином задовольняє їхні вимоги. Під час вибору враховуються такі чинники, як функціональність, безпека, вартість та доступність сервісів.

3. Розробка плану міграції: План міграції є документом, який містить послідовність кроків та визначає ролі та відповідальність за виконання кожного кроку. План міграції включає в себе такі етапи, як підготовка інфраструктури, перенесення даних та додатків, тестування та валідація.

4. Тестування та валідація: Цей етап включає в себе тестування всіх аспектів міграції, щоб переконатися в їхній правильності та ефективності. Тестування може включати в себе тестування продуктивності, безпеки, доступності та відновлення даних.

5. Управління ризиками і змінами: Управління ризиками та змінами важливо під час міграції на хмарну платформу. Це включає в себе ідентифікацію потенційних ризиків, розробку стратегій їх управління та реагування на зміни під час процесу міграції.

Виклики міграції на хмарні платформи представляють собою різноманітні проблеми та перешкоди, з якими стикаються підприємства під час переходу від традиційних інфраструктурних рішень до хмарних середовищ [3]. Деякі з основних викликів включають:

1. Безпека та конфіденційність даних: Одним з головних занепокоєнь підприємств є забезпечення безпеки їхніх даних в хмарних середовищах. Це включає в себе захист від кібератак, збереження конфіденційності та відповідність законодавчим вимогам щодо захисту особистих даних.

2. Вартість міграції та управління витратами: Міграція на хмарну платформу може бути витратною і складною процедурою. Вартість може включати в себе витрати на перенесення даних та додатків, навчання персоналу, а також оплату послуг хмарних провайдерів. Управління цими витратами та забезпечення ефективного використання ресурсів є великим викликом.

3. Технічні обмеження та сумісність: Деякі додатки та сервіси можуть не бути сумісними з хмарними середовищами або потребувати значних модифікацій для роботи на хмарних платформах. Це може призвести до технічних складнощів та затримок у процесі міграції.

4. Управління змінами та організаційні аспекти: Міграція на хмарну платформу може вимагати зміни в організаційній культурі та процесах. Це може включати навчання персоналу новим навичкам та процедурам, а також зміну розподілу обов'язків та відповідальності.

5. Проблеми з відновленням даних та надійністю: Хоча більшість хмарних платформ мають високий рівень надійності та забезпечують автоматичне резервне копіювання даних, проблеми з відновленням даних в разі аварій можуть виникнути через неправильне налаштування або недостатню стратегію резервного копіювання.

6. Питання щодо ефективності та продуктивності: Деякі підприємства можуть зіткнутися з питаннями ефективності та продуктивності своїх додатків та сервісів у хмарних середовищах через різницю у конфігурації та налаштуваннях інфраструктури. Міграція на хмарну платформу може бути складним процесом, але з правильною стратегією, підходами та управлінням викликами, компанії можуть забезпечити успішний перехід до ефективного та інноваційного хмарного середовища.

Міграція на хмарні платформи стає необхідною для підприємств у світі швидко зростаючих технологій. Вона відкриває широкі можливості для покращення ефективності, масштабованості та безпеки бізнесу. Однак цей процес супроводжується рядом викликів, включаючи питання безпеки, вартості, сумісності технічних рішень, управління змінами та інші.

Для успішної міграції необхідно ретельно спланувати кожний етап, враховуючи потреби та особливості власного бізнесу. Вибір оптимальної хмарної платформи, розробка стратегій міграції, тестування та валідація, управління ризиками і змінами - це лише деякі аспекти, які варто узяти до уваги.

Незважаючи на виклики, перехід на хмарні платформи може дати компаніям значні переваги у швидкісному та гнучкому розвитку. Основна роль полягає в ретельному аналізі, гнучкості та управлінні, що дозволить забезпечити успішний перехід до ефективного та інноваційного хмарного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Топ 10: Хмарні платформи [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.livebusiness.com.ua/ua/tags/oblachnye_platformy/.
2. Стратегія міграції та підтримка євроінтеграції [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mvs.gov.ua/news/strategiia-migraciyi-ta-pidtrimka-jevrointegraciyi-katerina-pavlicenko-zustrilas-iz-kerivnictvom-mom-v-ukrayini>.
3. Міграція у хмару. Основні виклики і підходи в проектах для корпоративного сектору. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://softprom.com/ua/migratsiya-u-hmaru-osnovni-vikliki-i-pidhodi-v-proektah-dlya-korporativnogo-sektoru>.

