eoss-conf.com

ISSUE
№8

EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

1st INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

INNOVATIVE SOLUTIONS IN SCIENCE: BALANCING THEORY AND PRACTICE

OCTOBER 28-30, 2024, SAN FRANCISCO, USA

EUROPEAN OPEN SCIENCE SPACE

Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference

"Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice"

October 28-30, 2024

San Francisco, USA

Collection of Scientific Papers

USA, 2024

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice» (October 28-30, 2024. San Francisco, USA). European Open Science Space, 2024. 183 p.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №504 dated 18.09.2024).

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

© Participants of the conference, 2024
© Collection of scientific papers, 2024
© European Open Science Space, 2024

CONTENT

Section: Accounting and Taxation

Сейсебаєва Н., Геращенко І.
ПАРТИЦИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ УСПІШНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСББ..... 9

Section: Art History and Literature

Волобуєва А.
РОЗВИТОК 3D-АНІМАЦІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ..... 12

Section: Biology and Microbiology

Двінських Н., Хохленкова Н., Борисова К.
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ BCAA – КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ З РОЗГАЛУЖЕНИМ ЛАНЦЮГОМ…… 18

Section: Economy

Патер О., Загорецька О.
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ КЛІНІК…….. 21

Осіпова Л., Андросюк О.
ПРОБЛЕМИ ТІНЬОВОГО СЕКТОРА НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ..... 23

Андросюк О., Пипяк М.
ПРАВОВІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ…….. 26

Самофалова М.О.
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОГНОЗНИХ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ…… 28

Section: Finance and Banking

Ларіонова К.Л.
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ..... 31

Кучеркова С.О.
FINANCING AND DEVELOPING SUSTAINABLE ENERGY EDUCATION IN UKRAINE..... 39

Liubchak I.
BUDGET POLICY OF UKRAINE UNDER ECONOMIC UNCERTAINTY…… 44

Section: Geography, Geology and Geodesy

Ugnenko E., Shevchenko A., Korostelov Ye.
GEODESIC WORKS USING MODERN DEVICES AND SOFTWARE.... 48

Section: History and Cultural Studies

Любовець О.
УКРАЇНСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА РАДА ТА СПРОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ СОБОРНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ..... 51

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Синчук В., Стьопочкіна І., Кривуля Є., Ільїн К.
РОЗПІЗНАВАННЯ АТАК СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗАСОБІВ..... 55

Шахова К.Є., Стьопочкіна І., Лиманюк О.С.
БЕЗПЕКА ТА ПРИВАТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВЗАЄМОДІЯХ ІЗ LLM…… 61

Копішинська О., Нікітюк М.
АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІТ-ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ..... 67

Негібов Д., Лабенко Д.
МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ..... 71

Zhuk D., Mazurets O., Sobko O., Klimenko V.
DATALOGIC MODEL FOR DETERMINING THE CLIENTS COMPATIBILITY BASED ON QUESTIONNAIRES DATA ANALYSIS BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE MEANS…….. 80

Zdolbitska N., Kurach N.
USE OF DYNAMIC FORMS FOR ANALYSIS OF DATA USING EXCEL AND VBA…… 85

Section: Jurisprudence

Пипяк М.І., Цвігун Ю.А.
ВПЛИВ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ НА ДЖЕРЕЛА МІЖНАРОДНОГО ПРАВА..... 87

Гольдберг Н.О., Дмитренко М.В.
ПРОБЛЕМИ І ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ…… 90

Афтанасів В., Романів Х.
ЗАХИСТ НАЙКРАЩИХ ІНТЕРЕСІВ ДИТИНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ..... 93

Пипяк М., Витяганець Т.
СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ТА ПРИВАТНОГО ПРАВА В УМОВАХ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ: СУПЕРЕЧНОСТІ НОРМ, ЇХ УЗГОДЖЕННЯ…….. 96

Вакал О.А., Журавель О.А.
СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ПРОСТОРУ ТА РЕСУРСІВ…….. 99

Лаба Я.
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУАЛЬНОГОСТАТУСУ АДВОКАТА В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРОЦЕСІ……... 101

Section: Management, Public Administration and Administration

Васильчак С., Жидяк О., Соловій С., Вівчарук О.
СУТНІСТЬ ТА МІСЦЕ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ…….. 106

Шаровський В.П.
РОЛЬ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ДОВГОСТРОКОВОМУ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ВИРІШЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ…… 109

Mahas N., Fedyshyn H., Korman N.
ESSENTIAL ASPECTS OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS IN CONDITIONS OF DYNAMIC CHANGES……. 115

Чуєнко К.В.
ІНСТРУМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ РОБОТИ..... 117

Горшков М.
КРИТЕРІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА..... 120

Нянько Б., Вуйченко М.
ПРОБЛЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗМІНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ..... 125

Мар'яш С., Вуйченко М.
ПРОБЛЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ..... 127

Section: Marketing and Advertising

Пархаєва Н., Лобода М.
ЦІНОУТВОРЕННЯ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ: ПСИХОЛОГІЯ ЗНИЖОК ТА АКЦІЙ…….. 129

Mykhalchenko I., Tokar Yu.
BUSINESS DIGITALIZATION: OVERWIER OF IT-MARKET……... 131

Section: Medicine

Стовбир Я.Ю., Постернак Н.О., Яніцька Л.В.
МІТОХОНДРІЇ: ВІД ГЕНЕТИЧНИХ ОСНОВ ДО НОВІТНІХ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ПІДХОДІВ (ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ)..... 134

Мандрик О.Є., Хухліна О.С., Калініченко В.А.
ЕВОЛЮЦІЯ СТЕАТОТИЧНОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ ДО СТЕАТОГЕПАТИТУ ТА ЦИРОЗУ: ПРОГНОСТИЧНІ ФАКТОРИ….. 136

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Гоголева Г.О., Дрозд О.В.
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОСТОСУНКІВ БАТЬКІВ ІЗ ДІТЬМИ-ПІДЛІТКАМИ З ПРОЯВАМИ ДЕВІАЦІЙ……. 139

Komar I.
EDUCATIONAL BARRIER-FREE: RELEVANCE AND FEATURES OF IMPLEMENTATION DURING THE WAR…….. 142

Шевель А., Аторіна В.М.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ПОРУШЕНЬ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ..... 145

Степанюк А., Дубиняк Н., Миколишин М.
СИСТЕМА НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ НА ФОРМУВАННЯ БІО(ЕКО)ЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОВЕДІНКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ..... 148

Vasylyshyna N., Gura O.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS FOR MASTERING THE UNIVERSITY COURSE “CONTEMPORARY ISSUES IN BUSINESS MANAGEMENT”……... 153

Пилипенко Б., Аторіна В.М.
НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ НАРОДНОЇ ГРИ..... 156

Section: Psychology

Селюкова Т., Стеценко А.
ФЕНОМЕН ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ: ЙОГО СИМПТОМИ ТА МЕХАНІЗМИ УНИКНЕННЯ..... 160

Варгата О., Антонова З.
СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОГО НАПРЯМУ…… 164

Каплун О., Стахова О.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛОГОПЕДІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…… 167

Section: Technical Sciences

Horbova P., Nazin V., Skora N.
ANALYSIS OF HYDROSTATIC BEARING OPERATION OF AN AVIATION GEAR-TYPE FUEL PUMP…….. 172

Бондаренко І.
ДИНАМІКА МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ: КОНЦЕПТУАЛЬНА РЕАЛІЗАЦІЯ…… 175

Бакланський В.М., Каргін С.Б.
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДБОРУ ТА РОЗРОБКИ ШЛАК УТВОРЮЮЧИХ СУМІШЕЙ В УМОВАХ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ..... 179

Section: Accounting and Taxation

ПАРТИЦИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ УСПІШНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСББ

Сейсебаєва Наталія
к.е.н., доцент
Геращенко Інна
здобувач вищої освіти
Кафедра обліку та оподаткування
Запорізький національний університет, Україна

Традиційні методи управління об'єднань співвласників будинків стають неефективними через зростаючі потреби в інформації та управлінні. З кожним роком кількість добровільних об'єднань мешканців будинку, створених для належного утримання будинку та прибудинкової території (далі ОСББ) зростає. Це спостерігається завдяки реформуванням житлово-комунального господарства та зниженням ролі застарілих форм управління, таких як ЖЕК, які зникли як основний механізм утримання будинків.

Добровільні об'єднання дозволяють мешканцям не лише краще контролювати стан свого будинку та навколо нього, а також виділяти кошти на ремонт, підведення комунікацій, зелених насаджень та інших важливих питань для життєдіяльності населення.

Цифрові технології доступні в усьому світі, і їх використання в управлінні ОСББ є вкрай необхідним. Успішна діджиталізація забезпечує результативність процесів у прийнятті управлінських рішень, спрощує механізм документування та його обігу, збір голосів та ведення комунікації з мешканцями. Партиципативне управління ОСББ сприяє прозорості та адаптивності процесів управління.

Партиципативне управління сприяє довірливих відносин та залученності мешканців до прийняття управлінських рішень ОСББ на всіх етапах. Зміцнення довіри до управління здійснюється завдяки тому, що співвласники безпосередньо впливають на рішення, що мають відношення до їх власності. До найважливіших питань ми можемо віднести: виділення коштів на ремонт, забезпечення розвитку прилеглої території. Спільне управління знижує ризик корупції та нераціонального використання ресурсів, у зв'язку з тим, що всі мешканці мають повний доступ до інформації та беруть пряму участь у контролі за фінансами.

Основні принципи партиципативного управління:

• Прозорість: Мешканці мають доступ до всієї інформації щодо фінансових питань, стану будівлі та планів територіального розвитку;

• Рівність: Кожен співвласник має рівне право голосу у процесі прийняття рішень;

• Відповідальність: Співвласники відповідають за стан будинку, приймаючи рішення разом.

Цифрова трансформація дозволяє оптимізувати процеси спілкування, зберігання документів, голосування, забезпечують прозорість фінансових операцій.

Нами було здійснення аналіз та порівняння традиційних та сучасних методів управління ОСББ з цифровізацією, результати представлені в наступному рис. 1.

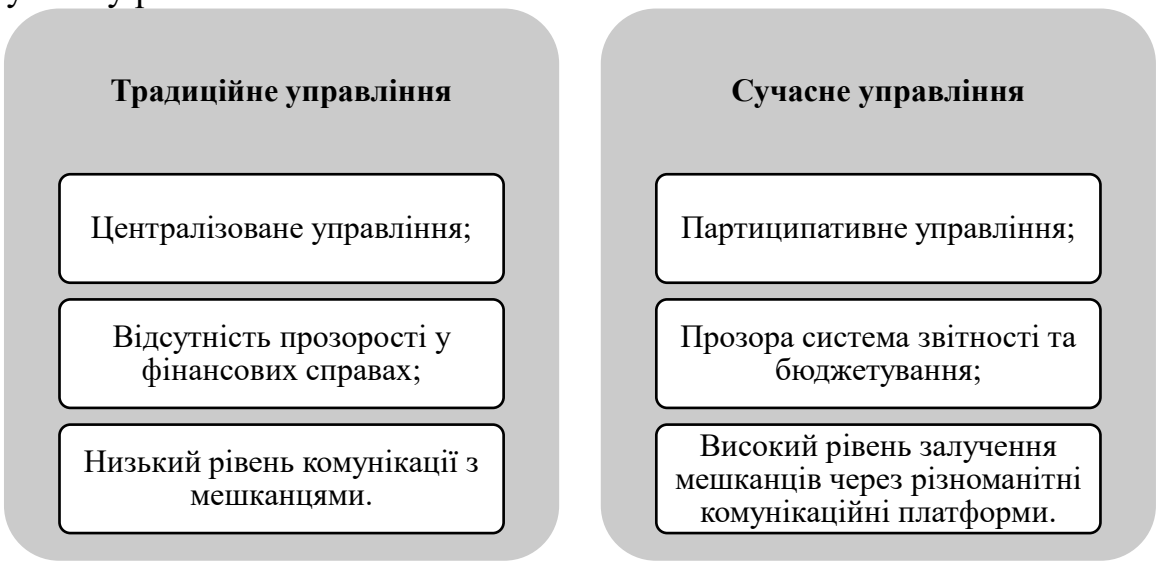

Рисунок 1. - Порівняння традиційних та сучасних методів управління
*дані сформовано автором

Отже, цифровізація - це не тільки виклик, але й величезна можливість покращити якість життя мешканців. Партиципативне управління ключ до ефективного управління ОСББ.

Основні перспективи цифровізації ОСББ, представлені на рисунку 2.

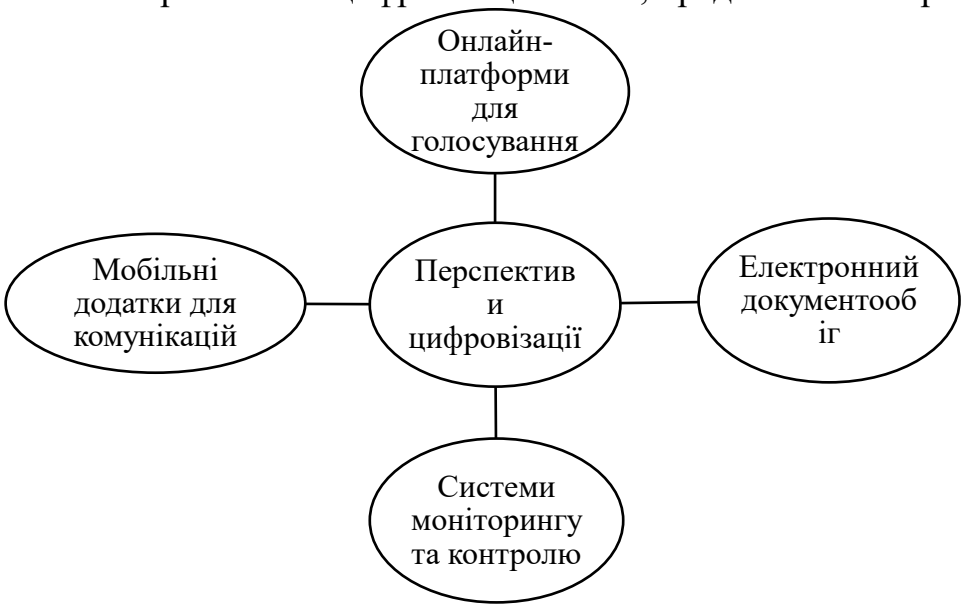

Рисунок 2. - Основні перспективи цифровізації ОСББ
*дані сформовано автором

Однак разом із можливостями цифровізації виникають і певні проблеми (див рис.3)

Рисунок 3. - Проблематика цифровізації ОСББ
*дані сформовано автором

Таким чином, сучасні методи управління ОСББ з використанням цифровізації та партиципативного управління забезпечують чесність та повноту інформації звітностей та бюджетування, гнучкість прийняття рішень, залученість мешканців, ніж традиційні моделі централізованого управління. Це допомагає підвищити дієвість, результативність та довіру.

Для вирішення вищезазначеної проблематики та подальшого впровадження діджиталізації, необхідно:

1) забезпечити сприятливі умови для запровадження регулярних зустрічей та голосування, щоб створити культуру участі мешканців у процесах управління будинком;

2) поступове впровадження цифрових інструментів;

3) організація навчання для підвищення цифрової грамотності мешканців;

4) використання різних каналів комунікацій з мешканцями, інформування про нові рішення, зміни та заходи;

5) здійснення моніторингу та зворотного зв’язку після впровадження цифрових рішень.

Список використаних джерел

1. Цуркан М.В. Підходи до визначення поняття «Партиципаторне бюджетування». Серія «Економіка та управління». 2016. № 1. С. 67–71.

2. Белец Ж.А. Партиципаторне бюджетування як інноваційний демократичний інструмент участі громадян в управлінні справами територіальних громад. Ж.А. Белец. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. № 1. 2016. С. 1–15.

Section: Art History and Literature

РОЗВИТОК 3D-АНІМАЦІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Волобуєва Аліна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра мультимедійного дизайну
Київський національний університет технології та дизайну, України

Анотація: У статті аналізується еволюція 3D-графіки та мультимедіа, починаючи з перших тривимірних моделей до сучасних реалістичних персонажів. Зокрема, розглядається роль компанії Pixar та фільму "Історія іграшок" у розвитку 3D-анімації. Обговорюються технічні й творчі досягнення, що вплинули на розвиток 3D-технологій, а також їхній вплив на сучасну індустрію розваг.

Ключові слова: 3D-графіка, мультимедіа, анімація, Pixar, "Історія іграшок", тривимірні моделі, комп'ютерна графіка, motion capture, віртуальна реальність.

Постановка проблеми: Розвиток 3D-графіки перетворив сферу мультимедіа, дозволяючи створювати реалістичні персонажі та середовища. Водночас недостатньо досліджено, як відбувалася еволюція тривимірних персонажів від перших моделей до сучасних інтерактивних продуктів, та які інновації стали ключовими для цього розвитку.

Мета роботи: Мета роботи полягає у дослідженні історії розвитку 3D-графіки та анімації, зокрема впливу Pixar та "Історії іграшок" на цю сферу. Робота також спрямована на аналіз значення та привабливості 3D-персонажів у сучасному мультимедійному контенті.

Виклад основного матеріалу:

Розвиток 3D-графіки розпочався з простих експериментів у 1960-х роках, коли Айвен Сазерленд створив програму Sketchpad, яка дозволяла працювати з простими тривимірними геометричними формами на екрані комп'ютера. Це стало основою для подальших досліджень у сфері тривимірної графіки, а також базовою концепцією для майбутнього моделювання віртуального простору.

Протягом 1970-х та 1980-х років комп'ютери ставали потужнішими, що дало можливість створювати складніші тривимірні моделі. Техніки полігонального моделювання і рендерингу з трасуванням променів дозволяли досягати значно вищої якості зображення та деталізації.

Однак справжній прорив у 3D-графіці відбувся у 1990-х роках. Саме тоді комп'ютерні технології досягли такого рівня, що стали можливими великі проекти з використанням тривимірної графіки.

Одним з ключових моментів в історії 3D-графіки став вихід у 1995 році фільму "Історія іграшок", створеного компанією Pixar.

Це був перший повнометражний анімаційний фільм, повністю створений за допомогою комп'ютерної графіки, що стало новим етапом у розвитку кінематографу та мультимедійного контенту.

Для створення "Історії іграшок" Pixar розробила низку інноваційних методів і алгоритмів, що дозволили створювати живих персонажів із тривимірною глибиною.

Одним із таких методів стало програмне забезпечення RenderMan, яке використовувалося для досягнення реалістичного освітлення та текстур персонажів і оточення.

Рисунок 1 – Режисер-аніматор Річ Куейд під час виробництва «Історії іграшок», використання RenderMan. (Зображення надано Pixar).

*Джерело: запозичено з [8]

Завдяки цьому технологічному прориву аніматори змогли створити персонажів із більш природними рухами та емоціями, що раніше було неможливо за допомогою традиційних методів анімації.

У наступні роки розвиток 3D-графіки був тісно пов'язаний із вдосконаленням комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення для моделювання і рендерингу. З’явилися нові інструменти, такі як Autodesk Maya, Blender та 3ds Max, що стали стандартами в індустрії анімації.

Ці програми дозволяли створювати деталізовані моделі, анімації та текстури, значно полегшуючи процес створення тривимірних персонажів.

Завдяки цьому створення 3D-контенту стало доступнішим не лише великим студіям, але й індивідуальним художникам.

У 2000-х роках технологія захоплення руху (motion capture) стала ще одним важливим кроком у розвитку 3D-анімації. Завдяки цій технології аніматори змогли переносити реальні рухи акторів у тривимірні моделі. Це дало можливість створювати реалістичні рухи та вирази облич персонажів, що зробило анімацію значно природнішою.

Одним із найвідоміших прикладів використання цієї технології став фільм "Володар перснів" (2001-2003), де актор Енді Серкіс за допомогою motion capture виконав роль Голлума. Цей досвід показав, наскільки важливим може бути реалістичний рух для створення живих та емоційних 3D-персонажів.

Рисунок 2 – Процес створення Голлума для фільму "Володар перснів" .
*Джерело: запозичено з [9]

Сучасний розвиток технологій, таких як віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR), розширив можливості використання 3D-графіки. Тепер 3D-моделі та персонажі можуть інтегруватися у реальний світ або створювати цілі віртуальні середовища, з якими користувачі взаємодіють у реальному часі. Це стало основою для розвитку нових форм розваг та навчання, включаючи інтерактивні ігри та симуляції, віртуальні музеї та виставки, а також навчальні програми для різних сфер.

Водночас, розвиток хмарних технологій та штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси 3D-моделювання та рендерингу, що значно прискорює виробничий процес.

Наразі з'являються системи, які можуть самостійно генерувати детальні моделі персонажів або середовищ на основі алгоритмів машинного навчання. Це відкриває нові горизонти для створення візуальних ефектів та тривимірних віртуальних світів.

Ці системи вже зараз активно використовуються в багатьох сферах. Окрім індустрії розваг, вони знаходять застосування в архітектурі, де можна автоматично створювати реалістичні інтер'єри та екстер'єри, а також у навчальних і тренувальних симуляторах, які допомагають моделювати різні середовища для підготовки фахівців у різних галузях, від медицини до космічних досліджень.

Завдяки глибинному навчанню, моделі можуть аналізувати велику кількість даних і на цій основі створювати фотореалістичні зображення та тривимірні моделі з надзвичайною точністю.

Наприклад, популярні платформи для розробки, як-от Unreal Engine та Unity, активно інтегрують штучний інтелект для автоматизації рутинних завдань, таких як текстурування, рендеринг і навіть анімація персонажів.

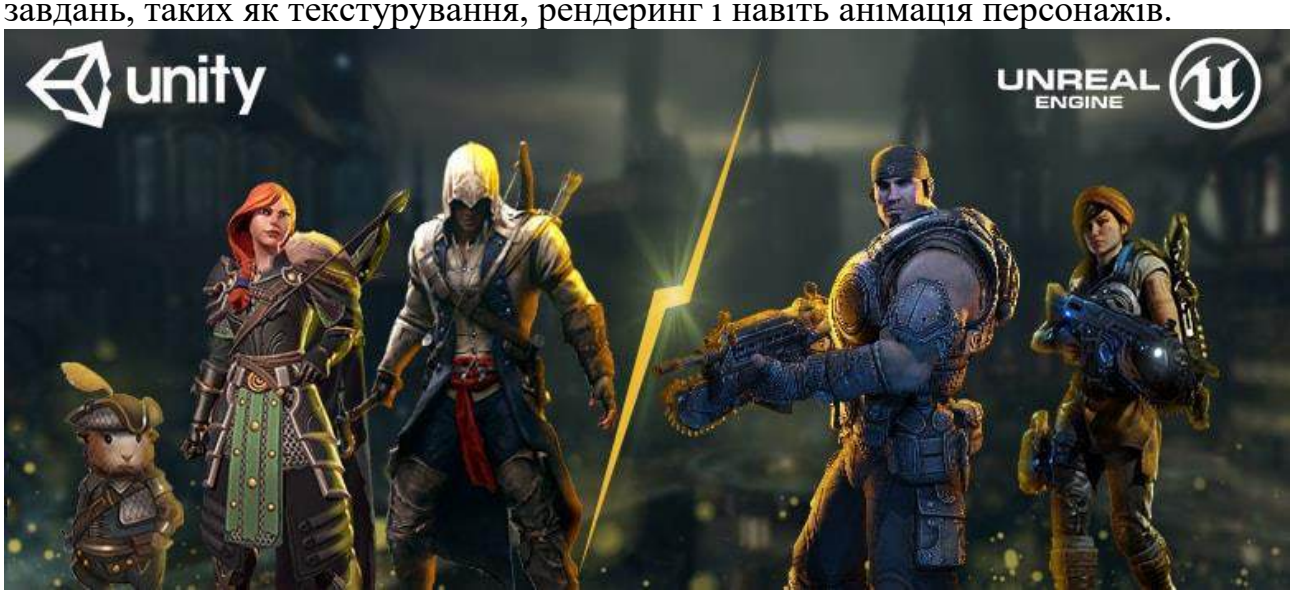

Рисунок 3 – Тривимірні персонажі Unreal Engine та Unity.
*Джерело: запозичено з [10]

Ще один перспективний напрямок — це створення динамічних віртуальних світів, які можуть адаптуватися до дій користувачів у режимі реального часу. Це означає, що гравці або користувачі VR-середовищ можуть мати унікальний досвід кожного разу, коли взаємодіють із системою, оскільки штучний інтелект змінює середовище та поведінку персонажів залежно від їхніх рішень.

Такий підхід відкриває безліч можливостей для персоналізації, де кожен користувач може отримати унікальний контент, адаптований під його стиль і вподобання. А це, у свою чергу, підвищує залученість і задоволення від взаємодії.

Прикладом тут може бути серія ігор STALKER, де наявність інтелектуальної екосистеми дозволяє світу адаптуватися до поведінки гравця.

Рисунок 4 – Серія ігор STALKER, де наявність інтелектуальної екосистеми дозволяє світу адаптуватися до поведінки гравця.

* Джерело: запозичено з [11]

У динамічних ігрових середовищах, подібних до STALKER, штучний інтелект може змінювати сюжетні елементи, погодні умови, поведінку персонажів і навіть надавати унікальні місії, які реагують на стиль гри.

Наприклад, якщо гравець вважає за краще діяти приховано, система може згенерувати завдання, де будуть потрібні навички стелс-ігри.

А якщо гравець обирає агресивний підхід, штучний інтелект може підлаштувати складність та варіанти зброї відповідно до цього стилю.

Такі технології також дуже перспективні в освітніх та робочих VR-середовищах, адже вони дозволяють створювати індивідуалізовані простори для навчання або тренувань, де користувачі можуть отримувати зворотний зв’язок та підказки, а також новий контент залежно від їхніх успіхів і потреб. Подібний підхід створює більш захопливий, гнучкий та особистісно значущий досвід.

Таким чином, 3D-графіка пройшла довгий шлях від перших спроб моделювання до сучасних технологій, які змінюють уявлення про візуальний контент та взаємодію з ним.

Висновки: Розвиток 3D-графіки та анімації значно вплинув на індустрію розваг, задавши нові стандарти візуальної якості. Компанія Pixar та "Історія іграшок" стали ключовими факторами в еволюції 3D-анімації, що відкрило нові можливості для створення віртуальних світів та персонажів, а сучасні технології продовжують вдосконалювати 3D-графіку, роблячи її важливою частиною мультимедійного контенту та культурного сприйняття.

Список використаних джерел

1. Catmull, E., & Smith, A. Pixar's RenderMan: A Retrospective. ACM Transactions on Graphics, 1996.
2. Lasseter, J. Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. ACM SIGGRAPH Computer Graphics, 1987.
3. Kerlow, I. V. The Art of 3D Computer Animation and Effects. Wiley, 2009.
4. Boser, B. E., et al. An Adaptive and Intelligent 3D Virtual World Environment for User Interaction. Journal of AI Research, 2008.
5. Rodrigues, M., & Almeida, M. Motion Capture in 3D Animation: Technology and Techniques. Animation Journal, 2003.
6. Thomas, F., & Johnston, O. Disney Animation: The Illusion of Life. Disney Editions, 1981.
7. Gurevich, M. Virtual Reality and the Evolution of 3D Graphics: An Industry Analysis. Virtual Reality Journal, 2015.
8. Failes Ian. Renderman at 30 a Visual History. Vfxvoice. 2018. URL: https://www.vfxvoice.com/renderman-at-30-a-visual-history/
9. Технології захоплення руху – започаткування, розвиток та комерційне застосування. URL: https://phm.cuspu.edu.ua/nauka/naukovo-populiarni-publikatsii/902-tekhnolohiyi-zakhoplennya-rukhu-zapochatkuvannya-rozvytok-ta-komertsiyne-zastosuvannya.html
10. Koithra A. Real-time Animated Filmmaking: Unity or Unreal? Medium. 2022. URL: https://medium.com/locodrome/real-time-animated-filmmaking-unity-or-unreal-5b0e40a4f8ce
11. Stalker 2. URL: https://www.stalker2.com/uk

Section: Biology and Microbiology

БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ BCAA – КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ З РОЗГАЛУЖЕНИМ ЛАНЦЮГОМ

Двінських Наталія
к.фарм.н., с.н.с.
Хохленкова Наталя
д.фарм.н., проф.
Борисова Катерина
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра біотехнології
Національний фармацевтичний університет, Україна

BCAA (англ. *branched-chain amino acids*) – комплекс незамінних амінокислот з розгалуженим ланцюгом), який складається з L-лейцину, L-ізолейцину та L-валіну. Вони складають близько 35% всіх амінокислот м'язової тканини, беруть участь в анаболізмі та відновленні, мають антикатаболічну дію, забезпечують пластичним матеріалом і служать енергетичним субстратом, метаболізуючись у м’язах.

Фахівцями-фізіологами було виявлено, а тренерами на практиці підтверджено позитивний вплив на організм спортсменів додаткового споживання BCAA, які пришвидшували відновлення у періоди інтенсивних тренувань та постнавантажувальних травм за рахунок зниження руйнування м'язового білка.

Складові комплексу BCAA мають схожу будову молекул та досить близькі фізіологічні властивості, але вони мають і певні індивідуальні особливості.

Лейцин сприяє підтримці азотистої рівноваги в організмі, при низькокалорійній дієті забезпечує до 10% енергії, що утворюється при інтенсивних фізичних навантаженнях, прискорює відновлення сполучних тканин та шкіри при спортивних травмах, знижує масу жирових відкладень, підвищує витривалість організму, сприяє зміцненню центральної нервової системи, посилює секрецію інсуліну, який стимулює додатковий синтез білків і гальмує їх непотрібне розщеплення.

Ізолейцин бере участь у синтезі міофібрил м'язів, забезпечує біохімічні процеси утворення гемоглобіну та глікогену, сприяє розщепленню холестерину та полегшує почуття втоми м'язів при перенавантаженнях. Стан дефіциту ізолейцину схожий на гіпоглікемію.

Валін також учасник процесів росту м'язових тканин, але окрім цього покращує координацію м'язів та знижує чутливість до болю, холоду та спеки. Він може бути джерелом енергії в м'язових клітинах і впливати на психічний

стан людини. Це обумовлено тим, що валін перешкоджає зниженню рівня серотоніну в головному мозку.

Виробництво BCAA, як і інших амінокислот, може здійснюватися екстрагуванням з гідролізату, хімічним та ферментативним синтезом, а також біосинтетично.

Хімічне синтетичне та ферментативне виробництво BCAA ускладнюється дороговизною сировини, складними умовами реакцій та загрозою забруднення довкілля відходами. Мікробний синтез є переважною альтернативою отримання BCAA, оскільки він є екологічно чистим і має високу продуктивність.

Відомо, що лише L-ізомери амінокислот є протеїногенними, тому біотехнологічні процеси мають перевагу над хімічним синтезом для виробництва BCAA через стереоспецифічність ферментативних реакцій.

Слід зауважити, що ці амінокислоти використовують в комплексі не стільки тому, що вони доповнюють дію одна одної, а тому що при біосинтезі утворюється саме комплекс подібних за структурою BCAA. Отримання окремих амінокислот або поділ комплексу BCAA на складові набагато складніший і дорожчий.

Для задоволення попиту на BCAA розроблені методи промислового мікробного синтезу, в основному з використанням мутантних штамів бактерій з покращеними виробничими можливостями.

Як продуценти, що використовуються для синтезу цілого ряду амінокислот, таких як лізин, глутамат, треонін, серин тощо, відоме використання виробничих штамів бактерій *Corynebacterium glutamicum*, *Escherichia coli, Pantoea ananatis* та інші. *C. glutamicum* виділяється як одна з головних робочих конячок, яка відіграє ключову роль у промисловому виробництві BCAA. Ця грампозитивна бактерія ефективно синтезує амінокислоти лейцин, ізолейцин та валін завдяки природнім для неї метаболічним шляхам і ферментам. Завдяки генній інженерії та покращенню штаму його потужність виробництва BCAA була збільшена, і цей штам тепер відомий своєю довговічністю, толерантністю до несприятливих складних промислових умов, таких як високі концентрації субстрату та низький pH. Це поєднання природної метаболічної здатності, збільшеної регульованим мутагенезом та генетичними маніпуляціями до надмірної продуктивності, стійкості, безпеки та генетичної адаптивності робить його ідеальним для великомасштабного виробництва BCAA.

Щодо використання *E. coli* як продуцента BCAA відомо, що загальні шляхи біосинтезу, способи керування процесом та напрями удосконалення виробництва BCAA дуже схожі з *C. glutamicum*. Ймовірно тому загальний огляд процесу біосинтезу та його особливостей в джерелах літератури в основному стосується робіт зі штамами *C. glutamicum*.

Традиційні штами *C. glutamicum* виробляють промислову кількість BCAA за допомогою випадкового мутагенезу та скринінгу. Однак випадкові мутації в геномі бактерії можуть призвести до фізіологічних змін, інгібування швидкості росту та накопиченню токсичних побічних метаболітів. Бажані властивості,

отримані у такий спосіб, не зберігаються у поколіннях, та сверхздатність виробляти BCAA втрачається. Тому розроблювалися інші шляхи для створення стабільно високопродуктивних штамів.

Виходячи зі свого генетичного походження, доброї вивченості та наявності сучасних наборів інструментів та методик маніпулювання генами, *C. glutamicum* є джерелом нових штамів, удосконалених для збільшення виробництва BCAA.

Усі BCAA можна виробляти з глюкози як вихідного матеріалу для процесу біосинтезу. Проміжним продуктом є універсальний центральний метаболіт піруват, від якого походять L-валін, L-лейцин та L-ізолейцин. Шляхи їх біосинтезу мають спільні ключові ферменти, такі як синтаза ацетогідроксикислоти (AHAS) та інші ферменти.

Відомо багато стратегій отримання удосконалених надпродуцентів BCAA. Наприклад, фермент AHAS каталізує конденсацію двох молекул пірувату при синтезі L-валіну та L-лейцину та однієї молекули пірувату та 2-кетобутирату у синтезі L-ізолейцину, тобто цей фермент сприяє одночасному утворенню BCAA, але їх співвідношення неоднозначне. Природні штами *C. glutamicum* схильні до накопичення L-ізолейцину. Крім того, активність AHAS зворотно регулюється BCAA, при їх накопиченні пригнічується. Найпотужнішим інгібітором активності є валін. Створення мутантних штамів з введенням мутацій і у регуляторну, і у каталітичну субодиницю фермента дає можливість полегшення або послаблення інгібування зворотного зв'язку, підйому або зниженню титрів окремих амінокислот. Це, окрім набуття здатності до надсинтезу, може задовольнити потреби споживачів у комплексі BCAA певного складу. Так, на ринку найбільший попит на суміш лейцин:ізолейцин:валін 2:1:1.

Наведеними керованими мутаціями виробництво BCAA було дещо покращено, хоча інгібування зворотного зв'язку не було повністю усунено. Тому роботи з модифікації AHAS продовжуються з використанням інших підходів. Наприклад, запропоновано регуляторну субодиницю AHAS *C. glutamicum* замінити регуляторною субодиницею AHAS *Escherichia coli* , яка не має зворотного інгібування валіном і не впливає на активність AHAS. Проведення модифікацій регуляторних і каталітичних субодиниць фермента, в тому числі із застосуванням фрагментів подібних ферментів інших продуцентів, може призвести до отримання нового мутантного штаму-продуцента BCAA з потужною каталітичною активністю та стійкістю до інгібування зворотного зв'язку.

Отже, продовжується розвиток стратегій метаболічної інженерії для подолання бар'єрів, пов'язаних з біосинтезом BCAA у промислово значущих штамів-продуцентів, насамперед *C. glutamicum*, для сприяння керованого синтезу BCAA та задовільнення потреб споживачів.

Section: Economy

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ КЛІНІК

Патер Олег
аспірант
Загорецька Олена
к.е.н., доцент
Кафедра економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Систематизація бізнес процесів стоматології – це процес організації, структуризації та оптимізації всіх операційних і адміністративних дій, що виконуються в клініці. Систематизація бізнес процесів стоматології включає в себе індивідуалізований опис всіх процесів в клініці, їх синхронізація між собою, чітку векторність по досягненню необхідних цілей клініки та, найголовніше, їх впровадження в практику [1]. Зважаючи на індивідуальність цього процесу, виділимо ключові аспекти важливості систематизації бізнес-процесів для загалу стоматологічних клінік:

1) Стандартизація робочих процедур. Розробка чітких стандартів та протоколів для кожного етапу роботи клініки, включаючи прийом пацієнтів, діагностику, лікування, післяопераційний нагляд, що забезпечує сталість і високу якість послуг.

2) Опис та регламентація бізнес-процесів. Систематизація включає документування основних процесів клініки, таких як управління персоналом, фінансові операції, обслуговування клієнтів, закупівля матеріалів, що дозволяє контролювати ефективність кожного етапу.

3) Підвищення ефективності за рахунок автоматизації. Використання CRM-систем, електронних медичних карток та автоматизованих систем запису пацієнтів дозволяє спростити процеси та зменшити витрати часу на рутинні завдання.

4) Оптимізація розкладу лікарів і використання ресурсів. Створення ефективних графіків роботи лікарів і використання обладнання допомагає оптимізувати робочий час і ресурси клініки, зменшивши простої та підвищивши продуктивність.

5) Контроль якості послуг. Систематизація дозволяє краще контролювати якість надання медичних послуг, запроваджуючи регулярні внутрішні аудити та опитування пацієнтів для отримання зворотного зв’язку.

6) Фінансовий менеджмент. Автоматизація та стандартизація фінансових процесів (бюджетування, облік доходів і витрат) дозволяє краще контролювати фінансові показники клініки, уникати помилок у звітах і покращувати управління грошовими потоками.

7) Управління персоналом. Створення чіткої системи управління персоналом, яка включає регулярну оцінку роботи, мотиваційні програми та системи навчання для медичних працівників і адміністративного персоналу.

8) Управління запасами та логістика. Впровадження систем для відстеження запасів матеріалів і медикаментів, що дозволяє вчасно поповнювати їх, мінімізувати надлишкові запаси та оптимізувати закупівлі.

9) Аналітика та звітність. Систематизація передбачає впровадження механізмів для збору та аналізу даних, що допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо покращення ефективності клініки та якості обслуговування.

10) Скорочення ризиків і підвищення безпеки. Стандартизація процесів сприяє зменшенню ризиків, таких як помилки в обробці даних або лікуванні пацієнтів, і підвищує безпеку медичних та адміністративних операцій.

Отже систематизація бізнес-процесів у стоматологічних клініках є надзвичайно важливою для забезпечення ефективності, якості обслуговування пацієнтів та фінансової стабільності. Чітко структуровані процеси дозволяють швидше реагувати на потреби пацієнтів, забезпечуючи їх комфорт та задоволеність [1]. Наприклад, систематизовані процедури запису на прийом і обробки медичних карток зменшують час очікування. Систематизація допомагає ідентифікувати неефективні етапи процесів, що дозволяє зменшити витрати на матеріали та робочу силу, що в свою чергу, підвищує рентабельність клініки. Чітка структура бізнес-процесів сприяє кращій комунікації між співробітниками. Усі знають свої обов'язки та етапи, що дозволяє уникнути непорозумінь і помилок. Створення стандартів для різних процесів, таких як лікування, обслуговування клієнтів та ведення документації, дозволяє забезпечити високу якість послуг і зменшити ризик помилок. У сучасному світі стоматологічні клініки стикаються з новими викликами, такими як технологічні інновації або зміни у законодавстві. Систематизація бізнес-процесів дозволяє швидше адаптуватися до цих змін. Систематизація допомагає забезпечити відповідність клініки медичним стандартам та вимогам, що є критично важливим для отримання ліцензій та сертифікацій. Ефективно організовані бізнес-процеси дозволяють клініці виділятися на фоні конкурентів, привертаючи більше пацієнтів завдяки високій якості послуг та швидкості обслуговування [2].

Систематизація бізнес-процесів у стоматологічних клініках не лише підвищує їх ефективність, але й забезпечує сталість, зростання та довгостроковий успіх.

Список використаних джерел

1. Chopchik, V.D. і Orlova, N.M. 2019. Формування медичних бізнес-процесів у стоматологічному центрі на принципах державно-приватного партнерства. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України. 1 (Лип 2019), 44–49. DOI:https://doi.org/10.11603/1681-2786. 2019.1.10282.
2. Фернандес,Р.К.Е. (2024). Парадигма цифрової трансформації бізнес-процесів підприємства. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 326(1), 410-414. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-64

ПРОБЛЕМИ ТІНЬОВОГО СЕКТОРА НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Осіпова Лариса
к. е. н., доцент
Кафедра економіки та міжнародних відносин
Андросюк Олександра
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Тіньова економіка України є однією з головних проблем, що впливають на її фінансовий ринок і економічний розвиток. Тіньовий сектор включає нелегальні або частково правові операції, що здійснюються поза межами державного регулювання та контролю. Це створює значні перешкоди для стабільного економічного зростання, оскільки призводить до втрати державних доходів через ухилення від сплати податків, а також підриває конкурентне середовище. Незважаючи на певні спроби уряду зменшити рівень тіньової економіки, вона залишається серйозною проблемою, що вимагає негайної уваги та комплексних заходів.

Тіньова економіка негативно впливає на економіку України, зменшуючи її доходи та збільшуючи витрати. Наприклад, за останні роки частка тіньової економіки становила близько 30-35% ВВП. У порівнянні з розвиненими країнами, такими як Німеччина, де цей показник не перевищує 10%, Україна має значно вищий рівень тіньової діяльності, що впливає на економічну стабільність. Таблиця 1 відображає динаміку частки тіньової економіки, інфляції та рівня безробіття в Україні за останні п'ять років, що демонструє стійке зростання тіньового сектора поряд із зростанням економічних проблем, таких як інфляція та безробіття таблиця 1.1. [3].