ТРЕТЯК Валентин

Здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

науковий керівник - **ОСИПЕНКО Богдана**

КІБЕРБЕЗПЕКА В МОБІЛЬНИХ ДОДАТКАХ: МЕТОДИ ЗАХИСТУ ОСОБИСТИХ ДАНИХ ТА ЗАПОБІГАННЯ

В наш час мобільні додатки стали невід'ємною частиною повсякденного життя, надаючи нам доступ до джерел інформації, послуг та розважального контенту. Проте разом з розвитком та поширенням впливу на наше життя, посилюється й загроза для безпеки наших даних, загроза кібербезпеці. Швидкі темпи розповсюдження та розвитку приводить до збільшення кількості й імовірності кібератак, з застосуванням вірусів, шкідливого софту та атаки на данні, загрожуючи не лише працездатності застосунків, але й особистим даним користувачів. Тож я пропоную детальніше розглянути проблематику методів захисту персональних даних на мобільних платформах та засоби й методи запобігання кіберзагрозам.

Мобільні загрози поділяються на 3 типи –це загрози рівня пристрою, рівня мережі та рівня додатків [1]: 1) рівня пристрою – у кожного телефону є базовий заводський захист і хакери шукають способи його зламати; 2) рівня мережі використовують контроль над Wi-Fi, Bluetooth, USB-кабелем, SMS-повідомленнями, голосовими дзвінками – зокрема можуть використовувати вразливі бездротові точки доступу, стаючи посередником між пристроєм співробітника і сервером; 3) рівня додатків несуть у собі використання

шкідливого програмного забезпечення – хоч магазини додатків iOS і Android щодня блокують сотні підозрілих додатків для мобільних пристроїв, але також ще існує й так зване сіре ПЗ, яке теж може бути небезпечним для певних категорій даних.

На сьогоднішній день мобільні додатки застосовуються майже у всіх сферах життя, від банківської, медичної та будівельної, до сфер послуг та розваг, і з кожним роком прибуток, кількість користувачів та кількість даних зростають [2]. «Додатки для цих підприємств містять конфіденційну та особисту інформацію (наприклад, дані банківського рахунку, хвороби та ліки, інвестиційна таємниця тощо). Комерційні додатки, зазвичай, не мають належного захисту як коду додатку, так і даних, що зберігаються»[3].

З появою нових технологій, як-от штучний інтелект і блокчейн, кібербезпека продовжила еволюціонувати, а фахівці з безпеки постійно розробляють нові методи та інструменти для боротьби з сучасними загрозами. Для захисту від кіберзагроз існує безліч методів [4], зокрема: **А. Технічні методи** (антивірусне ПЗ – програми, які виявляють і видаляють шкідливе ПЗ; файєрволи – програми, які блокують несанкціонований доступ до комп'ютера або мережі; системи виявлення та запобігання вторгнень (IDS/IPS); системи шифрування – це перетворюють дані в код, який можуть прочитати тільки авторизовані користувачі; віртуальні приватні мережі (VPN) – технології, які забезпечують безпечно з'єднання між комп'ютером і мережею). **Б. Адміністративні методи** (політики безпеки – правила поведінки користувачів у мережі; навчання користувачів – програми, які навчають користувачів основ кібербезпеки; управління доступом – система, яка визначає, хто має доступ до яких даних і ресурсів; резервне копіювання даних – створення резервних копій даних, які можна використовувати в разі кібератаки). **В. Фізичні методи** (обмеження доступу до фізичних пристроїв, таких як сервери; системи відео спостереження; системи охоронної сигналізації, які оповіщують про несанкціонований доступ до фізичних пристроїв)» [4]. **Г. Біометричні технології** для ідентифікації користувачів за індивідуальними фізичними характеристиками.