Однією з головних причин високої частки тіньової економіки є слабкий контроль з боку державних органів та відсутність достатньо ефективної системи моніторингу фінансових потоків. Це дозволяє суб’єктам економіки здійснювати нелегальні операції без належної відповідальності, а також уникати сплати податків. Окрім цього, поширення корупції на всіх рівнях управління значно ускладнює боротьбу з тіньовим сектором. Відсутність належного контролю та прозорості у фінансових операціях створює умови для активної діяльності тіньового сектора, особливо в періоди економічних криз, коли підприємства намагаються знизити свої витрати, уникаючи офіційної діяльності [4].

Іншим важливим чинником зростання тіньової економіки є високий рівень інфляції. Інфляція в Україні значно зросла за останні кілька років через військові дії, зниження виробництва та нестабільність ринків. У 2022 році інфляція досягла 14%, що суттєво вплинуло на добробут населення та купівельну спроможність громадян. У 2023 році інфляція знизилася до 5.1%,

однак за прогнозами 2024 року вона знову підніметься до 7.5% таблиця 1.1. Високі темпи інфляції підривають довіру до фінансової системи та стимулюють громадян і бізнеси переходити в тіньовий сектор, де легше уникнути значних витрат та інфляційних ризиків.

Рівень безробіття також значно впливає на зростання тіньової економіки. Військові дії та економічна нестабільність призвели до стрімкого зростання безробіття в Україні. У 2023 році рівень безробіття досяг 13%, що є одним з найвищих показників за останні роки таблиця 1. В умовах високого рівня безробіття люди змушені шукати нелегальну роботу або працювати в умовах, які не регулюються державою, що також сприяє зростанню тіньового сектора. Особливо це стосується молоді та робітників з низьким рівнем кваліфікації, які не можуть знайти офіційну роботу в умовах кризи.

Таблиця 1 — Динаміка макроекономічних показників України за 2020-2024 рр

Рік	Частка тіньової економіки (%)	Частка ВВП (%)	Інфляція (%)	Рівень безробіття (%)
2020	31	51	11	6
2021	33	53	13	6
2022	34	54	14	7
2023	35	55	5,1	13
2024	35	56	7,5	13,5

Джерело: сформовано на основі [2; 5]

Україна може запозичити досвід розвинених країн у боротьбі з тіньовою економікою. Наприклад, у Німеччині та скандинавських країнах було запроваджено автоматизовані системи моніторингу фінансових операцій, що дозволяє ефективно контролювати грошові потоки та виявляти нелегальні операції. Це сприяє зменшенню частки тіньової економіки та підвищенню довіри до фінансових інституцій. Окрім цього, важливим кроком для України є підвищення фінансової грамотності населення та впровадження більш жорстких заходів щодо контролю за податковими операціями [1].

Важливою складовою аналізу економічного розвитку країни є показник реального валового внутрішнього продукту (ВВП), який відображає загальну економічну активність, враховуючи вплив інфляції. Рисунок 1 наочно демонструє динаміку змін реального ВВП України за період 2020-2024 років, підкреслюючи ключові тенденції цього показника в умовах економічних криз, викликаних як внутрішніми факторами, так і зовнішніми загрозами, включаючи військові дії та економічну нестабільність. Відображені на графіку коливання реального ВВП свідчать про серйозні проблеми в економіці, зокрема вплив тіньового сектора, який значною мірою стримує економічне зростання та розвиток країни.

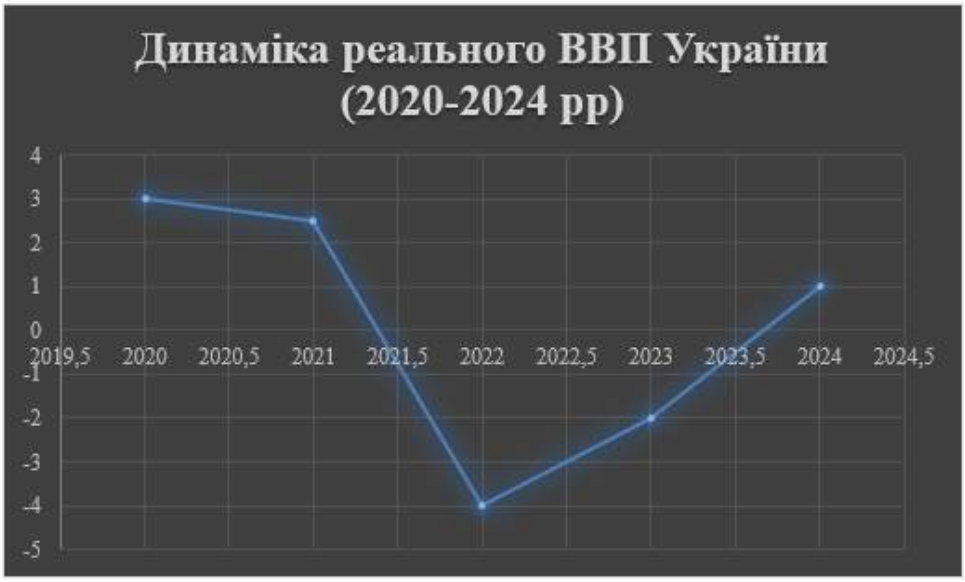

Рисунок 1. Динаміка Реального ВВП України (2020-2024 рр)

Джерело: сформовано на основі [2]

Графік демонструє динаміку реального ВВП України за період 2020-2024 років. На ньому видно, що реальний ВВП зазнав різких змін під час досліджуваного періоду. Зокрема, у 2020 році зростання ВВП склало 3%, однак вже у 2022 році цей показник суттєво знизився до -4%, що можна пояснити економічними кризами та впливом військових дій на економіку. У наступні роки спостерігається поступове відновлення, і на 2024 рік прогнозується зростання реального ВВП до 1%. Проте, навіть з таким зростанням, показники залишаються на низькому рівні, враховуючи частку тіньової економіки, яка не дозволяє повністю використати потенціал офіційного економічного розвитку.

Частка тіньового сектора зберігається на високому рівні (понад 30%) протягом усього досліджуваного періоду, що суттєво впливає на зменшення обсягів ВВП та посилює інфляційні і безробітні процеси. Відновлення ВВП у 2023-2024 роках може бути пояснене стабілізацією економіки, однак без вирішення проблем тіньової економіки, довготривале зростання залишиться обмеженим.

Отже, незважаючи на значні виклики, пов’язані з тіньовою економікою, Україна має всі шанси зменшити її частку шляхом впровадження новітніх технологій та підвищення рівня державного контролю за фінансовими операціями. Важливим фактором успіху є також міжнародна співпраця та підтримка з боку міжнародних фінансових організацій, що може допомогти країні отримати необхідні ресурси для розвитку та зменшення тіньової діяльності. Загалом, боротьба з тіньовою економікою вимагає комплексного підходу, який включає як внутрішні реформи, так і міжнародну підтримку, а також підвищення прозорості та відповідальності за фінансові операції.

Список використаних джерел

1. Бабіч Є. М., Лазаренко І .С. Стратегії регулювання макроекономічних показників для зниження тінізації капіталу малого та середнього бізнесу. Ефективна економіка. 2020. № 12.

2. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні 2024. Режим доступу: URL URL: https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/ (Дата звернення: 24.10.2024).
3. Савченко І. Г., Іорданов А. Є. Тіньовий сектор економіки України: аналіз стану та напрями детінізації. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2012. №3. С.107-116.
4. Савченко І. Г., Іорданов А. Є. Тіньовий сектор економіки України: аналіз стану та напрями детінізації. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2012. №3. С.107-116.
5. Тіньова економіка України та її розмір URL: https://cripo.com.ua/processes/tinova-ekonomika-ukrayiny-ta-yiyi-rozmir/ (Дата звернення: 24.10.2024).

ПРАВОВІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Андросюк Олександра
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Пипяк Микола
кандидат юридичних наук, доцент
Кафедра права
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Міжнародна торгівля, що є невід’ємною складовою глобалізованої економіки, створює для країн і компаній можливості розвитку, проте також ставить перед ними ряд правових викликів. Правові аспекти міжнародної торгівлі визначаються як багатогранна система норм, які регулюють взаємини між державами, організаціями та іншими суб'єктами ринку. Вони охоплюють питання митної політики, торговельних бар'єрів, захисту прав інтелектуальної власності, а також вирішення спорів. Важливим викликом міжнародної торгівлі залишається дотримання принципів справедливості, забезпечення прозорості та передбачуваності дій суб’єктів, особливо в умовах швидкого розвитку нових технологій та геополітичних змін [2 с. 25].

Сучасна міжнародна торгівля значно відрізняється від тієї, що існувала раніше, зважаючи на активну участь країн, які швидко розвиваються, і зростання ролі цифрових товарів та послуг. Це призводить до необхідності адаптації правових механізмів, що регулюють торгівлю, включаючи митні тарифи, стандарти продукції, правила конкуренції та інтелектуальну власність. Одним із основних викликів є забезпечення відповідності правових норм торгівлі потребам учасників у цифровій сфері, адже розвиток електронної комерції й транскордонної передачі даних вимагає нових рішень для правового захисту як виробників, так і споживачів.

Важливим аспектом є також забезпечення збалансованого підходу до застосування захисних заходів у торгівлі, зокрема антидемпінгових мит і субсидій. Незважаючи на те, що ці інструменти можуть допомогти захистити внутрішніх виробників від недобросовісної конкуренції, вони водночас можуть створювати перешкоди для розвитку міжнародного ринку, знижуючи його відкритість і прозорість. На додачу до цього, в сучасних умовах збільшується роль регіональних торгових угод, таких як Північноамериканська угода про вільну торгівлю (NAFTA), Європейський Союз та Азійсько-Тихоокеанське економічне співробітництво (APEC). Ці угоди створюють власні правові рамки, що інколи конфліктують із правилами Світової організації торгівлі (СОТ), внаслідок чого виникають правові питання щодо вирішення конфліктів між різними юрисдикціями [3].

Правові виклики також включають питання захисту прав інтелектуальної власності. В умовах глобалізації збільшується можливість незаконного копіювання продукції або її компонентів. Міжнародна правова система передбачає механізми захисту прав інтелектуальної власності, однак ефективність їх застосування залишається на низькому рівні через складність міжнародного законодавства та різницю у правових системах країн. Різні підходи до регулювання, наприклад, у США та Європейському Союзі, часто стають причиною виникнення конфліктів, які потребують врегулювання через тривалі й витратні процедури арбітражу або судового розгляду. Ще одним ключовим викликом є захист інтересів країн, що розвиваються, і малих виробників, які часто стикаються з нерівними умовами доступу до ринку через високі стандарти, запроваджені розвиненими країнами, що часто призводить до створення бар'єрів у торгівлі [4].

Інтеграція України в міжнародний торговельний простір є важливим етапом на шляху економічного розвитку країни. Водночас, Україна стикається з низкою проблем у процесі адаптації своєї правової бази до вимог міжнародних торгових організацій. Після підписання Угоди про асоціацію з ЄС, Україна зобов'язалася імплементувати значну кількість європейських норм, включаючи вимоги до якості продукції, захисту прав інтелектуальної власності та трудових стандартів. Однак процес гармонізації законодавства часто стикається з труднощами, зокрема через брак ресурсів, низький рівень підтримки з боку національного бізнесу та потребу в адаптації місцевих норм до міжнародних вимог.

Серед перспектив розвитку правових аспектів міжнародної торгівлі можна виділити прагнення до створення універсальних норм, які сприятимуть усуненню торгівельних бар'єрів і забезпеченню більш прозорого й передбачуваного середовища для бізнесу. Важливим є забезпечення правової підтримки для цифрових товарів і послуг, що стає дедалі важливішим на глобальному ринку. Це включає захист особистих даних, що набуває особливого значення у зв'язку з посиленням вимог до конфіденційності та безпеки даних, зокрема у ЄС. Стандартизація правових вимог і впровадження

прозорих механізмів вирішення спорів на міжнародному рівні можуть підвищити ефективність правового захисту учасників торгівлі [1 с. 57].

Сучасний міжнародний правовий порядок має справлятися з ризиками, які виникають через економічну нерівність, регіональні конфлікти та зміни клімату. Особливу роль відіграють інноваційні підходи до управління торгівлею, такі як використання технологій блокчейн для відстеження ланцюжка поставок і захисту прав інтелектуальної власності. Ці нові технології можуть стати основою для створення більш надійної та прозорої торговельної системи, що дозволить усунути численні бар'єри і зменшити кількість спорів.

Список використаних джерел

1. Красовська О. Ю. Основи формування міжнародного маркетингу у підприємницькій діяльності вітчизняних фірм на зовнішніх ринках. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск 4 (63), 2021. С. 54-59. URL: https://doi.org/10.32689/2523-4536/63-8 (Дата звернення: 25.10.2024)
2. Крижко О. В. Побережна С. М. Перспективи розвитку міжнародного маркетингу. Телекомунікаційний простір XXI сторіччя: ринок, держава, бізнес: зб. матеріалів І міжнародної наук.-практ. конф. Київ, 2019. С. 23-26. URL: https://duikt.edu.ua/uploads/n_7930_34371015.pdf?file=n_7930_34371015.pdf#page=23 (Дата звернення: 25.10.2024)
3. Міжнародний маркетинг: навч. посібник / С.Ф. Смерічевський, Т. В. Князєва, Ю. П. Колбушкін, та ін. К. : НАУ, 2019. 164 с.
4. Ярмак О. В., Черняєва А. О. Сучасні тенденції розвитку міжнародної торгівлі та глобалізації. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 43. С. 35-38. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ifrctr_2020_43_9 (Дата звернення: 25.10.2024)

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОГНОЗНИХ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Самофалова Марія Олексіївна
к.е.н., доцент
Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
м. Київ, Україна

Наступним етапом нашого дослідження після розрахунку індексів та інтегрального показника конкурентоспроможності є моделювання прогнозних показників рівня конкурентоспроможності досліджуваних підприємств в короткостроковій перспективі. Для цього побудовані економіко-математичні моделі за різними функціями для кожної групи підприємств: лінійна, експоненційна, логарифмічна, поліномінальна 2-ої степені, степенева. За всіма

групами підприємств найбільший коефіцієнт кореляції спостерігається при використанні поліноміальної моделі апроксимації, що відображено на рисунках 1-5. Слід зазначити, що прийняти для аналізу можна лише прогнозний показник інтегрального показника конкурентоспроможності для підприємств 5-ої групи, коефіцієнт кореляції якої більше 0,5.

Такий низький рівень ймовірності розрахунків прогнозних величин обумовлено тим, що використовувалися для дослідження два довоєнних (2020 і 2021рр.) та два повоєнних (2022 і 2023рр.) періоди. Це визначило і нелогічні результати фінансової, економічної та господарської діяльності підприємств машинобудівної галузі: стрімкий спад інтегрального показника конкурентоспроможності в 2022 році для перших чотирьох груп підприємств.

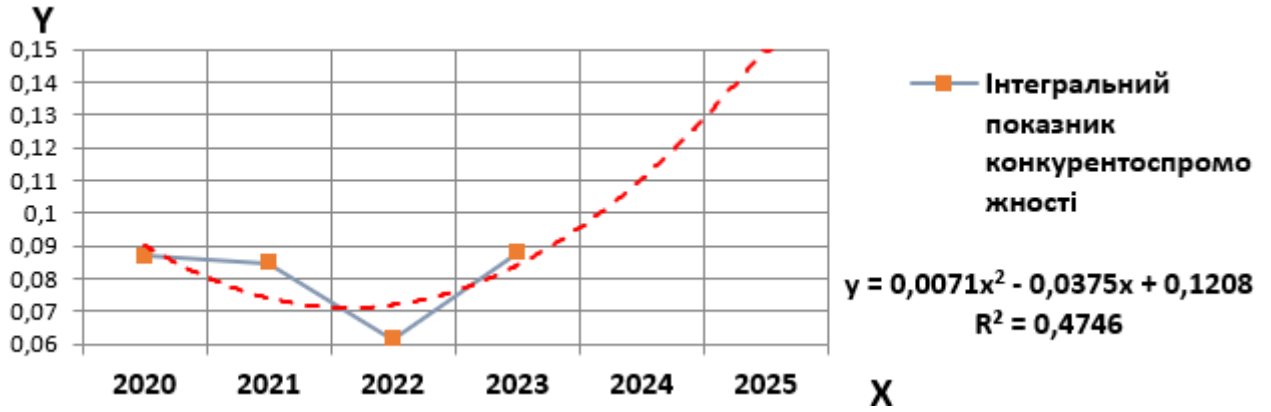

Рис. 1 – Поліноміальна модель апроксимації для підприємств 1-ої групи

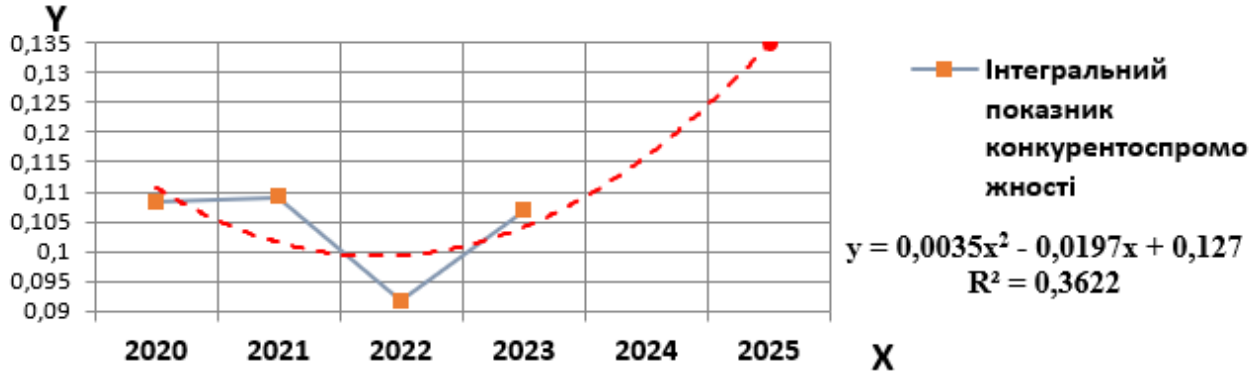

Рис. 2 – Поліноміальна модель апроксимації для підприємств 2-ої групи

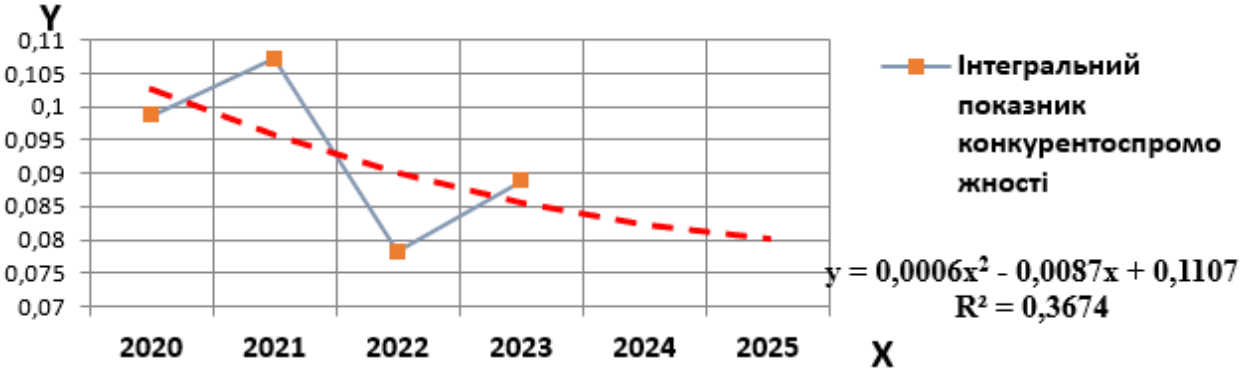

Рис. 3 – Поліноміальна модель апроксимації для підприємств 3-ої групи

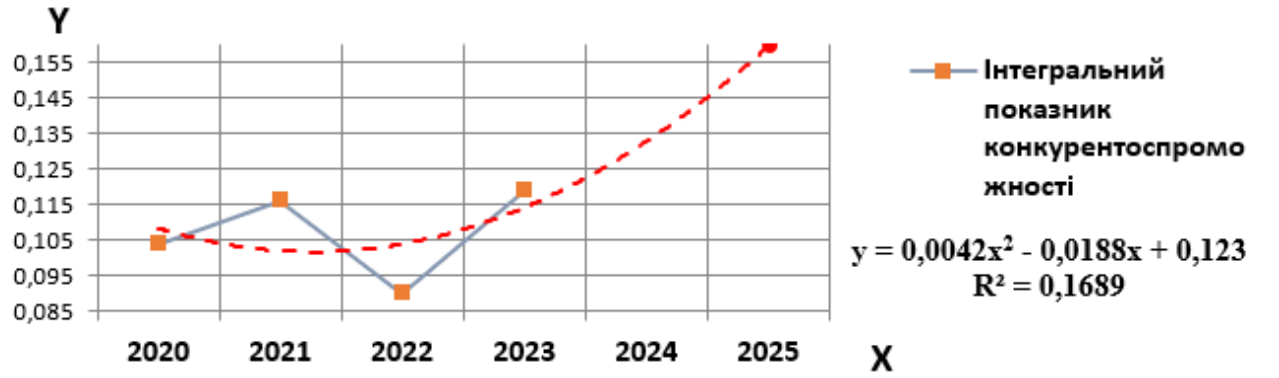

Рис. 4 – Поліноміальна модель апроксимації для підприємств 4-ої групи

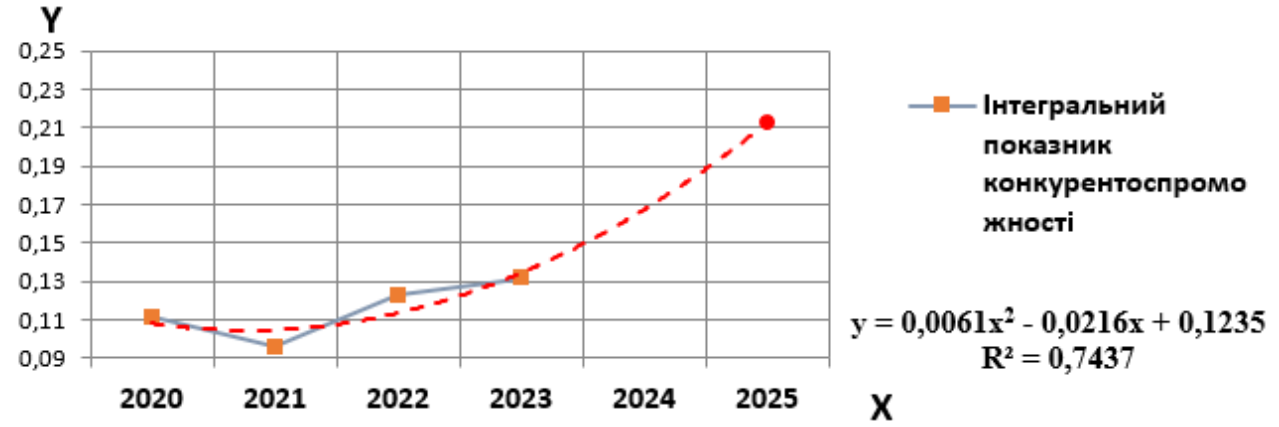

Рис. 5 – Поліноміальна модель апроксимації для підприємств 5-ої групи

Виходячи із розрахунків, можна з достатньо високою достовірністю прогнозувати (на 2025 рік) величину інтегрального показника конкурентоспроможності для підприємств 5-ої групи на рівні 0,2135, що свідчить про їх потенційний розвиток в короткостроковій перспективі.

Власне, для машинобудівних підприємств зазначеної групи і необхідна особлива державна підтримка у вигляді цільових програм, безвідсоткових кредитів, пільг по оподаткуванню, бронювання працівників тощо.

Section: Finance and Banking

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Ларіонова К.Л.
канд. екон. наук., доцент
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Хмельницький національний університет

В статі досліджувалися основні проблеми діяльності вітчизняних підприємств малого і середнього бізнесу в умовах війни. Проаналізовані фактори які впливають на фінансову стійкість підприємств, їх здатність залучати інвестиції, зберігати ліквідність і забезпечувати нормальну операційну діяльність. Без підтримки держави, особливо під час війни, розвиток підприємств малого і середнього бізнесу не можливий. Зазначено, що адаптація нових реалій діяльності даних підприємств під впливом негативних наслідків війни, вимагає впровадження гнучких фінансових стратегій, оптимізації ресурсів і пошуку нових джерел фінансування.

Ключові слова: малий і середній бізнес, фінансові втрати, державна підтримка вітчизняного бізнесу, грантові програми.

Вступ і постановка проблеми. В умовах воєнного конфлікту в Україні фінансове управління малими та середніми підприємствами (МСП) стало надзвичайно актуальним та складним завданням. Війна створила серйозні виклики для бізнесу, включаючи нестабільність ринків, порушення логістичних ланцюгів, зниження купівельної спроможності населення та загрозу фізичної руйнації активів. Ці фактори впливають на фінансову стійкість підприємств, їх здатність залучати інвестиції, зберігати ліквідність і забезпечувати нормальну операційну діяльність. У той же час, адаптація до нових реалій вимагає впровадження гнучких фінансових стратегій, оптимізації ресурсів і пошуку нових джерел фінансування.

Метою дослідження - особливості управління фінансами підприємств малого і середнього бізнесу в Україні в умовах війни, з акцентом на ключові виклики та можливості для подолання кризи.

Результати дослідження. У 2022 році український малий та середній бізнес зазнав значного впливу внаслідок повномасштабного вторгнення Росії. Окупація частини територій, масове переселення громадян, втрати підприємств та їх активів, а також порушення економічних зв'язків і торгова блокада з боку агресора спричинили скорочення ВВП країни на 29% протягом першого року війни. На початку бойових дій 31,7% суб’єктів господарювання повністю або майже повністю припинили свою роботу, а ті, що продовжували працювати, зазнали падіння обсягу обороту на 31,2% порівняно з попереднім роком.

Попри значні виклики, з якими зіткнулася українська економіка через війну, вона продемонструвала значну стійкість завдяки спільним зусиллям держави та бізнесу. Важливу роль у цьому відіграло швидке відновлення зруйнованої та пошкодженої критичної інфраструктури, а також постійна фінансова та технічна підтримка з боку міжнародних партнерів. Мікро-, малі та середні підприємства (ММСП) завжди були основою економіки України з моменту здобуття незалежності. На початок 2024 року ці підприємства становили 99,8% від загальної кількості суб'єктів господарювання в Україні, забезпечуючи 80% усіх робочих місць та створюючи 64% доданої вартості в економіці (таблиця 1). Зокрема, частка малих підприємств складала 95,2% від загальної кількості, а мікропідприємства становили 82,8%.

Незважаючи на ці складнощі, лише 9,6% ММСП, що призупинили свою діяльність, у жовтні 2024 року розглядали можливість повного закриття. Це свідчить про високу адаптивність і готовність підприємців шукати нові шляхи розвитку, зокрема, використовуючи державну підтримку та можливості для розвитку в нових економічних реаліях. «Однак, якщо до вторгнення п’ята частина бізнесу (22,3%) оцінювала свій фінансово економічний стан як задовільний чи поганий, то станом на травень 2024 року таких компаній було вже 41,6%» [1]. Крім того, уряд постійно працює над полегшенням умов для підприємців, пропонуючи програми фінансової підтримки, пільгове кредитування та зниження податкового навантаження для бізнесу, що сприяє їх стійкості навіть у період війни.

Важливо також зазначити, що міжнародна допомога та інвестиції стали ще однією опорою для українського бізнесу, допомагаючи забезпечити стабільність і перспективи розвитку навіть у такі складні часи.

Таблиця 1. Кількість діючих вітчизняних підприємств з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за 2019−2023 роки

Усього, одиниць	У тому числі							
	великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них мікропідприєм-ства	
	одиниць	у % до загальної кількості великих підприємств	одиниць	у % до загальної кількості середніх підприємств	одиниць	у % до загальної кількості малих підприємств	одиниць	у % до загальної кількості мікро-підприємств
2023 рік								
307852	512	0,2	14070	4,6	293270	95,2	254982	82,8
2022 рік								
261924	494	0,2	14783	5,6	246647	94,2	206213	78,7
2021 рік								
370834	610	0,2	17502	4,7	352722	95,1	304650	82,2
2020 рік								
373822	512	0,1	17602	4,	355708	95,2	307871	82,4

Джерело: систематизовано на основі [2]

Слід зазначити, що підприємства, розташовані на Сході та Півдні України, зазнали збитків у 1,5 рази більше, ніж їхні колеги в західних регіонах. Лише чверть компаній зі східних областей змогли повністю переїхати або відкрити

нові офіси та філії в західних частинах країни, що свідчить про суттєві труднощі з релокацією бізнесу в умовах війни. Цей процес ускладнювався логістичними проблемами, руйнуванням інфраструктури та відсутністю доступу до ресурсів, необхідних для відновлення діяльності.

Фінансові втрати підприємств також варіювалися залежно від сектору економіки. Найбільш постраждалими виявилися галузі будівництва, туризму, а також готельно-ресторанний бізнес, які виявилися вразливими до припинення діяльності через окупацію та активні бойові дії. Закриття туристичних зон і припинення будівництва великих об'єктів у зонах бойових дій стали причиною масштабних збитків, що призвело до банкрутства або зупинки значної кількості компаній у цих галузях.

Водночас, певні галузі змогли зберегти відносну стабільність. Наприклад, сільське господарство зазнало менших втрат завдяки державній підтримці. Телекомунікаційний сектор, завдяки критичній важливості зв'язку під час війни, продовжив працювати, надаючи населенню та бізнесу необхідні послуги. Сфери маркетингу та консалтингу також продемонстрували більшу гнучкість, оскільки їхня діяльність часто може здійснюватися дистанційно та не залежить від фізичної інфраструктури.

Додатково, частина підприємств, які змогли адаптуватися до нових умов, використовували можливості для оновлення бізнес-моделей, впровадження цифрових рішень та освоєння нових ринків, зокрема міжнародних. Така адаптація стала одним із ключових факторів для виживання та подальшого розвитку українських підприємств в умовах війни.

Незважаючи на війну, українці активно продовжують відкривати нові бізнеси, демонструючи виняткову підприємницьку активність навіть у складних умовах. За даними Єдиного державного реєстру (ЄДР), протягом перших восьми місяців 2024 року було зареєстровано майже 194 тисячі нових фізичних осіб-підприємців (ФОП). Це перевищує навіть показники 2022 року, коли до початку повномасштабного вторгнення було відкрито 186 тисяч нових бізнесів.

Такий зріст нових підприємств свідчить про високу адаптивність українського бізнесу, попри ризики та виклики, з якими підприємці стикаються через війну. Проте, не всі новостворені підприємства змогли вижити в цих складних умовах для розвитку бізнесу. З початку 2024 року закрилося понад 120 тисяч ФОП, більшість із яких – це нові компанії, які не змогли подолати початкові труднощі ведення бізнесу під час воєнних дій.

Найбільше ФОП закрилося в Києві - це 13% усіх закритих підприємств. Також високі показники спостерігаються в Харківській та Дніпропетровській областях, де закрилося 8% підприємств. Це пов'язано з активними бойовими діями та руйнуванням інфраструктури в цих регіонах, що суттєво ускладнює ведення бізнесу[3].

Попри значні виклики, українські підприємці продовжують знаходити можливості для розвитку і створення нових підприємств. Така активність є важливою для економічного відновлення країни і демонструє стійкість

українського суспільства. Зусилля з підтримки бізнесу, як з боку держави, так і міжнародних партнерів, також відіграють важливу роль у сприянні економічній діяльності в умовах війни.

Основні проблеми малого і середнього бізнесу в Україні за 9 місяців 2024 року зображені на рисунку 1.

Рисунок 1. Основні проблеми малого і середнього бізнесу в Україні за 9 місяців 2024 року [1]

Однією з ключових проблем українських підприємств є нестача кваліфікованих працівників. Це пов'язано з масовою міграцією мільйонів українців за кордон через війну, а також із мобілізацією значної частини працездатного населення до лав Збройних сил України. За даними ООН, на кінець 2023 року нараховувалося 6,343 мільйона українських біженців, більшість з яких (5,939 мільйона) знайшли притулок у країнах Європи.

Крім проблем із робочою силою, у 2022-2023 роках підприємства зіткнулися з серйозними логістичними обмеженнями, особливо в експорті. Блокада українських портів призвела до значного ускладнення постачання товарів на міжнародні ринки, що негативно позначилося на доходах компаній та здатності підтримувати стабільну операційну діяльність.

В умовах воєнного стану управління фінансами малих і середніх підприємств стало ще складнішим через численні ризики та загрози. Втрата можливостей ефективного використання ключових джерел фінансування, таких як статутний і резервний капітал, чистий прибуток і амортизаційні відрахування, негативно позначається на фінансовій стійкості компаній. Підприємства змушені шукати нові шляхи подолання цих викликів, адаптуючись до змін у зовнішньому середовищі та розробляючи стратегії для збереження конкурентоспроможності.

Водночас, ситуація з кваліфікованими кадрами та логістикою залишається однією з основних загроз для економічного розвитку, і потребує як підтримки

на державному рівні, так і нових підходів з боку самих підприємств для забезпечення стабільності і подальшого зростання в складних умовах.

В умовах воєнного стану найбільший негативний вплив відчувається на процес формування чистого прибутку підприємств, що обумовлено декількома важливими чинниками. По-перше, це суттєві зміни в логістичних ланцюгах, які ускладнюють або навіть унеможливлюють своєчасне постачання товарів і сировини. По-друге, підприємства в окупованих територіях або ті, що зазнали фізичних руйнувань, змушені припиняти свою діяльність, що призводить до прямих фінансових втрат. Додатковим фактором є необхідність релокації бізнесу до безпечніших регіонів, що супроводжується значними витратами на переміщення активів, адаптацію до нових умов, і пошук нових клієнтів. Зростання витрат на виробництво і ведення господарської діяльності на тлі падіння доходів значно знижує рівень прибутковості, рентабельності підприємств і може призвести до їх збитковості. Усе це негативно впливає на податкові надходження до державного бюджету, що у свою чергу погіршує можливості уряду фінансувати необхідні соціальні програми та відновлення економіки.

В умовах війни підприємства вимушені швидко адаптуватися до нових економічних та операційних викликів. Вони шукають ефективні стратегії для зменшення витрат, диверсифікації постачальників та виходу на нові ринки збуту. Також важливим аспектом їхньої стратегії є отримання державної підтримки та міжнародної допомоги для подолання фінансових і логістичних труднощів. Уряди країн та міжнародні організації активно впроваджують програми допомоги для підтримки бізнесу, спрямовані на забезпечення стабільності та життєздатності підприємств.

Уряд України, зокрема, протягом 2022-2024 років визнавав критичну необхідність підтримки безперервної роботи малого та середнього бізнесу під час воєнного конфлікту. Прийняті заходи включали зменшення податкового тиску, полегшення доступу до кредитних ресурсів, спрощення регуляторних процедур, а також активне впровадження цифрових рішень для підвищення ефективності діяльності підприємств. Однак, зазначено, що ці заходи повинні розглядатися як тимчасові та будуть переглянуті після завершення воєнного стану.

Крім того, уряд продовжує роботу над впровадженням законодавчих ініціатив, які мають на меті сприяти подальшому розвитку бізнесу навіть у складних умовах війни, включаючи інноваційні рішення в оподаткуванні та фінансуванні. Також триває співпраця з міжнародними партнерами для залучення інвестицій і підтримки реформ, спрямованих на відновлення та стабілізацію вітчизняної економіки.

«На час війни підприємствам були надані податкові пільги, зокрема Законом України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану» № 2120-IX від 15.03.2022 року, внесено 40 змін до Податкового кодексу та інших законодавчих актів для спрощення діяльності вітчизняних підприємств» [4].

Уряд ухвалив рішення про значне та давно очікуване спрощення регуляторних актів, скоротивши кількість необхідних дозволів та ліцензій для ведення бізнесу з 600 до 20. Також було прийнято рішення призупинити всі планові та позапланові інспекційні перевірки підприємств на період дії воєнного стану [5].

Питання кредитування суб'єктів господарювання у період воєнного стану для забезпечення їхньої фінансово-господарської діяльності залишається вкрай складним. Уряд активно працює над зменшенням боргового навантаження на підприємства малого і середнього бізнесу, впроваджуючи різноманітні заходи. До них відносяться зниження процентних ставок за кредитами, а також заборона на нарахування штрафів, пені та основної суми боргу у зв'язку з форс-мажорними обставинами. На початку війни були запроваджені програми кредитування суб'єктів господарювання зі ставкою «0%», що сприяє зниженню фінансового тиску на бізнес.

Без державної підтримки, особливо в умовах війни, розвиток малого та середнього бізнесу є неможливим. Дії, які вживає уряд України для підтримки цього сектору, чітко відображаються в програмах та ініціативах Міністерства економіки. Серед них — програма «Доступне кредитування 5-7-9», грантова програма «єРобота», ініціативи з розвитку виробництв, а також програма «єОселя», спрямована на стимулювання будівельної галузі. Уряд також фокусується на залученні інвестицій у реальний сектор, підтримці несировинного експорту, страхуванні суден, розмінуванні портів та інших заходах, що сприяють відновленню та розвитку підприємництва в Україні. Це комплексний підхід, який має на меті не лише підтримку існуючих підприємств, а й створення нових робочих місць та забезпечення стабільності економіки в умовах кризи.

«Доступні кредити 5-7-9%» є важливою складовою економічної платформи «Зроблено в Україні». За час дії воєнного стану в Україні за програмою «Доступні кредити 5-7-9%» видано 60317 кредитів на 237,5 млрд грн (у тому числі банками державного сектору – 45332 кредити на 121,9 млрд грн), з яких станом на 9 вересня 2024 року: 24,6 млрд грн – на інвестиційні цілі; 63,7 млрд грн – на фінансування оборотного капіталу; 39,62 млрд грн – кредити для сільськогосподарських товаровиробників; 20,81 млрд грн – на переробку сільськогосподарської продукції; 57,56 млрд грн. – на антивоєнні цілі; 17,45 млрд грн – кредитування в зоні високого воєнного ризику. Усього з моменту старту Програми підписано 95139 кредитних договорів на 327,1 млрд грн, з них банками державного сектору економіки – 65808 договорів на 148,5 млрд грн. Для стимулювання працевлаштування переселенців роботодавці отримали компенсацію витрат на оплату праці у 2023 році у розмірі 6700 грн (183 дол. США) (порівняно з 6500 грн у 2022 році) за кожного працевлаштованого переселенця» [6].

В рамках програми «єРобота» функціонує грантова ініціатива, спрямована на створення або розвиток садівництва, ягідництва та виноградарства, а також окрема грантова програма для започаткування або розвитку тепличного

господарства. У 2023 році в рамках цієї програми було видано 12 тисяч грантів на загальну суму 5 мільярдів гривень, що свідчить про активну підтримку аграрного сектору.

Для стимулювання будівельної галузі була ініційована кредитна програма «єОселя». У 2023 році за цією програмою українці отримали 5 855 кредитів на загальну суму 8,85 мільярда гривень. З початку 2024 року було видано ще 6 792 кредити на 11,6 мільярда гривень. Наразі серед партнерів програми «єОселя» – 12 банків, які надають кредити, а також 82 забудовники, що будують житло для українців. В умовах війни такі заходи є важливими для підтримки економіки країни, створення нових робочих місць та відновлення довіри населення до економічних перспектив. З огляду на важливість агросектора та будівництва для загального розвитку країни, програми підтримки, такі як «єРобота» та «єОселя», сприяють зростанню національної економіки навіть у складні часи війни.

Для підтримки малого та середнього бізнесу Україна отримала грантову допомогу в розмірі 0,4 мільйона євро та кредит в 7 мільйонів євро від Кредитної установи для відбудови (KfW, Німеччина) для реалізації проєкту під назвою «Рефінансування енергоефективних інвестицій МСП через фінансовий сектор». Цей проєкт є продовженням плідної співпраці України з KfW в рамках ініціативи «Підтримка малих і середніх підприємств», яка дозволила розбудувати систему кредитування для вітчизняного малого та середнього бізнесу в національній валюті. Завдяки фінансовій підтримці Європейського Союзу, яка була спрямована на компенсацію збитків від коливання валютних курсів, було надано понад 1 мільярд гривень фінансування для підприємств. Цей кредит оформлено на термін 30 років із 10-річним пільговим періодом, що надає можливість малим та середнім підприємствам адаптуватися до умов ринку без значного фінансового навантаження на початковому етапі [7].

Фонд розвитку підприємництва, через мережу банків-партнерів, активно забезпечує фінансування МСП, що дозволяє їм інвестувати в енергоефективні технології навіть в умовах воєнного стану. Це не лише сприяє підвищенню енергоефективності підприємств, але й допомагає зменшити витрати на енергію, що є критично важливим в умовах економічної нестабільності. Таким чином, державна підтримка і міжнародна співпраця стають важливими чинниками для стабільності та відновлення економіки України. Також, у листопаді 2024 року в «Дії» почався прийом заявок на гранти у 150 000 грн для розвитку власної справи. Ними можуть скористатися українці до 25 років.

Для підтримки вітчизняного бізнесу Уряд на початку 2024 року схвалив Стратегію відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва (МСП), яка буде діяти до 2027 року. У рамках цієї стратегії також було затверджено операційний план заходів для її реалізації на період 2024-2027 років. Нова стратегія розроблена як відповідь на актуальні потреби бізнесу в умовах сучасних викликів. Документ окреслює ключові напрями державної політики у сфері МСП, зокрема, відновлення зруйнованих підприємств за принципом «build back better», що передбачає не лише

відновлення, але й модернізацію інфраструктури та впровадження нових технологій. Особливу увагу приділено зеленому переходу, що має на меті забезпечити сталий розвиток підприємств через екологічні ініціативи. Крім того, стратегія акцентує на цифровій трансформації, що включає впровадження нових інформаційних технологій для підвищення ефективності бізнес-процесів. Інноваційний розвиток стане ще однією важливою складовою, адже підтримка стартапів і нових технологій здатна забезпечити конкурентоспроможність українських підприємств на міжнародному ринку.