На нашу думку, базові методи та засоби захисту як програм, так і даних такі. **Шифрування** – на сьогоднішній день шифрування є ключовим методом захисту у мобільних додатках. По своїй суті шифрування це перетворення даних у певну алгоритмічну послідовність за допомогою алгоритмів шифрування. Станом на 2024 рік, найпоширенішим та одним з надійних алгоритмів шифрування є AES (Advanced Encryption

Standart)[5].

Безпечні методи аутентифікації. Для захисту особистих даних в мобільних додатках важливо використовувати безпечні методи аутентифікації. Сильні паролі, біометричні методи (такі як сканування відбитків пальців або розпізнавання обличчя) та двофакторна аутентифікація допомагають уникнути несанкціонованого доступу до даних. Наприклад, мобільні пристрої на базі iOS або Android надають можливість використовувати різні біометричні дані для аутентифікації користувачів та захисту важливих функцій пристрою.

Оновлення програмного забезпечення. Регулярні оновлення програмного забезпечення мобільних додатків є важливими для виправлення виявлених уразливостей та забезпечення кібербезпеки. Вразливості можуть бути виявлені під час аудиту безпеки, зламування або через відгуки користувачів. Наприклад, компанії, що розробляють додатки, часто випускають оновлення для виправлення виявлених уразливостей та запобігання можливим атакам.

Навчання користувачів основам кібербезпеки. Освіта користувачів щодо основ безпеки в Інтернеті та безпечного використання мобільних додатків відіграє важливу роль у запобіганні кіберзагрозам. Навчання користувачів розпізнавати підозрілі ситуації, встановлювати довіру до веб-сайтів та дотримуватися найкращих практик щодо безпеки знижують ризик компрометації даних.

Висновок. Забезпечення кібербезпеки у мобільних додатках вимагає постійної уваги та співпраці між користувачами та розробниками. Використання захисних методів шифрування даних, безпечні методи аутентифікації та регулярні оновлення програмного забезпечення, забезпечать безпеку особистих даних у мобільних додатках і зменшити ризик кіберзагроз. Розуміння загроз та застосування відповідних захисних заходів є необхідним для забезпечення безпеки та конфіденційності даних у цифровому світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Рішення для захисту мобільних пристроїв [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://iitd.com.ua/zashhita-mobilnyh-ustrojstv/>.
2. Mobile app market to grow 270% to \$189 billion by 2020, with games accounting for 55% [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://venturebeat.com/mobile/mobile-app-market-to-grow-270-to-189-billion-by-2020-with-games-accounting-for-55/>.
3. БАГАТОРІВНЕВИЙ ПІДХІД ДО ЗАХИСТУ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО

ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКІВ В ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ANDROID [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/337852710_BAGATORIVNEVIJ_PIDHID_DO_ZAHISTU_VID_NE_SANKCIONOVANOGO_VIKORISTANNA_DODATKIV_V_OPERACIJNIJ_SISTEMI_ANDROID.

4. [h Кібербезпека – це важливо в сучасному світі \[Електронний ресурс\]](#) – Режим доступу до ресурсу: <https://foxminded.ua/kiberbezpeka-tse/>.

5. 5 ефективних стратегій підвищення безпеки при створенні мобільних додатків [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mediacom.com.ua/pidvishennya-bezpeki-pri-stvorenni-mobilnix-dodatkov-5-efektivnix-strategij/>.

КОДИНЕЦЬ Богдан,

здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

MATH&IT

Можна сміливо сказати, що саме 1 січня 1983 року є днем народження того самого Інтернету, яким ми його знаємо зараз. Це стало можливим завдяки багатьом століттям досягнень та відкриттів саме у сфері математики. Математика є фундаментом тої сучасності, в якій ми живемо. У цій статті будуть описані практичні застосування математики саме у сфері комп'ютерних технологій, без яких неможливо уявити наше життя та світ.