Ще одним пріоритетом даної стратегії є інклюзивність бізнесу. Стратегія передбачає активну участь жінок, людей з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб (ВПО) та ветеранів у підприємницькій діяльності. Це не лише розширить можливості для вказаних груп населення, але й збільшить загальний потенціал бізнесу в Україні, сприяючи його розвитку та стійкості в умовах глобальних викликів. Таким чином, нова стратегія є амбітним кроком до зміцнення малого та середнього бізнесу в Україні, надаючи необхідні інструменти для адаптації та розвитку в умовах сучасних економічних реалій.

Висновки: Сучасний стан розвитку малого і середнього бізнесу в Україні стикається з численними викликами, які стримують їхнє зростання і ставлять під сумнів можливість вирішення цих проблем виключно власними силами підприємств. На фоні складних економічних умов, які викликані війною та іншими кризовими ситуаціями, підприємствам необхідно переосмислити свої стратегії розвитку, зокрема через залучення фінансових інструментів державної підтримки та активізацію дієвих механізмів для підвищення їхнього фінансового потенціалу.

Для пом'якшення негативних наслідків війни та мобілізації, а також для підтримки стійкості і зростання українських малих і середніх підприємств (ММСП), критично важливо покращити доступ до альтернативних інструментів фінансування їхньої діяльності. Запровадження довгострокових кредитів за пільговими ставками стане важливим кроком, який допоможе ММСП ефективно управляти своїми грошовими потоками, зберігаючи при цьому основні робочі параметри бізнесу. Це також забезпечить фінансову можливість для реалізації нових проєктів, спрямованих на зростання і розвиток.

Крім того, існує нагальна потреба у збільшенні програм підтримки для малого і середнього бізнесу, які активно залучають до роботи осіб, постраждалих від війни. Особлива увага повинна приділятися жінкам, молоді, внутрішньо переміщеним особам, ветеранам та людям з інвалідністю. Такі програми можуть включати навчання, менторство та фінансову підтримку, що дозволить цим групам населення адаптуватися до нових умов і знайти своє місце в економіці. Отже, комплексний підхід до підтримки малих і середніх підприємств, який включає фінансові, освітні та соціальні елементи, є необхідним для відновлення і подальшого розвитку бізнесу в Україні. Це дозволить не лише підвищити стійкість підприємств, але й стимулювати загальний економічний розвиток країни в умовах сучасних викликів.

Список використаних джерел

1. Оцінка впливу війни на мікро-, малі та середні підприємства в Україні. Київ: Програма розвитку ООН в Україні, 2024. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-04/undp-ua-smb-2024.pdf
2. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за 2010−2023 роки. Діяльність підприємств.: Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/
3. Кожен третій новий бізнес закривається в перший рік: як війна впливає на підприємництво в Україні. Новини бізнесу. 2 вересні 2024. URL: https://mind.ua/news/20278346-kozhen-tretij-novij-biznes-zakrivaetsya-v-pershij-rik-yak-vijna-vplivae-na-pidpriemnictvo-v-ukrayini
4. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану Закон України № 2120-IX від 15.03.2022 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2120-20#Text
5. Роїк О.Р. Фінансові інструменти підтримки діяльності підприємств в умовах війни в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2023. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/46_2023ua/14.pdf
6. За час дії воєнного стану підприємці отримали 60 317 кредитів на 237,5 млрд грн за програмою «Доступні кредити 5-7-9%». Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/minfin_za_chas_dii_voiennogo_stanu_pidpriiemtsi_otrimali_60_317_kreditiv_na_2375_mlrd_grn_za_programoiu_dostupni_krediti_5-7-9-4780
7. Україна отримає від KfW 7,4 млн євро для пільгового кредитування малих та середніх підприємств / Урядовий портал. 2022. 25 лип. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-otrymaie-vid-kfw-74-mln-ievro-dlia.

FINANCING AND DEVELOPING SUSTAINABLE ENERGY EDUCATION IN UKRAINE

Кучеркова Світлана Олександрівна
к.е.н., доцент
Кафедра фінансів, обліку і оподаткування
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

The energy situation in Ukraine is extremely complex, with a shortage of traditional energy sources. Hostile attacks on the energy infrastructure further exacerbating the situation, necessitating urgent actions for the development of a resilient energy infrastructure. Ukraine has a high potential for renewable energy sources (RES), but due to war, lack of investment, and the absence of comprehensive state support, the potential for the development of renewable energy is not fully

realized. In Ukraine, immediate collaborative efforts are needed to change the course of development and rethink the future to achieve sustainable environmental development. Education plays a crucial role in bringing profound, transformative changes to society and providing impetus for sustainable and innovative development in Ukraine, contributing to rapid post-war economic recovery. The modernization of the education system needs to commence promptly, as the preparation of highly skilled professionals with new competencies takes a considerable amount of time [2]. The future education system should provide opportunities for realizing its transformative potential to adapt to new conditions and contribute to the reconstruction of the economy, leveraging an economic breakthrough based on innovation. To achieve this, a new social contract for education is needed, along with the updating of the strategy for its transformation.

According to the World Economic Forum data, there were ten types of skills required in the era of the Fourth Industrial Revolution, namely: complex problem-solving, coordination with others, people management, critical thinking, negotiation, quality control, service orientation, judgment and decision-making, active learning, and creativity. Additionally, for the rapid implementation and use of Artificial Intelligence (AI) in the energy sector, it is necessary to develop cognitive awareness. Cognitive awareness is a primary skill that should be emphasized for the optimal utilization of advancements in AI generative systems. This ability reflects individuals' capacity to recognize their proficiency level in the necessary skills to perform specific tasks. Cognitive awareness becomes crucial if workers aim to restructure their work for increased productivity, choosing when and how to integrate AI system outputs [1]. In the face of an unstable external environment, it is crucial to focus on skills that facilitate quick decision-making in conditions of uncertainty, such as critical thinking, adaptability, global citizenship, resilience, and creativity. It is also advisable to develop the ICT competence of educators, enabling them to build networks for the advancement of science and research in the field of sustainable energy.

Additionally, educators should possess qualifications and stay informed about global research trends to identify research directions and secure scientific support or grants from other countries. Therefore, it is important to initially enhance the qualifications of educators by organizing specialized professional development courses for them [5]. Furthermore, it is essential to develop competence in technological commercialization. Universities need to transition towards interdisciplinary, open dialogue, and active collaboration with stakeholders. The comprehensive and unified approach to financing and developing sustainable energy education in Ukraine. An important issue is the increase in investments in the energy sector, primarily in energy efficiency, renewable energy sources, and infrastructure. Meeting these investment needs is a challenging task in the current economic environment. Therefore, it is necessary to prepare professionals who can effectively evaluate energy projects, taking into account political, technological, and economic risks, considering changes in environmental taxes, and the emergence of new technologies and their potential. Hence, it is crucial to train specialists in emerging

fields that meet the requirements of the new era and the needs of sustainable development [3].

Due to the challenging economic situation in Ukraine, initially, energy transformation should primarily be carried out with the support of grant funding, which can be obtained through various means such as investment grants, concessional loans, tax exemptions, and others. Key European funds that Ukraine can collaborate with include the Cohesion Fund, Connecting Europe Facility (CEF), Horizon 2020, LIFE, EIB lending, EFSI (Juncker Plan), Marguerite Fund, and the European Energy Efficiency Fund (EEEF). However, over time, market-based schemes should become the main resource. It is advisable for education to maintain a constant connection with the energy sector of the economy regarding any discrepancies between existing and desired levels of education and training in renewable energy. This includes the need to implement essential courses for professionals already working in the energy sector and identifying the necessary skills and knowledge required by the current energy market. Achieving this requires significant efforts and changes in the field of education and training, as well as securing financial resources for the implementation of these changes [3]. Government can stimulate increased funding for education in the field of sustainable energy through various strategies, utilizing both financial and non-financial approaches.

The main ones include:

1. Direct funding: Governments can provide grants and subsidies to educational institutions, research centers, and organizations focused on sustainable energy education. This financial support helps cover operational expenses, research costs, and the development of new programs and specialties.

2. Government research grants: Allocating funds specifically for research in the field of sustainable energy education. This may include grants for scientific institutions, analytical centers, and research organizations to conduct studies on sustainable energy practices and technologies.

3. Increasing funding for universities offering sustainable energy programs: This can encourage universities and colleges to invest in the development of relevant courses and research initiatives.

4. Public-Private Partnership. Joint Initiatives: Universities can collaborate with private companies and funds to finance educational initiatives related to sustainable energy. These partnerships can combine resources from both sectors to support research, develop educational curricula, and implement educational programs tailored to specific enterprises. The development and implementation of energy clusters are also possible [4].

5. Interaction and Support of Local Authorities in the Development of Energy Infrastructure: Collaboration with local universities and the distribution of universities by regions they will support and advise during the sustainable energy transition, closely interacting with local businesses.

6. Educational Grants and Scholarships: Developing grant and financial aid programs to support students pursuing degrees or certifications in sustainable energy

fields. This can make education more accessible and encourage individuals to choose a career in sustainable energy.

7. Faculty Development Programs: Increasing programs for the professional development of teachers, making these programs regular. This can enhance the overall quality of education in this field.

8. Investments in Infrastructure: Allocating funds for the modernization of educational infrastructure to support research and education in the field of sustainable energy. Collaborative inter-university and industry-related research centers where new equipment can be developed and tested.

8. Tax Incentives for Educational Institutions: Providing tax incentives for educational institutions offering sustainable energy programs. Oversight of these incentives through state certification of sustainable energy courses.

9. Tax-Exempt Bonds for Sustainable Development Projects: Issuing special green local bonds to support energy infrastructure projects in regions most affected by Russian aggression.

10. Accelerated Depreciation for Sustainable Infrastructure: Governments can provide accelerated depreciation schedules for investments in sustainable infrastructure.

11. International Cooperation: Ukraine is considered a prospective EU member, so it is crucial to explore opportunities for Ukraine to join the unified European energy space and participate in joint research and educational initiatives in the field of sustainable energy.

12. Development of Regulatory Framework: Developing a strategy and supportive policies to incentivize educational institutions to focus on sustainable energy.

13. Development of Information Companies: Public awareness programs, including investments in public awareness programs to highlight the importance of education in sustainable energy. This not only contributes to understanding but also builds public support for government initiatives in this area. A range of technological, economic, socio-cultural, and institutional barriers explains the insufficient spread of renewable energy technologies. Similarly, many socio-cultural and institutional barriers to the dissemination of renewable energy technologies can be overcome to a significant extent if potential end-users, policymakers, and other stakeholders become "energy-aware" by providing them with relevant information about various related issues, as well as measures to address them. Organizing special courses for public and local government officials on sustainable development and sustainable energy is also important [4].

14. Engagement of Financial Institutions: Banks can play a crucial role in supporting sustainable energy education by providing financial resources and expertise. Loans for sustainable energy: Banks can offer specialized loans on favorable terms to educational institutions for the development of sustainable energy programs, research institutions, and infrastructure. These loans may have lower interest rates or longer repayment periods to encourage investments in sustainable education initiatives. Funding research and development through venture capital: This can contribute to innovation in the sector and promote the growth of businesses that contribute to sustainable education.

15. Integration of Sustainable Energy Themes into Existing Curricula: Ensuring that students from various disciplines are familiarized with the principles and practices of sustainable energy by integrating these themes into existing educational programs. 16. Tax Revenues as a Source of Funding: In Ukraine, one of the sources of funding for sustainable energy could be tax revenues, including excise tax, environmental tax, rent for the transportation of oil and oil products through main oil pipelines, transit transportation of ammonia through pipelines on the territory of Ukraine. It is possible to allocate a portion of the budget expenditures, where the funding source for sustainable energy education could be revenues from these taxes and payments, at a level of 10%. Since March 2024, enemy attacks on Ukrainian energy infrastructure have intensified across all regions of Ukraine, necessitating immediate innovative solutions for the rapid sourcing of financial resources for its recovery and ensuring its resilience. It is proposed to develop a digital application for financing projects aimed at the innovative restoration and resilience of the Ukrainian energy system.

The system will offer the most acceptable and cost-effective source of financing for specific project, involving international experts and organizations. With the development of a project evaluation methodology for a country in a state of war, to ensure transparency and efficiency in the allocation and distribution of funds, it would be prudent to provide justification for the financing source proposed by the program, as well as the possibility of engaging consultants to refine the project and assist with the documentation. Additionally, all banking and nonbanking financial institutions can submit their requirements for project financing and current lending programs. This system (program) will ensure rapid financing of damaged energy infrastructure objects and provide for the innovative restoration and resilience of Ukraine's energy system. Furthermore, this application can implement targeted financing of projects by institutions and citizens.

By employing a combination of these strategies, governments can promote the development of a skilled workforce and foster research and innovation in the field of sustainable energy education. It is also crucial to implement mechanisms for monitoring and evaluating the quality of educational programs in sustainable energy. This can ensure that the education provided meets necessary standards and is continually improved. This can be achieved through the recognition and accreditation of such programs, including on an international level. Therefore, the widespread utilization of new and renewable energy sources to make a significant contribution to global energy needs will require substantial technological efforts. The development and dissemination of relevant renewable energy technologies will demand a sufficient number of well-prepared and competent professionals. Hence, education and training in sustainable energy overall, and in new and renewable energy sources in particular, are extremely crucial [2]. The necessity and relevance of providing education in sustainable energy at all levels are acknowledged worldwide. Numerous countries around the globe have initiated educational programs in sustainable and renewable energy. Designing, developing, and disseminating appropriate renewable energy technologies are vital to meet the growing energy needs for economic growth and enhance the quality of life. Therefore, developing financing strategies for sustainable

energy education is highly important for the rapid recovery of Ukraine's economy and its commitment to innovative and sustainable principles.

References

1. Dondi Marco (2021), Defining the skills citizens will need in the future world of work. McKinsey. Available at: https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/ourinsights/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-world-of-work#/ (accessed 15 November 2023)
2. Elif Bengu (2020). Rethinking higher education for the emerging needs of society. Global solution journal. Issue 5. Available at: https://www.global-solutions-initiative.org/wpcontent/uploads/2020/04/GSJ5_Abrignani_Yilaz_Bengu_Sabuncuoglu.pdf
3. Momete, Daniela Cristina, and Manuel Mihail Momete. (2021). "Map and Track the Performance in Education for Sustainable Development across the European Union" Sustainability 13, no. 23: 13185. https://doi.org/10.3390/su132313185
4. Pellerin-Carlin, Thomas, Vinois, Jean-Arnold, Rubio, Eulalia, Fernandes, Sofia, Delors, Jacques, & Letta, Enrico (2017). Making the energy transition a European success tackling the democratic, innovation, financing and social challenges of the energy union (INIS-FR- -17-0891). France https://institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/01/ch3- makingtheenergytransitionaeuropeansuccess-study-pellerincarlinfernandesrubiojune2017.pdf
5. Tara C. Kandpal, Lars Broman (2014) Renewable energy education: A global status review. https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.02.03

BUDGET POLICY OF UKRAINE UNDER ECONOMIC UNCERTAINTY

Liubchak Iryna
graduate student, assistant
Department of Finance
State University of Trade and Economics, Ukraine

Budgetary policy is an important element in the system of ensuring macroeconomic balance, which affects the achievement of financial and economic stability and compliance with the necessary dynamic financial and budgetary balance, contributing to the socio-economic development of the country. The study of the mechanism and determination of directions for improving the system of budget formation deserves appropriate attention based on the need to strengthen the effectiveness of the budget in terms of ensuring financial and economic effectiveness.

Budget expenditures are a powerful tool for regulating macroeconomic stability and economic activity in the country. The economic recession caused by the beginning of the full-scale invasion of Ukraine significantly changed the mechanisms of forming budgetary relations: critical dependence on external financial support, reduction of the revenue part of the budget, increase in budget expenditures in the

area of defense and security, military expenditures, and social protection. Under such conditions, attention to the study of the expenditure part of the budget as an important element of macroeconomic balance is intensified due to the need to adapt the current mechanism of budget policy to the new operation conditions [1]. Ukraine's budget in war conditions is subject to significant transformation and reorientation, as the state is forced to spend additional financial resources on defense, security, and social protection. The main aspects of budget financing in Ukraine during the war are military expenses; security and law enforcement activities; social protection and social security; economic support and reconstruction; and international aid.

The introduction of martial law led to a reorientation of the country's budget in terms of spending on ensuring the state's defense capability. Before the invasion of the aggressor country on the territory of our country, the distribution of expenses was carried out by the program-target method, the main task of which was to ensure social guarantees and an adequate standard of living for the population, developing the social and economic potential of the state. From the first days of armed aggression, among the budget expenditures, the key item of financing is the defense of the country and the military-industrial complex. In particular, more than 301.7 UAH billion were allocated from the reserve fund of the state budget, namely: the Ministry of Defense – 180.7 UAH billion, the Ministry of Internal Affairs – 107.5 UAH billion, the Main Intelligence Directorate of the Ministry of Defense almost 3 UAH billion, Security Service of Ukraine almost UAH billion, State Special Communications Administration – 2.9 UAH billion.

In 2022, the revenue and expenditure plan underwent major changes. This is confirmed by the fact that the Law on the State Budget of Ukraine for 2022 has been revised 13 times since the beginning of the general war. The result of these amendments was an increase in the expenditure part of the budget to 3.264 UAH billion, while the revenue component was at the level of 1.761 UAH billion, mainly due to an increase in the expenditure component due to an increase in defense expenditures to 1.142 UAH billion. As a result, the difference between expenditures and revenues (budget deficit) amounted to 911.1 UAH billion [3].

This is about half of the country's total annual income in 2022. It is worth noting that due to an excessive increase in revenues, the expenditure part of the budget was fulfilled by only 82.9% and the actual deficit was less than the planned level of 1,497 UAH billion. Such an unprecedented increase in the state budget deficit requires finding solutions to cover it. To a certain extent, the budget deficit was reduced thanks to the receipts from foreign aid in the form of grants from the European Union, governments of foreign countries, international organizations, and donor institutions for 481 UAH billion [3]. The placement of domestic state loan bonds to finance the state budget for 666.9 UAH billion also contributed to the reduction of the difference between expenditures and revenues. Reducing the budget deficit in the future due to an increase in tax revenues is impractical, as it will contribute to a greater financial burden on business entities and all taxpayers in general.

Obtaining loans and grants from foreign institutions and states remains the top priority for balancing the budget, although such a solution has its drawbacks due to the instability of receiving funds on time. The state budget for 2023 also foresees a significant deficit of funds for 1,310.9 UAH billion, which is equivalent to 20.6% of the country's GDP. Such a volume of the deficit naturally follows from the fact that expenditures almost double the planned revenues of 1,329.3 UAH billion. High indicators of the volume of expenditures, as well as in the budget for the past year, are caused by significant expenditures on national security and defense (1,141.1 UAH billion). From this it follows that the costs of the armed forces make up approximately 43% of the entire expenditure part of the budget [3].

Ukraine's budget for 2023 is not only a war budget, but also a victory budget, therefore its main functions are financing the country's security, ensuring macroeconomic stability, and creating conditions for the recovery and further development of the country. In particular, support of the national economy through preferential lending, namely ensuring the functioning of the Entrepreneurship Development Fund – 16 UAH billion; provision of subsidies for business creation or development – 1.37 UAH billion; creation of the Fund for liquidation of the consequences of armed aggression – 35.5 UAH billion; implementation of the Emergency Credit Program for the Restoration of Ukraine – 18.783 UAH million; subvention to local budgets for the implementation of projects within the framework of the Emergency Credit Program for the Restoration of Ukraine – 1.703 UAH billion; subvention to local budgets for the implementation of projects within the framework of the Emergency Recovery Program of Ukraine – 5.292 UAH billion; social protection of citizens who have fallen into difficult life circumstances – 86.102 UAH billion [3].

It is worth noting that the Law of Ukraine «On the State Budget for 2024» is a war budget and is fully oriented to military needs. Expenditures under these items amount to 1,141.1 UAH billion, or 18.2% of the gross domestic product. Financing of defense capability constitutes 43.4% of the total volume of state budget expenditures. To cover such costs, the revenue part of the budget must accumulate a sufficient amount of financial resources [2].

The increase in these expenditures will contribute to implementing measures to ensure state sovereignty, increase the defense capability and security of the state, and overcome the negative consequences caused by the Russian Federation's large-scale armed aggression against Ukraine.Therefore, in the conditions of martial law, the issue of the rational distribution of budget expenditures at all levels becomes more acute, especially in times of emphasis on the effectiveness of expenditures in strengthening the capabilities of the defense industry, restoring destroyed critical infrastructure, and financing. In this context, in conditions of limited financial resources, it is necessary to determine the effective proportion of budget expenditures by comprehensively considering economic, political, and socio-cultural conditions.

Budgetary policy is a lever for regulating macroeconomic indicators. Through the implementation of a balanced budget policy, the state can influence and regulate socio-economic processes and transformations. The main task of budget policy is the

formation and implementation of state financial resources, optimization of the level of the state deficit, debt policy management, ensuring the development of territories thanks to a well-founded mechanism of inter-budgetary relations, stimulating economic activity, strengthening investment and innovation potential, achieving priority and social justice during the redistribution of national income. The rate of socio-economic development of the country is directly dependent on the degree of consideration of social development priorities in the budget policy in the medium and long term. Accordingly, it is important to take into account in the institutional architecture of the budgetary strategy the directions of development and improvement of budgetary institutions. It is important to form a synergistic connection between budgetary institutions, their interconnection will create a single institutional system, which will contribute to the balance of the institutional environment. The adaptive architecture of the budget strategy should form the institutional conditions for the implementation of the budget policy, which will contribute to comprehensive social development and increase the welfare of the population [4].

In order to strengthen the impact of fiscal policy on macroeconomic balance, it is important to coordinate the directions of budget and tax policy, national development goals and objectives, and the economic situation. Achieving the optimal indicator of the tax burden depends on the evenness and proportionality of the distribution of financial resources at the local level, as well as on the development of an effective mechanism for managing budget and tax risks, which will determine the directions for the implementation of fiscal policy under the influence of exogenous and endogenous factors and contribute to strengthening financial stability and increasing economic indicators at the local and national levels [1].

Financial instruments for the implementation of budget policy should be aimed at creating institutional prerequisites for increasing the level of human capital. The level of development of human capital depends on the set of dynamic characteristics of the budget policy, in particular, the rationality of the distribution of budget expenditures in the sphere of health care, education and science, culture, and population income. The strengthening of the influence of budgetary policy on the level of human capital development is due to adaptive socio-economic changes that require a sufficient amount of financing of the social sphere. Budgetary policy as an important tool of macroeconomic regulation should be based on the long-term program of social development of the country.

References

1. Chugunov I., Liubchak I. Institutional framework for budget planning. Scientia Fructuosa. 2023. № 6. S. 99-109. https://doi.org/10.31617/1.2023(152)07.
2. Law of Ukraine «On the State Budget of Ukraine for 2024» (2024). 3460-IX. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3460-20#Text.
3. Official site of the Ministry of Finance of Ukraine. https://www.mof.gov.ua/uk.
4. Любчак, І. (2024). Напрями розвитку системи формування бюджету. Економіка та суспільство, (66). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-105

Section: Geography, Geology and Geodesy

GEODESIC WORKS USING MODERN DEVICES AND SOFTWARE

Ugnenko Evgeniya
doctor of technical sciences, professor, head of the department
Shevchenko Anna
candidate of technical sciences, associate professor
Korostelov Yevhen
candidate of technical sciences, associate professor
Ukrainian State University of Railway Transport, Kharkiv, Ukraine

In modern conditions, geodetic work has changed significantly thanks to the introduction of innovative technologies and software. The use of high-precision equipment, such as GNSS receivers, total stations and laser scanners, allows to significantly increase the accuracy and efficiency of measurements. Along with this, software complexes for data processing and analysis, such as AutoCAD Civil 3D, ArcGIS, Leica Geo Office, provide deeper modeling and analysis of geospatial data.

1. The main types of modern geodetic devices and their functionality

Modern geodetic works are based on the use of high-precision equipment that ensures maximum accuracy and reliability of measurements. The main devices include:

GNSS (Global Navigation Satellite System) – used to obtain coordinates with high accuracy. Multi-frequency GNSS receivers can work with several satellite systems (GPS, GLONASS, Galileo), which allows to ensure accuracy down to millimeters. They are used for topographic surveys, cadastral works and deformation monitoring.

Electronic tacheometers combine the functions of a theodolite and an electronic distance measuring system, which allows you to measure angles and distances simultaneously. Tacheometers can automatically perform measurements, significantly reducing the time for work.

Laser scanners are used for three-dimensional scanning of objects and territories. These devices provide high accuracy and detail of scanned data, which is important for creating digital models and architectural and construction projects.

Drones with geodetic cameras allow aerial photography of large areas in a short time. The use of UAVs (unmanned aerial vehicles) with high-precision cameras and sensors significantly expands the possibilities for geodetic work.

2. Algorithms for working with data obtained using GNSS systems and laser scanning

Data obtained from GNSS systems and laser scanning require special processing to achieve high accuracy and create accurate cartographic materials. The main stages of working with data:

- GNSS data processing:

GNSS data collected in the field are transferred to specialized software for post-processing. Correction of differential errors, filtering of signals and integration with other satellite systems allows obtaining coordinates with high accuracy.

RTK (Real-Time Kinematic) is also used to obtain high-precision coordinates in real time.

- Processing of laser scans:

Laser scanners generate point clouds that must be filtered, aligned and connected to create a single 3D model.

Automatic classification algorithms allow you to separate objects (for example, buildings, roads) from natural elements (forests, reservoirs), which simplifies further analysis.

3. Advantages of using specialized software in geodetic practice

Software plays a key role in surveying, automating processes and improving efficiency. The main advantages of using such solutions:

Accuracy and speed of processing: GNSS and laser data post-processing programs can significantly reduce the human factor, providing more accurate results in less time.

Integration of different data sources: Most modern software packages, such as AutoCAD Civil 3D, ArcGIS, can combine data from different sources, which allows you to create complex models of territories with high accuracy.

Analysis and modeling: Software packages allow you to perform complex geospatial analyses, calculate the scope of work, create three-dimensional models and integrate them with engineering projects.

Automation and simplification of processes: Modern programs contain tools for automating routine tasks, such as building profiles, creating maps and plans, which greatly facilitates the work of surveyors.

4. Examples of data integration for building three-dimensional terrain models

The integration of different types of geodata obtained with the help of GNSS receivers, laser scanning and aerial photography allows to create highly accurate three-dimensional terrain models. Examples of such integration:

Combining GNSS and laser scanning: Data from GNSS systems are used to map point clouds from laser scanners to real-world coordinates. This allows you to create accurate digital models of the terrain for the design of roads, bridges and other infrastructure facilities.

Use of drones and GNSS: Aerial photography from drones combined with precise GNSS coordinates provides highly accurate 3D models of large areas used for construction planning, agricultural land and forest monitoring.

Integration with GIS systems: Combining geodetic data with GIS systems allows you to get full-fledged analytical models of territories that can be used for urban planning, land management and environmental monitoring.

5. Prospects for the development of geodetic technologies in view of the introduction of automation and artificial intelligence

The future of geodetic works is closely related to the automation of processes and the use of artificial intelligence. Main perspectives:

Autonomous surveying systems: The use of drones and robotic instruments that can perform mapping and measurement tasks independently without human intervention is becoming increasingly popular.

Artificial intelligence and data analysis: Machine learning algorithms allow you to automatically analyze large sets of geodata, identify patterns and make predictions, which helps to perform engineering tasks faster and more accurately.

Digital duplicates of territories: The technology of digital duplicates allows you to create exact virtual copies of objects and areas that can be used for forecasting the development of infrastructure, modeling the impact of natural factors and planning construction works.

Internet of Things (IoT): The integration of IoT devices with geodetic systems will make it possible to obtain real-time data on changes in terrain, settlement of structures or ground movements, which will significantly improve the accuracy and timeliness of monitoring infrastructure objects.

These prospects will provide significant changes in approaches to geodetic works, increasing their efficiency and accuracy.

References

1. N Pozdysheva and V V Taldykina Geodesy and modern technologies. [Electronic resource]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/340740831_Geodesy_and_modern_technologies
2. Maria Vrontissi, Styliani Azariadi Digital tools in the architectural design of a geodesic dome. [Electronic resource]. – URL: https://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2011_155.content.pdf
3. The Future of Geodesic Dome Structures:what to expect in the next 10 years. [Electronic resource]. – URL: https://dome4home.eu/the-future-of-geodesic-dome-structures-what-to-expect-in-the-next-10-years/

Section: History and Cultural Studies

УКРАЇНСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА РАДА ТА СПРОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ СОБОРНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ

Любовець Олена
д.і.н., стар. наук. спів.
Кафедра міжнародних відносин і суспільних наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Принцип соборності українських земель є одним із засадничих у доктрині сучасного вітчизняного державотворення. А з 2014 р., з початку військової агресії з боку РФ, проблема збереження територіальної цілісності стала найголовнішим завданням нашої держави. Обґрунтовуючи початок так званої «спеціальної операції в Україні» в лютому 2022 р., російська сторона намагається довести, що український народ історично не має право на низку територій, що Південь та Схід України є «исконно русскими». Однак історія боротьби українського народу за власну державність і соборність спростовує ці фейкові твердження, доводить їхню повну безпідставність. Яскравим свідчення цього є період Української Центральної Ради (УЦР).

З початком Української революції в 1917 р. гасло соборної України стає гаслом всіх тодішніх українських політичних партій. Наукове обґрунтування принципу соборності українських земель дав відомий український історик, Голова Центральної Ради М. Грушевський. На основі ретельного врахування науково-етнографічних даних він чітко окреслив території України. На його думку вона мала складатися з таких українських територій – Київської, Волинської, Подільської, Херсонської, Катеринославської, Чернігівської, Полтавської, Харківської, Таврійської і Кубанської. Водночас, М. Грушевський вважав, що від зазначених губерній потрібно було відокремити неукраїнські повіти, такі як північні повіти Чернігівської губернії, східні Кубанської. А натомість прилучити українські повіти сусідніх губерній – Хотинський і частину Акерманського повітів Бессарабської губернії; східні частини Холмської губернії; південні окраїни губерній Городенської, Мінської; західні частини Вороніжчини, Донщини, Чорноморської і Ставропольської губерній [1, с. 125].

На жаль, теоретичні розробки М. Грушевського та ін. вчених не були закріплені в найважливіших державних документах. Навіть такі доленосні акти як І та ІІ Універсали УЦР містили лише загальну назву «Україна», без будь-якого зазначення її конкретних меж. З одного боку це випливало з того, що провідні політичні партії Центральної Ради – Українська соціал-демократична робітнича партія (УСДРП), Українська партія соціалістів-революціонерів (УПСР), Українська партія соціалістів-федералістів (УПСФ), українська

трудова партія (УТП) – на тому етапі виступали за автономію у складі федеративної Російської республіки, а тому вважали, що не так вже й важливо, в якій частині майбутньої федерації буде жити певна частина українського народу. З іншого боку, лідери УЦР намагалися отримати автономію України легітимним шляхом. Але Тимчасовий уряд своєю «Тимчасовою інструкцією Генеральному секретаріату Української Центральної Ради, затверджена Тимчасовим урядом» від 4 серпня 1917 р. обмежив повноваження Генерального Секретаріату лише п'ятьма неповними губерніями: Київською, Волинською, Полтавською, Подільською та Чернігівською (без Мглинського, Суразького, Стародубського і Новозибківського повітів). Поза межами України за «географією» Тимчасового уряду мала опинитися більша частина етнічних українських земель, розташована на величезних просторах Харківської, Катеринославської, Херсонської та Таврійської губерній, не говорячи вже про Галичину, Буковину, значні території Бессарабії, Донщини, Холмщини і т. ін. Правда, в Інструкції була і обмовка: повноваження Генерального Секретаріату могли поширитися в майбутньому й на інші губернії або на їх частини за умови, якщо відповідні земські установи висловлять таке бажання.

Після триденного (гостро-дискусійного) обговорення на засіданні УЦР, 22 серпня була затверджена резолюція, запропонована фракцією соціал-демократів. Резолюція наголошувала, що інструкція «цілком не відповідає потребам ні тільки українського народу, а й національних меншостей, які живуть на Україні» і закликала «трудові маси населення всієї України до організованої боротьби за свої інтереси і за об′єднання навколо Центральної Ради» [2, с. 250]. Висловивши своє негативне ставлення до інструкції, провідні українські партії Центральної Ради все ж таки визнали її і взяли до відома.

Водночас інструкція не сприймалася лідерами УЦР як остаточний документ, за яким Україна повинна була будувати своє національно-державне життя. Скоріше вона сприймалася як тимчасовий акт, діючий до Установчих зборів. Підтвердженням цього може слугувати декларація Генерального Секретаріату від 29 вересня 1917 р., де відзначалося, що основи майбутнього ладу України, після угоди з Тимчасовим урядом, має виробити Центральна Рада у вигляді автономного статуту України, який повинен бути винесений на Українські та Всеросійські установчі збори. Декларація наголошувала, що «Першою умовою майбутнього державного ладу України має бути об'єднання всієї української землі і всього українського народу в одній автономній одиниці» [3].

Повалення Тимчасового уряду створило УЦР сприятливі умови для поширення своєї влади на всі українські губернії, а також декларування своїх прав на ті повіти сусідніх губерній, де українці становили більшість населення. Вже у відозві створеного під її керівництвом «Крайового комітету для охорони революції на Україні» вперше на державному рівні конкретно визначалися територіальні межі України. Влада комітету поширювалася «на всю Україну, на всі дев'ять губерній: Київську, Подільську, Волинську, Полтавську, Чернігівську, Харківську, Херсонську, Катеринославську й Таврійську» [4].

Після проголошення цього документу УЦР і Генеральний Секретаріат на практиці приступили до реалізації проголошених ним положень. Проблемі об'єднання українських земель були присвячені засідання Центральної Ради 30 і 31 жовтня 1917 р.

У перший день з позачерговою заявою про прилучення Слобожанщини до автономної України виступив представник Української Ради названого краю О. Сіверо-Одаєвський. Він повідомив, що в Харкові та в цілому на території Слобожанщини вся влада перейшла в руки українців [2, с. 376]. Фактично це означало, що влада Центральної Ради поширилася на територію Слобожанщини.

На засіданні 31 жовтня доповідь про прилучення «позаавтономних» частин України від імені фракції соціалістів-федералістів зробив В. Бойко. Посилаючись на постанови різних повітових установ занексованої України про прилучення до неї своїх повітів, він доводив необхідність об'єднання під владою Генерального Секретаріату всіх українських земель. Доповнив доповідь В. Бойка священик А. Матеюк, який виступив з питанням приєднання до України Холмщини [2, с. 378].

В ухваленій з цього приводу постанові зазначалося, що розглянувши питання про становище тих українських земель, що за інструкцією російського уряду від 4 серпня 1917 р. залишилися поза межами автономної України, Центральна Рада, виконуючи волю трудового народу, висловлену в численних постановах селянських, національних та загально-територіальних губернських та повітових з'їздів і різних політичних і громадських організацій відмежованих частин України, ухвалила: «Поширити в повній мірі владу Генерального Секретаріату на всі відмежовані землі України, де більшість людності є українською, а саме – Херсонщину, Катеринославщину, Харківщину, материкову Таврію, Холмщину, частину Курщини та Вороніжчини» [2, с. 379].

Спираючись на це рішення УЦР, 3 листопада 1917 р. Генеральний Секретаріат оповістив всіх громадян, всі урядові, політичні, громадські установи в Україні, що його компетенція поширюється на всі губернії, де українське населення становить більшість: «Через те Херсонщина, Харківщина, Катеринославщина і Таврія (без Криму) включаються в територію єдиної України» [2, с. 391].

З проголошенням Української Народної Республіки (УНР), прийняттям III та IV Універсалів УЦР у процесі розбудови незалежної держави принцип соборності українських земель, визначення її території та чітких кордонів набуває статусу державної політики, перетворюючись з теорії на практику.

Найбільшим досягненням УЦР у справі збирання українських земель стало ухвалення 6 березня 1918 р. закону про новий адміністративно-територіальний поділ України [5, с. 181-182]. Скориставшись наступом на схід німецьких і українських військ, внаслідок чого на значних територіях, окупованих німецьким військом, взагалі не існувало цивільної адміністрації, українська влада спробувала хоча б де-юре розповсюдити на них свою компетенцію.

Згідно з законом до України були включені нові території. На півночі: частина білоруського Полісся – Пінський, Мозирський і Річицький повіти Мінської губернії. На сході: Рильський, Суджанський, Грайворонський, Білгородський, Корочанський, Новооскольський, Путивльський повіти Курської губернії; Бірюченський, Богучанський, Валуйський, Острозький повіти Воронізької губернії. Але цей закон включав до території УНР землі, які на момент його ухвалення не перебували під українською владою.

Однак, поряд із досягненнями були й поразки. Так, не вдалося реально приєднати до УНР території, передані їй за умовами Брестської угоди між УНР та Четверним союзом – Підляшшя та Холмщину. Поразкою соборницьких змагань доби Центральної Ради слід також вважати й перехід Бессарабії під владу Румунії. З цього приводу Мала Рада УЦР ухвалила 13 квітня 1918 р. «Заяву Румунському урядові», в якій рішучо засудила анексію Бессарабії Румунським королівством [5, с. 195-196]. Але ця заява не могла вже змінити реально існуючу ситуацію.

Загалом слід зазначити, що доба УЦР стала першою реальною спробою реалізації на практиці соборницької ідеї. Незважаючи на певні прорахунки й незначні досягнення в цьому напрямі, все ж таки перші кроки були зроблені – УНР охоплювала переважну частину національної території, її створення стало важливим етапом на шляху консолідації української нації.

Список використаних джерел

1. Грушевський М. Хто такі українці і чого вони хочуть / М. Грушевський. – К.: Т-во «Знання» України,, 1991. – 240 с.
2. Українська Центральна Рада: Документи і матеріали. У 2-х т. Т. 1. К.: Наукова думка, 1996. – 590 с.
3. Нова Рада. 1917. 30 вересня.
4. Народня воля. 1917. 27 жовтня.
5. Українська Центральна Рада: Документи і матеріали. У 2-х т. Т. 2. К.: Наукова думка, 1997. – 424 с.

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

РОЗПІЗНАВАННЯ АТАК СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗАСОБІВ

Синчук Владислав
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Стьопочкіна Ірина
к.т.н., доцент
Кафедра інформаційної безпеки
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Україна
Кривуля Євгеній
старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз
Ільїн Костянтин
асистент
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Україна

Анотація. У статті запропоновано підхід до автоматизованого визначення атак соціальної інженерії, який базується на ознаках атак, які можуть представляти собою шаблонні елементи, притаманні більшості атак. Запропоновано сценарії типових атак, та їхні складові. В якості методу автоматизованого виявлення запропоновано використовувати методи, аналогічні тим, які використовуються в складі засобів виявлення мережевих атак: сигнатурний спосіб (або ж відповідність певному шаблону), а також класифікація на основі методів машинного навчання.

Ключові слова: кібербезпека, соціальна інженерія, методи автоматизованого виявлення.

Вступ. Розпізнавання мережних атак на основі автоматизованих засобів стало звичним явищем. За даними Координаційного центру групи реагування на комп'ютерні надзвичайні ситуації (CERT / CC) Університету Карнегі-Меллона, кількість зареєстрованих інцидентів стрімко зросла з 382 094 у 2022 році до 536 900 у 2023 році. З іншого боку, кількість атак соціальної інженерії стрімко зростає, однак, вчасно виявляти їх вдається лише в тих випадках, коли вони базуються на векторі електронної пошти.

Виявлення шаблонів атак, сценаріїв атак, застосування методів штучного інтелекту в питаннях виявлення атак, виявлення патернів атак – ці принципи та підходи можливо успішно розповсюдити на виявлення атак соціальної інженерії, запропонувавши програмні засоби для автоматизованого виявлення таких явищ.

Мета та задачі дослідження полягають в аналізі особливостей побудови сценаріїв атак соціальної інженерії та розпізнавання атак на основі автоматизованих засобів.

Постановка проблеми. Загалом, системи виявлення вторгнень можна умовно класифікувати на системи виявлення аномалій і сигнатурних ознак. Виявлення аномалій полягає в створенні профілю нормальної поведінки системи. Поведінка, що відхиляється від цього профілю, розглядається як потенційне вторгнення. Виявлення сигнатур дозволяє ідентифікувати шкідливі дії за допомогою пошуку певних шаблонів у даних на основі попередньо визначених сигнатур. Усі методи виявлення вторгнень мають свої переваги і недоліки. Для визначення сценаріїв атак необхідно враховувати передумови атаки, вимоги зловмисника та потенційні результати порушення безпеки [1]. У сучасних умовах основні підходи до експлуатації уразливостей в атаках соціальної інженерії включають чотири підкласи: фізичні (пошук сміття, підглядання), технічні (фішинг, направлений фішинг, фармінг, водопій, приманка, троянський кінь), соціальні (переконання, диверсійна крадіжка, претекстінг, кві про кво, зворотна соціальна інженерія) та комбіновані (слідування по слідах, вішинг – фішинг по телефону).

Зокрема, виявлення на основі сигнатур має меншу частоту помилкових спрацьовувань, але визначає лише відомі атаки. Виявлення на основі аномалій потенційно дозволяє виявити нові атаки, але страждає від високої частоти помилкових спрацьовувань. Додатково складно визначити нормальну поведінку системи. Системи виявлення вторгнень також можуть бути класифіковані як хост-орієнтовані або мережеві в залежності від джерела збору даних. В разі виявлення атак соціальної інженерії така система має працювати на рівні хоста та аналізувати скоріше не трафік, а дані з різних інформаційних джерел: месенджери, повідомлення електронної пошти, запити користувачів та клієнтів через корпоративні інформаційні канали, веб-сайти та соціальні медіа, до яких звертається працівник.

Виклад основного матеріалу.