Двійкова система числення – саме на ній побудований комп'ютер на найнижчих його рівнях. Цю систему доволі просто застосовувати в електричних схемах, тому двійкова система отримала широке розповсюдження у світі обчислювальних пристроїв. Саме завдяки їй Ви можете зберегти Ваше фото на природі, записати відео з концертом чи навіть просто надіслати документ. Комп'ютер працює саме завдяки цій системі, що допомагає йому розуміти усі інструкції, що Ви подаєте. Ця система числення є позиційною, база якої дорівнює двом та використовує для запису чисел тільки два символи: зазвичай 0 (нуль) та 1 (одиницю). Двійкове число можна представити як послідовність будь-яких об'єктів, які можуть знаходитися в одному з можливих станів. Наприклад: Числа, що можуть приймати значення 0 або 1: 1 0 1 0 0 1. Рахувати цією системою не важко: коли число в розряді сягає двох – розряд обнуляється і одиниця додається до старшого розряду. Тобто: $1+1$ (десятькове число) = 10 (двійкове), $2+1 = 11$, $3+2 = 101$ тощо.

Диференціальне та інтегральне числення, або ж, з англійської “Calculus” допомагає у створенні графіків або візуальних зображень, моделювання, програм для вирішення певних проблем та допомагає з розробкою та аналізом алгоритмів. Існує два типи числення: диференціальне числення та інтегральне числення. Диференціальне числення має справу зі швидкістю зміни величини. Інтегральне числення визначає величину, швидкість зміни якої відома. Саме ці числення допомагають з комп'ютерною графікою та обробкою зображень. Також ці числення часто застосовуються при створенні будь-яких моделей чи графіків, і часто вони є саме у 3D-вимірі. В робототехніці вони використовуються для того, щоб змоделювати фізичні пересування робота. Calculus використовується навіть у військовій сфері, задля створення симуляторів, шляхів польоту літаків, мап та супутникових знімків. Також ці методи налаштовують алгоритми та процеси для досягнення максимальної ефективності. Від мінімізації споживання енергії в центрах обробки даних до оптимізації пошукових алгоритмів - диференціальне та інтегральне числення оптимізує продуктивність у різних галузях. Тому, не можна недооцінювати значення цієї частини математики у комп'ютерній сфері.

Дискретна математика є майже не фундаментальною для комп'ютерних наук, і має великий спектр застосувань у цьому полі. До прикладу – дискретна математика використовується для розробки та аналізу цифрових схем, які застосовуються для створення комп'ютерів та інших електронних пристроїв. Таким чином вона також є важливою основою для вивчення комп'ютерної інженерії. Дискретна математика має декілька напрямків, які включають наступні елементи: Теорія графів (вивчає графи та їхні властивості), Теорія множин (вивчає множини та їхні властивості), Комбінаторка (вивчає підрахунок та комбінування), Теорія чисел (вивчає властивості цілих чисел), Булева алгебра (вивчає логічні операції, такі як І, АБО і НІ, та їх застосування у комп'ютерних схемах) і Алгоритми (методи розв'язання задач). В інформатиці дискретна математика використовується для вивчення складності алгоритмів, які є методами розв'язування задач. Алгоритми є фундаментальним поняття в інформатиці та виконують такі завдання, як сортування, пошук і оптимізація. Дискретна математика також використовується для проектування та аналізу структур даних, які є способами організації та зберігання даних у комп'ютері.

Лінійна алгебра – частина алгебри, що вивчає вектори, векторні простори, лінійні

відображення та системи лінійних рівнянь. Саме вона допомагає з такими речами як: графіка, обробка зображень, криптографія, машинне навчання, комп'ютерний зір, оптимізація, графові алгоритми, квантові обчислення, обчислювальна біологія, пошук інформації та пошук в інтернеті. Наведемо декілька прикладів застосування цієї частини математики: Спектральна кластеризація розділяє точки даних на групи пов'язаних точок шляхом знаходження власних значень лапласівської матриці графа, які мають малі власні вектори. Нейронні мережі використовують лінійну алгебру різними способами. Наприклад, щільно пов'язані шари нейронної мережі виконують множення матриць/тензорів для передачі значень між ними. Алгоритми оптимізації, які використовують для невивукливих задач, таких як стохастичний градієнтний спуск, часто формулюються та реалізуються за допомогою лінійної алгебри.