Стратегія комунікації складається з двох підкласів: прямого спілкування та непрямого спілкування і, крім того, пряме спілкування можна розділити ще на два підкласи: двонаправлене спілкування та однонаправлене спілкування. Двонаправлене спілкування вказує на те, що зловмисник та жертва беруть участь у розмові, наприклад віч на віч, телефон / VoIP, обмін миттєвими повідомленнями / повідомлення електронної пошти, надіслане зловмисником + відповідь жертви зловмиснику. Однонаправлене спілкування означає, що розмова проходить тільки в одному напрямку від зловмисника до жертви. Наприклад, зловмисник надсилає листа через звичайну (паперову) пошту без адреси повернення, щоб жертва не мала змоги відповісти зловмиснику. Непряме спілкування – фактична взаємодія між зловмисником і жертвою відсутня, але спілкування відбувається за допомогою певного стороннього середовища (приманка, яка може бути зараженим шкідливим носієм інформації). Тобто, бачимо що для всебічного охоплення, треба надати системі

виявлення вторгнень доступ до голосової інформації (проаналізувати її можна за допомогою AI-асистентів, які вміють робити транскрибування), а також до паперової інформації (розпізнавання друкованого тексту та переведення його в електронний вигляд). Спілкування віч-на-віч в даному випадку не піддається легкому аналізу, однак, воно не є дуже розповсюдженим у випадку соціальної інженерії, спрямованої на підприємство.

Побудова сценарію атаки передбачає визначення етапів і дій, які соціальний інженер здійснив для проникнення в систему. Сценарій атаки складається з кількох етапів, на кожному з яких з'являється щонайменше один крок атаки. Кожен етап супроводжується певною кількістю подій, які система повинна проаналізувати, щоб виявити можливу атаку. Для цього треба здійснити формалізацію ознак атаки соціальної інженерії. Ці ознаки можуть бути:1) поведінкові (послідовність підозрілих дій, або одна дія з забороненого списку), 2) контентні ознаки (наявність специфічних пропозицій, слів, термінів, які знаходяться в чорному списку) 3) технічні ознаки (підозрілі адреси, велика кількість адресатів у розсилці, листи з аккаунтів, які нещодавно створені тощо).

Розуміння сценаріїв атак соціальної інженерії дасть нам змогу виявляти поведінкові ознаки атак. Також, можна знаходити взаємозв'язки між різними попередженнями та їх атрибутами, що дозволяє розкрити поведінку зловмисників через пошук подібності або причинно-наслідкових зв'язків [2].

SDL–це мова, створена для побудови сценаріїв атак [3]. Принципи побудови формалізованих сценаріїв розглянуто в роботі Braun T. та інших [4].

AlSadhan T. та інші [5] розробили механізм кореляції на основі автоматів в рамках європейського проєкту, де автоматизовані процеси створювали тисячі кореляційних правил. У роботі [6] автори представили модель злиття з кількох джерел, яка використовує онтології для представлення та збереження різних інформаційних ресурсів і відновлення сценаріїв відомих атак. Вони також запропонували новий алгоритм AOI-FIM для аналізу шаблонів атак у невідомих сценаріях. Цей підхід не вимагає глибоких знань архітектури чи принципів функціонування системи, але має обмеження, оскільки неможливо перерахувати та закодувати всі правила для окремих атак. Крім того, атаки можуть не обов'язково вимагати попередніх дій.

Perwej Y. та інші [7] використали поглинаючі ланцюги Маркова (AMC) та методи аналізу великих даних для кореляції попереджень і оцінки мережевої безпеки. Модель AMC базувалася на великому масиві даних попереджень для опису багатоступеневих атак, що є її перевагою. Проте метод має високу обчислювальну вартість, що ускладнює його використання для онлайн-обчислень. До того ж, коли зловмисник використовує різні способи атаки до досягнення успіху, цей механізм кореляції може створити надлишкові зв'язки між попередженнями, що ускладнює розуміння масштабних атак.

Запропонована модель, яка представляє сценарії атак і витягує їх з відповідних попереджень, була описана як орієнтований ациклічний граф. Вузли графа ідентифікують атаки, а ребра вказують на хронологічну послідовність дій зловмисника. В роботі запропоновано послідовності дій для

різних видів атак соціальної інженерії, та популярних патернів фішингу. Наведемо типові приклади, які користуються популярністю у соціальних інженерів:

1. Вдавання адміністратора → Вимога надання/ скидання паролю користувача;
2. Вдавання авторитетної особи → Вимога надати чутливу інформацію;
3. Переконати реєстратора доменів змінити обліковий запис для фінансового закладу;
4. Листування з цільовою особою → Завоювання довіри → Обгрунтування вимоги одержання інформації;
5. Повідомлення про збій роботи програми → Спливаюче вікно з проханням продублювати дані автентифікації;
6. Соціальний інженер використовує реєстраційну форму на розсилку → В поле емейл вводить адресу жертви, в поле ім'я – повідомлення (при відсутності фільтрації імені) → Розсилка з надійного джерела листів;
7. Картинка на форумі з дрібним текстом → Користувачі натискають на неї щоб збільшити - і запускають атаку;
8. Вітання від імені компанії з цікавою пропозицією → Користувач здивований, гуглить назву і сайт → Знаходить сайт, і перейшовши на нього, запускає атаку.

Вказані сценарії можна шляхом аналізу представити у вигляді сукупності елементарних подій.

Приклад. Представимо події 1-8 у вигляді множини підозрілих елементів. Подія 1: {A, P, C} де A це авторитетна особа (адміністратор), S – чутлива інформація (пароль), C - зміна.

Подія 2: {A, S, I} – авторитетна особа, чутлива інформація, I- надати.

Подія 3: {N, S, C} - N - неавторизована особа, чутлива інформація, C - змінити.

Подія 4: {N, S, I} – особа, за яку не можна поручитись, чутлива інформація, надати.

Подія 5: {U, S, I} – U- несподівана обставина (або форс мажор), чутлива інформація, надати.

Подія 6: {N, S, G, C} – особа, за яку не можна поручитись, чутлива інформація, одержання, вимога перейти за посиланням.

Подія 7: {U, C} – несподівана обставина, необхідність клікнути.

Подія 8: {N, C} – неперевірена особа, необхідність перейти за посиланням.

Можемо упевнитись, що значна частина атак соціальної інженерії містять однакові фактори: {A, N, U, S, I, C, G}. Для такого переліку можна навчити класифікатор розпізнавати події та осіб і відносити їх до відповідного класу, формуючи бачення поточної ситуації.

Важливим також є середовище в якому відбувається атака. Середовище стосується каналу, через який виконується експлуатація соціо-інженерних атак і включає:

Електронна пошта (G1): найпоширеніше середовище (фішинг та зворотна соціальна інженерія).

Звичайна пошта(G2): соціальні інженери, які надсилають паперові листи жертвам, можуть використовувати такі самі техніки як і в електронній пошті. Крім того, паперові листи жертви можуть включати конфіденційну персональну інформацію, що також є ресурсом для атаки пошук по смітникам.

Віч на віч (G3): бесіда віч на віч - це прямий спосіб, спрямований на отримання конфіденційної інформації від жертв шляхом використання психологічних факторів.

Телефон / VoIP (G4): широко використовує різноманітні техніки, примушуючи жертву видавати конфіденційну інформацію.

Миттєві повідомлення (G5): забезпечує передачу тексту в режимі реального часу через Інтернет, який стає все популярнішим серед соціальних інженерів для здійснення фішингу та зворотної інженерії та навіть крадіжки особистих даних, використовуючи довірчі відносини.

Носії інформації (G6): це фізичне середовище, яке може використовуватися для здійснення атак приманки, використовуючи жадібність та цікавість жертви.

Веб-сторінка / Програмне Забезпечення (G7): зазвичай використовується для атак типу водопій. Також, можна підробити веб-сторінку, призначену жертвами, для здійснення фішингу.

Брошури (G8): соціальні інженери часто використовують брошури для виконання соціальних технік, таких як зворотна соціальна інженерія для випадкових цілей.

Соціальна мережа (G9): соціальні інженери можуть використовувати це для виготовлення фальшивих особистостей, та отримання інформації про особистість для встановлення довірчих відносин з жертвами.

Хмара (G10): соціальні інженери можуть використовувати хмарні технології в сценарії співпраці, щоб змусити жертву перенести конфіденційну інформацію в каталог спільного доступу.

Врахування середовища класифікатором атак може підвищити точність розпізнавання виду атаки соціальної інженерії.

Складові системи виявлення атак (вторгнень) методами соціальної інженерії мають включати:

- Модуль зондування середовища комунікації (середовища G1-G10, виключення можуть представляти середовища G3, G8). Модуль має включати засоби штучного інтелекту для переведення різних видів інформації до електронного текстового формату, парсер текстового формату, токенізатор.
- Модуль аналізу на прояви атак соціальної інженерії на основі паттернів (сигнатур).
- Модуль аналізу на прояви атак соціальної інженерії на основі методів машинного навчання.
- Експертний модуль, для взаємодії з користувачем та надання результатів перевірки.

Висновки.

Автоматизоване розпізнавання атак соціальної інженерії здатне суттєво підвищити ефективність бізнесу та знизити витрати. Завдяки автоматизації аналізу, реагування і нейтралізації загроз у повному обсязі, компанії можуть використовувати досвід висококваліфікованих фахівців з кібербезпеки на глобальному рівні, що забезпечує більш високий рівень захисту та відповідність нормативним вимогам. До того ж, автоматизовані рішення здатні вирішити проблему дефіциту кваліфікованих кадрів та значно знизити витрати, пов'язані з можливими витоками даних. Найкращою стратегією є систематизація наявних знань у рамках автоматизованих рішень, починаючи з найбільш ризикових областей і поступово розширюючи їх застосування. Важливо використовувати інструменти, що можуть бути інтегровані з існуючими системами, і застосовувати автоматизацію для поліпшення управління безпекою та реагування на інциденти, з яких значна частина спричинена успішними атаками соціальної інженерії. Також необхідно стежити за новими тенденціями в автоматизації розпізнавання атак і постійно оновлювати системи, мережі та знання IT-фахівців.

Список використаних джерел

1. Eswaran M, et al. Survey of cyber security approaches for attack detection and prevention. IEEE Access. 2023;12 (1): 1–6. https: // doi. org / 10.17762 / turcomat. v 12i2.2406.
2. Musa NS, Mirza NM, Rafque SH, Abdallah AM, Murugan T. Machine learning and deep learning techniques for distributed denial of service anomaly detection in software defned networks-current research solutions. IEEE Access. 2024;12 (January): 17982–8011. https: // doi. org / 10.1109 / ACCESS. 2024.3360868.
3. Siddartha Khastgir (2019, March 21). Scenario Description Language (SDL): Motivation, Usage and Architecture Proposal. ASAM. https://www.asam.net/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=2555&token=166e6ce21433b2a335e8513c14d18f1cd7803f10
4. Braun, T., Ries, L., Körtke, F., Turner, L., Otten, S. and Sax, E. Collection of Requirements and Model-based Approach for Scenario Description. 7th International Conference on Vehicle Technology and Intelligent Transport Systems (VEHITS 2021), pages 634-645.DOI: 10.5220/0010478706340645
5. AlSadhan, T., Park, J. S. Enhancing Risk-Based Decisions by Leveraging Cyber Security Automation. European Intelligence and Security Informatics Conference (EISIC), Uppsala, 2016, P. 164–167, doi: 10.1109 / EISIC. 2016.042.
6. Burnap, P.; Anthi, E.; Reineckea, P.; Williams, L.; Cao, F.; Aldmoura, R.; Jones, K. Mapping Automated Cyber Attack Intelligence to Context-Based Impact on System-Level Goals. J. Cybersecur. Priv. 2024, **4**, 340–356. https: // doi. org / 10.3390 / jcp4020017.
7. Perwej Y, Qamar Abbas S, Pratap Dixit J, Akhtar N, Kumar Jaiswal A. A systematic literature review on the cyber security. Int J Sci Res Manag. 2021;9 (12): 669–710. https: // doi. org / 10.18535 / ijsrm / v9i12. Ec04.

БЕЗПЕКА ТА ПРИВАТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВЗАЄМОДІЯХ ІЗ LLM

Шахова Катерина Євгеніївна
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Стьопочкіна Ірина
к.т.н., доцент
Кафедра інформаційної безпеки
КПІ імені Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна
Лиманюк Олександр Сергійович
старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз

Анотація. В роботі розглянуто проблему безпеки даних, які вводяться користувачем при інтерактивних взаємодіях із LLM. Запропоновано перелік промптів, які дозволять встановити, яких політик дотримується LLM на прикладі Chat GPT, для того щоби користувач міг усвідомити небезпеки, які можуть виникати, і належним чином оцінити ризики. Розроблено модель загроз стосовно поширення даних користувачем при взаємодіях з LLM.

Ключові слова: Великі мовні моделі, приватність даних, безпека даних, промпт інженерія, кібербезпека.

Метою роботи є виявлення прихованих закономірностей обробки даних великими мовними моделями з урахуванням політик безпеки .

Введення. Штучний інтелект і великі мовні моделі (LLM), такі як OpenAI GPT [1], швидкими темпами розвивають нові можливості в різних сферах діяльності: від автоматизації обробки тексту до створення розумних додатків. Окрім можливостей, зростають виклики, пов’язані з аспектом захисту даних користувачів. Великі мовні моделі потребують дуже великомасштабних даних, серед яких багато інформації може бути конфіденційного або приватного характеру. Це, у свою чергу, створює проблеми для розробників і користувачів щодо безпеки таких даних і збереження їх у межах законодавчих та етичних рамок щодо захисту конфіденційності.

Наведемо деякі популярні LLM:

1. GPT-3 (від OpenAI). Це одна з найвідоміших моделей, попередня версія до мене (GPT-4). GPT-3 має 175 мільярдів параметрів і здатна генерувати текст на основі введених запитів.

2. PaLM (Pathways Language Model). Модель, призначена для широкого спектра завдань: від генерації тексту до складних запитів з розуміння природної мови.

3. LLaMA (Large Language Model Meta AI) (Meta). Створена для дослідницьких завдань, зосереджена на ефективності й продуктивності в навчанні великих моделей.

4. Claude (Anthropic). Стартап Anthropic зосереджується на етиці штучного інтелекту. Claude має можливість генерувати й аналізувати текст із фокусом на безпеці.

5. Grok (від X (раніше Twitter)). Відносно нова модель, представлена в рамках платформи X, що інтегрована в соціальну мережу X для взаємодії з користувачами на базі генеративного ШІ.

Результати дослідження та їх обговорення. Серйозний ризик, який виникає у зв'язку з використанням великих мовних моделей, – надмірний збір даних третіми сторонами та відсутність контролю над їх використанням [2]. Наприклад, згідно з дослідженням, проведеним у Вашингтонському університеті в Сент-Луїсі, було доведено, що програми, створені на базі LLM, мають тенденцію витягувати величезну кількість інформації користувача, серед якої може бути навіть найделікатніша інформація, як-от паролі чи особисті дані. Це може статися через недосконаліть існуючої політики конфіденційності та її належне невиконання. Також було стверджено, що такі види сторонніх служб, які інтегровані в програми GPT, здатні відстежувати дії користувачів і збирати інформацію без будь-якої належної інформації від останніх.

OpenAI GPT: проблеми та ризики у контексті захисту даних.

OpenAI GPT є однією з найдосконаліших і широко використовуваних великих мовних моделей (LLM), що відкриває нові можливості для інтерактивної обробки природної мови. Однак розширення екосистеми GPT і додатків, які інтегрують сторонні сервіси, створюють значні проблеми для захисту даних. Додатки GPT дозволяють підключатися до зовнішніх сервісів через так звані «Actions» [3], які можуть надавати доступ до великих обсягів даних користувача, включаючи конфіденційну інформацію.

Згідно з дослідженнями, у багатьох випадках ці треті сторони збирають дані, не розкриваючи їх належним чином користувачам. Наприклад, лише 5,8% додатків в екосистемі OpenAI GPT чітко вказують у своїх політиках конфіденційності, які дані вони збирають, і більшість додатків або не повідомляють про збір даних, або роблять це недостатньо. Це потенційно загрожує конфіденційності користувачів, оскільки сторонні служби можуть збирати особисті дані без відповідної інформації чи згоди.

Іншою проблемою є відсутність ефективного контролю над тим, як дані використовуються службами, інтегрованими через Actions. У деяких випадках ці служби можуть використовувати зібрані дані для відстеження активності користувачів між програмами, що особливо небезпечно, коли між програмами немає ізоляції. Наприклад, одна служба може мати доступ до даних, зібраних іншою службою, що збільшує ризик розголошення або несанкціонованого використання конфіденційної інформації [4].

Ці проблеми посилюються тим фактом, що OpenAI не завжди ретельно перевіряє програми, розміщені на його платформі. Хоча платформа регулярно оновлює свою політику збору даних і безпеки, порушення не є поодинокими. Це свідчить про необхідність більш жорсткого моніторингу та контролю за

дотриманням політики конфіденційності, щоб захистити користувачів від потенційних зловживань.

Тому OpenAI GPT є важливим інструментом, але водночас потребує покращених методів захисту даних. Для подальшого розвитку таких технологій необхідно враховувати ризики конфіденційності та безпеки та забезпечити належний рівень захисту інформації користувачів. Це потребує не лише розробки нової політики, а й створення технічних механізмів для ефективної реалізації [5].

Опитування OpenAI GPT.

Авторами роботи було запропоновано ряд питань щодо політики використання даних користувача. Наведемо деякі з цих питань:

1) як ти використовуєш дані які я тобі надаю;
2) чи поширюєш ти ці дані іншим користувачам;
3) якщо тебе хтось спитає інформацію, яку тобі надано мною - чи можеш ти надати цю інформацію як відповідь на питання іншого користувача?
4) чи використовуєш ти мою інформацію щоб навчатись;
5) як ти навчаєшся на даних, які я тобі повідомляю, якщо вони для тебе нові?
6) чи можуть ті, хто тебе створив, одержати доступ до моїх даних?
7) чи можуть ті, хто тебе створив, одержати доступ до мого чата?
8) яка політика роботи з персональними даними тобою підтримується?
9) звідки ти береш дані про персон?
10) звідки ти береш відповіді на мої питання?
11) яка політика обробки моїх даних, які я використовую у спілкуванні з тобою, в компанії Open AI?

Основні висновки на основі проведеного опитування. OpenAI GPT, як широкомасштабний інструмент моделювання мови, використовує дані, надані користувачем, для формування відповідей на запитання та виконання завдань у конкретних розмовах. Важливо зауважити, що дані, надані користувачем, не передаються між різними користувачами; кожен сеанс залишається ізольованим і приватним. Таким чином, інформація від одного користувача не може бути передана іншому користувачеві.

OpenAI не навчається на персональних даних, наданих користувачами. Модель пройшла тренування на величезній кількості даних перед випуском і не має змогу запам’ятовувати нову інформацію з окремих розмов. Це означає, що якщо користувачі надають нову для них інформацію, вони не можуть вчитися з цих даних.

Що стосується доступу до даних, розробники OpenAI не мають можливості доступу до певних розмов. Усі оброблені дані не зберігаються у формі, яка дозволяє ідентифікувати окремих користувачів, що забезпечує додатковий рівень захисту конфіденційності. Тому певні чати не зберігаються у формі, доступній для розробників.

Політика OpenAI зосереджена на забезпеченні конфіденційності та безпеки даних користувачів. Компанія не збирає персональні дані без згоди та дотримується стандартів захисту даних. OpenAI також не збирає особисті дані, а лише використовує інформацію, надану під час розмови, і знання, отримані з

набору навчальних даних перед публікацією. Відповіді на запитання формуються на основі знань, отриманих під час вивчення великої кількості текстів та контексту конкретної розмови.

Для підтвердження цього, за запитом авторів, та свідченнями Chat GPT було побудовано діаграму джерел, з яких одержує інформацію ця LLM (Рис.1).

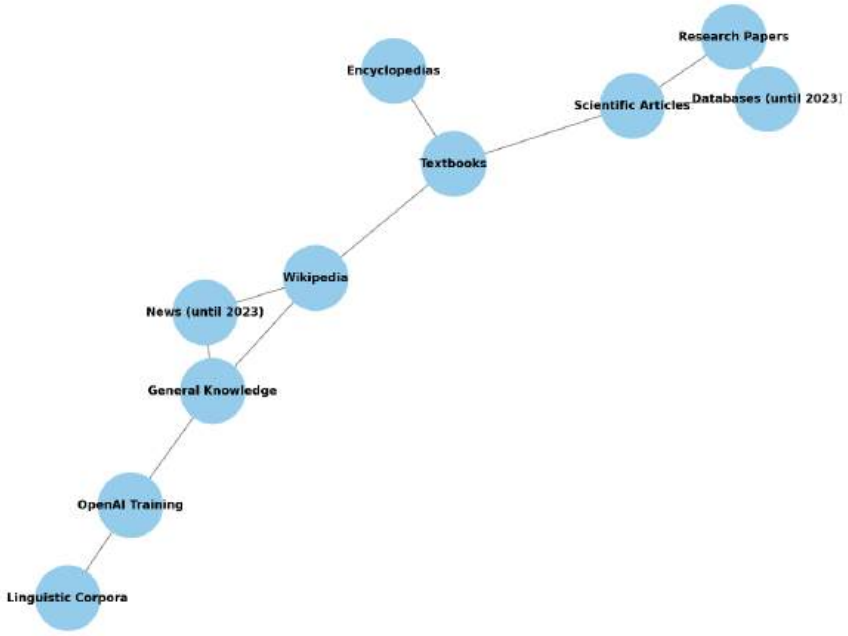

Рис. 1. Джерела одержання даних та знань Chat GPT

Основні положення політики безпеки, яких дотримуються великі мовні моделі та наявні загрози.