Отже, не можна заперечувати внесок математики в розвиток інформаційних технологій, хоч і зараз більшості населення планети не потребує знань вищої математики для простих інформаційних операцій. Однак, саме завдяки математиці ми досягли того рівню прогресу, який ми маємо зараз.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ron McFarland PhD, Introduction to Discrete Mathematics for the student of Computer Science, [Електронний ресурс] – режим доступу <https://highervista.medium.com/introduction-to-discrete-mathematics-for-the-student-of-computer-science-32787c8c502b>
2. Arnob Khan, Uses Of Calculus is Computer Science, [Електронний ресурс] – режим доступу <https://www.slideshare.net/ArnobKhan5/uses-of-calculus-is-computer-science>
3. Contributors to Wikipedia, Calculus – Wikipedia, [Електронний ресурс] – режим доступу <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Calculus>
4. Computer Science Degree Hub. 5 Types of Math Used in Computer Science, [Електронний ресурс] – режим доступу <https://www.computersciencedegreehub.com/lists/5-types-of-math-used-in-computer-science/>

ВІТЮК Едуард,

здобувач освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ВСП «Боярський фаховий коледж НУБіП України»

ВИДАТНІ ОСОБИСТОСТІ ТА ЇХ ВНЕСОК У РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ця робота спрямована на вивчення видатних особистостей, які використовуючи математику, внесли значний внесок у розвиток військових технологій, впливали на події у воєнних конфліктах та сприяли соціальному прогресу. Тема дослідження є актуальною, оскільки сучасний світ стрімко розвивається, появляються нові знання та технології. Згідно з Карлом Саганом, наше суспільство залежить від науки і техніки, але багато людей не мають достатньої інформації про це. Тому, ми повинні працювати над поліпшенням цього становища. Давайте детальніше ознайомимося з математичними досягненнями Хорікосі Дзіро, Станіслава Уляма, Джин Бартік та Вернера Гейзенберга.

Хорікосі Дзіро (1903–1982) - головний інженер конструкції багатьох японських винищувачів часів Другої світової війни, в тому числі винищувача Міцубісі А6М Зеро.

Дзіро Хорікосі народився поблизу міста Фудзіока, префектура Гумма, Японія, у 1903 році. Хорікосі закінчив новостворену Авіаційну лабораторію (Kōkū Kenkyūjo) в рамках інженерного відділення Токійського університету,[1] і почав свою кар'єру в Mitsubishi Internal Combustion Engine Company Limited, яка згодом стала Mitsubishi Heavy Industries, а саме на авіаційному заводі в Нагої.

Першою роботою Дзіро Хорікосі був недопрацьований Міцубісі 1MF10, експериментальний літак, що не просунувся далі стадії прототипу після декількох льотних випробувань. Однак уроки, взяті з цієї конструкції, привели до створення набагато більш успішного Міцубісі А5М (кодове ім'я союзників «Клод»), який надійшов у масове виробництво в 1936 році.

У 1937 році Хорікосі і його команда в Міцубісі отримали замовлення на розробку Прототипу 12 (на честь 12-го року епохи Сьова). Прототип 12 було закінчено у липні 1940 року, і прийнято Японським Імперським флотом. Оскільки 1940 рік був роком 2600

японського календаря 2600, новий винищувач названо «модель 00», або ж «нуль», або А6М Зеро; в Японії він також відомий як «Рей-сен» (буквально означає «нульовий бій», скорочено від *нульова модель бойового літака*). Згодом він брав участь у виробництві багатьох інших винищувачів Mitsubishi, у тому числі Міцубісі J2M J2M Raiden (блискавка) і Міцубісі A7M Reppu (сильний шторм).

Станіслав Улям (1909–1984) - математик українського походження, був винахідником водневої бомби і творцем «Скатертини Уляма» - спіралі, що складається лише з простих чисел у порядку зростання, яку він малював на засіданнях університету. Народився та розпочав свою кар'єру у Львові, де вже з дитинства цікавився точними науками. Улям активно доповідав на міжнародних конгресах математиків у 1930-х роках і з 1940 року працював у університеті Вісконсіна, де досліджував теорію груп.