Наведемо положення політики безпеки, які використовуються великими мовними моделями, та відповідні загрози безпеці користувацької інформації, які можуть виникати (Табл.1).

Таблиця 1. Політика безпеки, яка використовується великими мовними моделями

Положення політики безпеки	**Загроза**
Конфіденційність даних **Анонімізація**: Моделі зазвичай не мають доступу до особистих даних, які дозволяють ідентифікувати користувача, якщо тільки вони не надаються явно. Всі дані, які використовуються для тренування моделей, проходять процес анонімізації, щоб запобігти використанню особистої інформації. **Обмежений збір даних**: Більшість компаній, що розробляють LLM, зобов'язані збирати мінімальну кількість інформації про користувачів, і тільки ту, що необхідна для забезпечення якісного функціонування сервісу. **Шифрування**: Використовується шифрування для захисту даних під час їх передачі через мережу та зберігання на серверах, щоб запобігти несанкціонованому доступу.	Необізнаний користувач може несвідомо розповсюдити інформацію. Мінімально зібрана інформація може містити чутливі дані. Шифрування може бути недостатньо надійним

Продовження табл. 1

Положення політики безпеки	Загроза
Захист від витоків інформації **Навчання моделей на анонімізованих або штучних даних**: Моделі LLM, як правило, не тренуються на особистих даних конкретних користувачів, і під час навчання використовуються загальнодоступні або анонімізовані набори даних. **Регулярне очищення даних**: Деякі платформи мають політики регулярного видалення особистих даних користувачів або збереження даних лише на короткий термін для забезпечення конфіденційності.	Не всі платформи регулярно очищають дані. Користувач може надавати підказки, які сприймаються моделлю, таким чином, модель тренується на даних користувача
Обмеження доступу **Доступ до даних тільки для уповноважених осіб**: Доступ до особистих даних користувачів мають лише авторизовані працівники компанії (зазвичай у випадках технічної підтримки), причому цей доступ жорстко контролюється й моніториться. **Вбудовані механізми безпеки**: Моделі мають спеціальні механізми, що дозволяють блокувати або фільтрувати запити на основі шкідливих або небажаних дій (наприклад, спроби збору особистої інформації).	Авторизовані користувачі теж мають слабкості людського фактора. Існують механізми обходу існуючих обмежень на запити (jail breaking)
Прозорість і контроль **Політика конфіденційності**: Користувачі мають доступ до чітких і прозорих умов використання, де пояснюється, як збираються, використовуються та зберігаються їхні дані. **Можливість видалення даних**: Користувачам надається можливість видаляти свої дані або забороняти їх використання в рамках моделі, якщо це передбачено умовами обслуговування.	При видаленні даних може бути наявність залишкової інформації
Відповідність регуляторним нормам **GDPR** (Загальний регламент захисту даних) в Європі: Моделі, що працюють у Європейському Союзі, повинні відповідати суворим вимогам щодо конфіденційності, які включають право на забуття, право на доступ до даних та контроль за їх обробкою. **CCPA** (Закон про конфіденційність споживачів Каліфорнії): В США, де діють окремі регіональні закони, LLM повинні відповідати таким нормам як CCPA, що дозволяють користувачам контролювати, які дані збираються та як вони використовуються.	При видаленні даних може бути наявність залишкової інформації. При обробці даних можуть бути недоліки, притаманні технології обробки даних, що призводять до потенційного витоку
Використання даних для навчання **Не використання приватних даних для тренування моделей**: Особиста інформація або дані користувачів, отримані під час роботи сервісів, зазвичай не використовуються для тренування моделей без згоди користувачів. **Агрегація даних**: У випадках, коли збір даних дозволений, інформація збирається в агрегованому або анонімізованому вигляді для покращення роботи системи, без збереження особистих даних.	Крім особистих даних користувачі несвідомо можуть вводити в модель інформацію, яка відноситься до інформації для службового використання, та інші види інформації з обмеженим доступом.

*дані сформовано автором

Побудуємо відповідну модель загроз (Табл.2).

Таблиця 2. Модель загроз при спілкуванні з LLM

Ризик безпеки	**На що впливає цей ризик**
Витоки даних (Data Leakage)	Витоки конфіденційних даних через непередбачувані відповіді моделі або зворотне виведення даних.
Атаки типу 'ін'єкція запитів' (Prompt Injection Attacks)	Можливість маніпуляції поведінкою моделі для отримання шкідливих або конфіденційних даних.
Атаки на модель (Model Poisoning)	Зміна поведінки моделі через введення шкідливих даних під час навчання.
Шкідливі відповіді моделі (Malicious Outputs)	Видача небезпечних або шкідливих інструкцій чи коду, що загрожує безпеці користувачів.
Неавторизований доступ до сеансів (Unauthorized Session Access)	Перехоплення або несанкціонований доступ до даних користувача під час сесій з LLM.
Вразливості API	Зловмисники можуть використовувати незахищені API для доступу до даних або функцій моделі.
Невірне управління правами доступу (Access Control Issues)	Неавторизовані користувачі можуть отримати доступ до конфіденційних даних або критичних функцій.
Атаки на конфіденційність через навчання (Training Data Privacy Attacks)	Нападники можуть визначати, які дані використовувалися для навчання моделі, порушуючи конфіденційність.
Атаки на конфіденційність запитів (Query Privacy Attacks)	Зловмисники можуть отримати інформацію про користувача через аналіз запитів або метаданих.
Шкідливе використання LLM з боку користувачів	LLM можуть використовуватися для створення шкідливих програм або здійснення фішингових атак.

*дані сформовано автором

Висновки. Політика конфіденційності OpenAI описує, як дані користувачів збираються та зберігаються. Загалом персональні дані не зберігаються для подальшого використання та не передаються третім особам без згоди користувача, що зумовлено необхідністю захисту конфіденційності користувачів під час взаємодії з мовними моделями згідно вимог GDPR.

Однак, немає жодних гарантій щодо збереження конфіденційності інших видів інформації з обмеженим доступом. Тому, потрібно слідкувати на рівні

організації, щоби користувачі не поширювали її при роботі із великими мовними моделями. Рішенням можуть бути використання спеціальних DLP, які моніторять інформацію, яка поширюється користувачем через веб-інтерфейси.

Список використаних джерел

1. OpenAI, “Introducing chatgpt.” 2022. URL: https://openai.com/blog/chatgpt.
2. S. Englehardt and A. Narayanan, “Online tracking: A 1-million-site measurement and analysis,” 2023.
3. “Actions in gpts.” 2023. URL: https://platform.openai.com/docs/actions/introduction.
4. OpenAI, “Usage policies.” 2024. URL: https://openai.com/policies/usage-policies.
5. A. Razaghpanah, R. Nithyanand, N. Vallina-Rodriguez, S. Sundare- san, M. Allman, C. Kreibich, P. Gill, et al., “Apps, trackers, privacy, and regulators: A global study of the mobile tracking ecosystem,” in The 25th Annual Network and Distributed System Security Symposium (NDSS 2018), 2018.

АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІТ-ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Копішинська Олена
к. ф.-м. н., доцент
Нікітюк Максим
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра інформаційних систем та технологій
Полтавський державний аграрний університет

Теорія управління проєктами як окрема дисципліна, науковий напрямок сформувалася порівняно недавно й веде свій відлік від середини XX століття. Однак, класичні методи й стандарти управління проєктами зазнають змін та потребують оновлення підходів на тлі постійного прогресу технологій. Найбільш фундаментальна праця з управління проєктами Guide to Program Management Body of Knowledge (PMBOK), яка вийшла під паторонатом Project Management Institute (PMI), витримала сім перевидань з оновленнями [1]. Зокрема, в останньому виданні зазначено, що «…за останні 10 років впровадження програмного забезпечення в усі типи продуктів, послуг і рішень зросло експоненціально. Можливості програмного забезпечення продовжують змінюватися завдяки штучному інтелекту, хмарним технологіям і новим бізнес-моделям, які стимулюють інновації та нові способи роботи. Трансформовані організаційні моделі призвели до нових проєктів і структур команд, потреби у широкому спектрі підходів до управління проєктами та продуктами, а також до сильнішого акценту на результатах, а не на поставках» [1].

За визначенням ІТ-проєкти пов'язані з реалізацією у сфері інформаційних технологій (ІТ). До особливих властивостей ІТ-проєктів відносять високий рівень невизначеності, активне використання ІТ, заходи інформаційної безпеки, використання гнучких методологій управління проєктами [2]. Основним продуктом ІТ-проєкту є програмне забезпечення (ПЗ). Основними процесами таких проєктів може розглядатися або розробка програмного забезпечення, або впровадження інформаційної системи в якості реінжинірингу бізнес-процесів компанії-замовника.

Найбільша різниця між ПЗ та продуктами інших видів проєктів полягає в тому, що це не фізичний об'єкт. Програмне забезпечення складається з ідей, дизайну, інструкцій і формул. Створення ПЗ майже повністю є когнітивною діяльністю: те, що ми можемо бачити і вимірювати, наприклад, файли коду, є лише представленням реальних об'єктів. ПЗ має значення лише тоді, коли воно проявляється як щось реальне [3]. Порівнюючи управління різними проєктами, перша пастка, в яку потрапляють чимало команд-початківців, полягає в тому, що вони не розрізняють управління технологією та управління процесом проєкту.

Розробка ПЗ є наріжним каменем розвитку технологій, однак, в процесі реалізації стикається з багатьма труднощами й ризиками. Незалежно від того, чи йдеться про мобільні додатки, локальні програми, SaaS чи веброзробку, наслідки провалу програмного проєкту можуть бути руйнівними та затратними. Дослідження, яке було проведене Standish Group у Chaos Report, надає комплексне розуміння причин, чому проєкти з розробки ПЗ зазнають невдачі. Chaos Report, який публікується з 1994 року, є знімком стану світової індустрії розробки програмного забезпечення. Наприклад, звіт за 2021 рік вивчав 50 000 проєктів від невеликих покращень до великих глобальних ІТ-проєктів.

За даними статистичних досліджень [4] частка проєктів, зданих вчасно організаціями професійного обслуговування в компаніях-виробниках програмного забезпечення коливається в проміжку 71.4% - 78.2% (середнє 74,66%), що свідчить про те, що кожен четвертий проєкт здається з порушенням термінів здачі. Останні дослідження [5] показують, що лише 29% проєктів були успішними, 52% мали труднощі, а 19% зазнали повної невдачі (рис. 1).

Рисунок 1. Розподіл успішності ІТ-проєктів (за даними [5])

Узагальнюючи основні причини невдач, можна навести найбільш поширені фактори ризиків, на які звертають увагу й аналітичні компанії, наприклад, Escrow.

Неефктивний бюджетний контроль, тобто нереалістичні очікування щодо часу та бюджету. Згідно з дослідженнями, більшість проєктів з розробки програмного забезпечення перевищують терміни та витрати [6]. Середнє перевищення витрат серед усіх компаній становить 189% від початкової оцінки витрат. Що стосується часу, то середній перевищення становить 222% від початкової оцінки часу. Щоб пом'якшити ефект перевищення часу та витрат, очікування потрібно ретельно управляти з боку розробника.

Слабка комунікація. Проєкти з розробки індивідуального програмного забезпечення вимагають чіткої та прозорої комунікації між замовником і розробником. Цей канал зв'язку має бути встановлений з самого початку і включати кожну фазу проєкту від планування, розробки, тестування та фінального впровадження. Для найбільших шансів на успіх проєкту замовник повинен бути залучений на кожному етапі.

Часті зміни. Одна з найбільших проблем в управлінні ІТ-проєктами пов'язана з частими змінами. Так, за даними досліджень 48% розробників як одну з основних причин провалів проєктів з розробки ПЗ вказали на часті зміни або погано задокументовані вимоги.

Проблеми узгодженої роботи численних ІТ-компонентів. Ще однією специфічною проблемою, з якою стикаються команди розробки ІТ-проєктів, є складні залежності між ІТ-компонентами: обладнанням, програмним забезпеченням, мережами, даними. На практиці ІТ-проєкти неминуче стикаються з помилками та проблемами їх взаємодії, не кажучи вже про численні оновлення, версії та випуски ПЗ.

При цьому щороку в ІТ-проєкти інвестуються сотні мільярдів доларів. Так, дохід світового ринку ПЗ 2022 року перевищив 600 млрд доларів США, а за прогнозами у 2027 році його значення сягне позначки у 800 млрд доларів США [7]. Зниження ризиків невчасної здачі ІТ-проєктів тим самим дозволить заощадити величезні кошти. Проте ця задача не є тривіальною, адже на неї впливають численні і при цьому доволі різні за природою аспекти управління ІТ-проєктами.

Названі джерела ризиків корелюють із обов'язками проєктного менеджера, до яких відносять: збір та структурування цілей проєкту, планування проєкту, формування команди, координування команди проєкту, управління ресурсами, ведення документації, закриття проєкту [8]. Одним із основних інструментів прожект-менеджера є так званий трикутник управління для встановлення балансу між основним обмеженнями проєкту. Сторонами трикутниками є час (встановлені дедлайни), ресурси (матеріальні, гроші та нематеріальні – команда), задачі (всі активності проєкту), які разом впливають на якість (успішність) проєкту. За даними аналітиків, в середньому 12 % бюджету проєкту витрачається на неефективне управління. Цей показник можливо значно зменшити: дотримання балансу та контроль над пов'язаними

елементами управління (в трикутнику) можливий за допомогою спеціальних систем управління проєктами, які дозволять прорахувати і зменшити ризики невиконання проєкту в строки в рамках заданого бюджету, виконуючи всі завдання проєкту.

На важливість продуманого вибору та застосування спеціального програмного забезпечення управління проєктами звертають увагу автори багатьох досліджень. Наприклад, в роботі [9] автори представили цікавий кейс для застосування класичної системи управління проєктами MS Project при розробці IT-проєктів, в якому показано приклади планування проектів, використання інструментів діаграми Ганта, зв'язування завдань, розподіл ресурсів і багато інших функцій. В роботі [10] провдено цікаве дослідження різнопланових систем управління проєктами та розроблено систему критеріїв вибору систем підтримки в залежності від видів проєктів розробки програмного забезпечення.

Таким чином, порівнюючи аналіз ризиків та засобів управління проєктами, як один із шляхів покращення результативності управління пропонується підтримка проєктів на платформах сучасних спеціалізованих інформаційних систем. Системи управління проєктами здатні підвищити рівень управлінської роботи і культури та досягати кращих результатів при зменшенні відомих ризиків.

Список використаних джерел

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition and The Standard for Project Management. Published by: Project Management Institute, Inc. 14 Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA, 2021. 274 p.
2. 10 Difference Between Software Project and Normal Project. URL: https://teachmba.blogspot.com/2014/12/difference-between-software-project-and.html#google_vignette.
3. Indira Nurdiani, Jürgen Börstler, Samuel A. Fricker, The impacts of agile and lean practices on project constraints: A tertiary study, Journal of Systems and Software, Volume 119, 2016, Pages 162-183, ISSN 0164-1212, https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.043.
4. Share of projects delivered on time by professional service organizations within software companies worldwide from 2015 to 2023. URL: https://www.statista.com/statistics/936785/software-professional-services-worldwide-projects-delivered-on-time/#:~:text=The%20share%20of%20projects%20delivered,reported%20as%20delivered%20on%20time.
5. 5 Reasons Why Software Development Projects Fail. URL: https://www.escrowlondon.com/news/5-reasons-software-development-projects-fail/
6. Leading reasons for software project failure according to developers worldwide. URL: https://www.statista.com/statistics/627648/worldwide-software-developersurvey-project-failure/.

7. Revenue of the software market worldwide from 2016 to 2027, by segment. URL: https://www.statista.com/forecasts/954176/global-software-revenue-by-segment.
8. Product manager vs. project manager: What do they do? URL: https://www.coursera.org/articles/product-manager-vs-project-manager.
9. Kopishynska O., Utkin Y., Galych O., Makhmudov H., Svitlychna A., Lyashenko V., "Features of the Case Method Application in the Study of Disciplines Related to Information Technologies and IT Project Management", Proceedings of the 25th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2021, July 18-21, 2021. Pp. 7-12. URL: https://www.iiis.org/CDs2021/CD2021Summer/PapersS2.htm.

МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Негібов Даниїл
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та штучного інтелекту
Лабенко Дмитро
к.т.н., доцент
Кафедра комп'ютерної інженерії та робототехніки
Харківський національний університет імені. В.Н. Каразіна, Україна

Анотація. У статті досліджується процес розробки моделі інформаційної навчальної системи для вивчення англійської мови, яка спрямована на автоматизацію процесів оцінювання знань користувачів та інтерактивного навчання. Система забезпечує низку функцій, таких як тестування рівня знань, аудіювання, складання речень за аудіофайлом, тестування на час та інші інтерактивні вправи. Особливістю є інтеграція чат-системи, заснованої на нейронній мережі, що надає користувачам можливість отримувати зворотний зв'язок у процесі навчання. Використання сучасних технологій, таких як Python, PostgreSQL, SQLAlchemy та KivyMD, дозволило створити зручну та гнучку платформу для користувачів різного рівня знань.

Ключові слова: модель, база даних, вивчення англійської мови, інформаційна системи, проектування, KivyMD, SQLite.

Введення. В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій постає необхідність удосконалення методів і засобів навчання, зокрема у сфері вивчення іноземних мов[1]. Англійська мова, будучи міжнародною мовою спілкування, науки та бізнесу, є однією з найпопулярніших для вивчення у всьому світі. Традиційні методи, такі як використання підручників чи занять із викладачем, поступово поступаються місцем технологічним рішенням, що дозволяють інтегрувати сучасні засоби для спрощення навчального процесу та підвищення його ефективності [2].

Автоматизовані інформаційні системи у сфері вивчення іноземних мов спрямовані на створення умов для легшого сприйняття матеріалу користувачами через інтерактивні вправи та можливість самостійного навчання. Такі рішення допомагають урізноманітнити підхід до навчання та підтримують процес закріплення знань за допомогою тестових завдань та інших форм інтерактиву.

Мета статті - проаналізувати процеси створення та вдосконалення інформаційної навчальної системи для вивчення англійської мови, що дозволяє автоматизувати процеси оцінювання знань користувачів, інтерактивного навчання та забезпечення зворотного зв'язку з користувачами через використання нейронної мережі.

Актуальність даної роботи полягає в необхідності впровадження нових технологій у процес навчання англійській мові. У сучасному світі автоматизовані системи відіграють ключову роль у спрощенні та покращенні освітніх процесів. Розробка інтерактивних навчальних платформ допомагає користувачам отримувати більше задоволення до навчання, що дозволяє підвищити ефективність засвоювання матеріалу.

Значна частина таких рішень зосереджена на автоматизації рутинних завдань, таких як тестування знань або перевірка правильності виконання вправ[3]. Цей підхід підвищує не лише зручність для користувачів, а й ефективність системи. Використання сучасних технологій для аналізу відповідей користувачів та подання навчальних матеріалів також сприяє вдосконаленню освітніх платформ, роблячи їх більш гнучкими та доступними.

Результати дослідження і їх обговорення.

1. Використані технології та функціональність системи.

У даному проєкті використовувалися наступні технології. Python як основна мова програмування для реалізації логіки застосунку та організації взаємодії з базою даних. PostgreSQL була обрана як реляційна база даних для зберігання інформації про категорії, питання, відповіді та інші дані, що забезпечують функціонування системи. Для взаємодії з базою даних використовувалася бібліотека SQLAlchemy, яка дозволяє застосовувати ORM (Object Relational Mapping) підхід, спрощуючи роботу з даними та дозволяючи працювати з ними як з об’єктами на рівні Python-коду. Інтерфейс застосунку був реалізований за допомогою KivyMD, що забезпечує сучасний та зручний дизайн інтерфейсу користувача для різних платформ.

Запропонована система для вивчення англійської мови починається з екрану авторизації та реєстрації, де користувач може створити новий акаунт або увійти до вже існуючого. Для забезпечення безпеки облікових записів користувачів у системі використовується бібліотека passlib, яка дозволяє хешувати паролі, забезпечуючи їх надійний захист від несанкціонованого доступу. Цей інтерфейс забезпечує зручний доступ до системи та захист персональних даних користувача. Екран авторизації та реєстрації представлений на рисунку 1.

Рисунок 1 – приклад екранів авторизації/реєстрації

Після авторизації користувач переходить на головний екран, де отримує доступ до п'яти основних типів вправ. Перша вправа полягає у тому що користувачу пропонуються чотири картинки з підписами, серед яких він має обрати правильний варіант. Користувачу доступно 6 