Під час війни Улям втратив сім'ю під час Голокосту і вирішив приєднатися до проекту атомної бомби. Разом з Е. Фермі та Е. Теллером він працював над водневою бомбою, ставши співавтором патенту на цей вид зброї. Після випробування бомби Улям зацікавився теорією керованих термоядерних реакцій і розпочав дослідження у галузі ядерних ракетних двигунів. Пізніше він переключився на молекулярну біологію і працював над теорією програмування для цієї науки.

Джин Дженнінгз Бартік (1924–2011) - була однією з перших жінок-програмістів комп'ютера "ENIAC" (англ. *Electronic Numerical Integrator and Computer*) і зміцнювала роль жінок у сфері технологій, вивчивши програмування на цифрових комп'ютерах. У 1945 році армія США шукала математиків для допомоги у війні, і Джин отримала можливість працювати на Пенсильванському університеті для обчислення балістичних траєкторій. Починаючи без попереднього досвіду в програмуванні, вона швидко навчилася працювати з "ENIAC" та стала лідером у програмуванні разом із Бетті Голбертон. Їх команда не лише виконувала обчислення, але й фізично модифікувала машину, щоб розширити її можливості. Вони також займалися обчисленнями для ядерних реакцій, сприяючи розвитку наукових досліджень у Лос-Аламоській національній лабораторії.

Вернер Гейзенберг (1901-1976) - видатний німецький фізик, засновник квантової механіки та один із засновників сучасної ядерної фізики. Він народився в Вюрцбурзі, Німеччина, та вивчав фізику в Мюнхенському та Геттінгенському університетах.

У 1925 році Гейзенберг розробив математичний формалізм квантової механіки, відомий як "матрична механіка". Його найвідомішим досягненням стала формулювання принципу невизначеності, який визначив обмеження точності, з якою можна виміряти певні пари фізичних величин. Цей принцип став фундаментальним для розуміння мікросвіту та сутності квантової теорії.

Під час Другої світової війни Гейзенберг працював в німецькому ядерному проекті, але його дії та мотиви залишаються предметом обговорення. Після війни він став відомим як активний пропагандист мирного використання ядерної енергії та активно працював у галузі ядерної безпеки.

У своїй науковій діяльності Гейзенберг займався також фізико-математичними аспектами космології та теорії елементарних частинок. Його внесок в розвиток фізики є величезним і має важливе значення для сучасного наукового світу.

Як ми з'ясували математика застосовується не лише у природничих, фізичних та технічних науках, але й у військовій сфері, зокрема, для розробки військової техніки та зброї масового ураження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Odagiri, Hiroyuki (1996). *Technology and Industrial Development in Japan*. Oxford, UK: Clarendon Press. с. 215. ISBN 0-19-828802-6.
2. Дзіро Хорікосі [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Jiro_Horikoshi.
3. Stanislaw Ulam [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Stanislaw_Ulam
4. Jean Bartik [Електронний ресурс].Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Jean_Bartik
5. Вернер Гейзенберг [Електронний ресурс].Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Werner_Heisenberg

ХОМЕНКО Андрій

Аспірант факультету інформаційних технологій

кафедри комп. наук

НУБІП України

КИРИЧЕНКО Віктор

Канд. Фіз-мат. наук, доцент

НУБІП України

ЕФЕКТИВНІСТЬ АЛГОРИТМІВ СОРТУВАННЯ З АКЦЕНТОМ НА ОБРОБКУ УКРАЇНСЬКОЇ КИРИЛИЦІ В PYTHON І CYTHON

Алгоритми сортування відіграють ключову роль у програмуванні та обробці великих обсягів даних. Важливою задачею є адаптація сортування для специфіки кирилических символів, особливо української мови, де особливості локалізації та кодування символів впливають на порядок впорядкування. Це дослідження фокусується на аналізі продуктивності алгоритмів сортування, реалізованих у Python та Cython, для забезпечення оптимальної обробки даних, що включають українські символи.

Для оцінки ефективності різних методів сортування було використано методику вимірювання часу виконання сортування на датасетах різного розміру. На графіку (Рис. 1), представленому нижче, відображена динаміка часу виконання алгоритмів в залежності від розміру набору даних. Видно, що алгоритми на Cython, зокрема QuickSort, показують високу продуктивність на великих датасетах завдяки оптимальному співвідношенню швидкості та використання ресурсів.

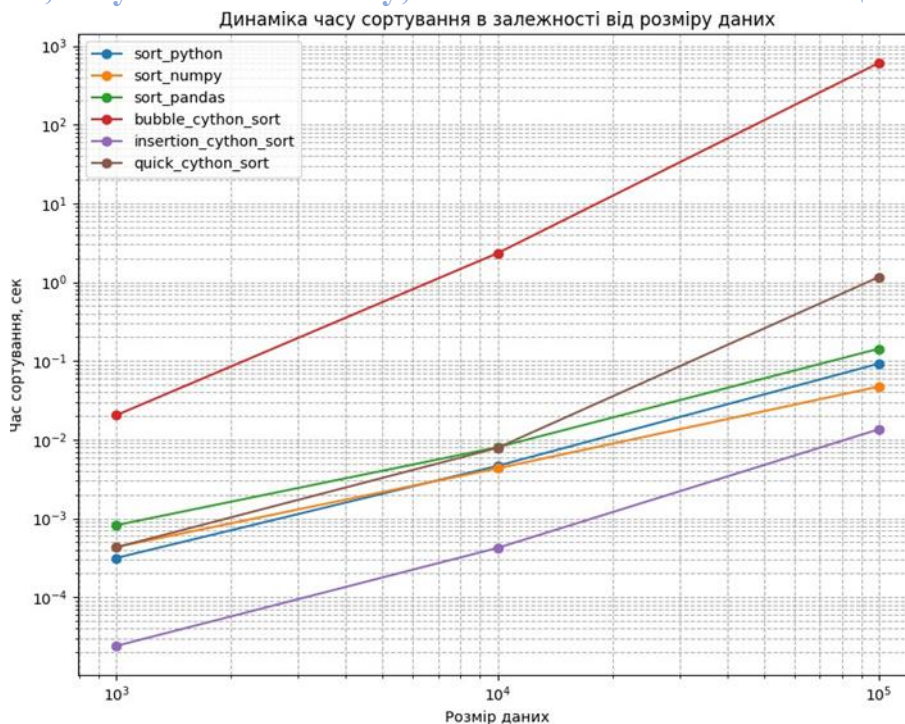


Рис. 1. Динаміка часу сортування в залежності від розміру даних.

Стандартне сортування в Python та сортування використовуючи бібліотеки NumPy та Pandas, показують порівнянно добру продуктивність на середніх та великих наборах даних, що важливо для задач, де потрібна швидка відповідь на запити користувачів. Однак, сортування бульбашкою на Cython, попри свою простоту, виявилось недостатньо ефективним для великих масштабів через квадратичну складність алгоритму.

Адаптація алгоритмів під специфіку мов та локалей відіграє критичну роль у глобалізованих застосунках, де потрібно враховувати не тільки швидкість, але й точність порядку символів. Вибір алгоритму сортування має базуватися на ретельному аналізі потреб проекту, характеру даних та необхідності оптимізації ресурсів.

Висновок: Ефективність сортування залежить від обсягу даних та їх природи. Для оптимальної продуктивності слід обирати алгоритми, що найкраще відповідають вимогам специфічних обчислювальних задач та локальних особливостей мови, забезпечуючи необхідний баланс між швидкістю та точністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ван Россум Г., Дрейк Ф. Л. Python. Керівництво для розробників: монографія. Київ: Діалог, 2019. 720 с.
2. Бехтерев А. М. Cython: оптимізація Python програм: монографія. Львів: Львівський технологічний, 2018. 300 с.
3. Орлов С. А. Python для комплексних задач: наука про дані та машинне навчання:

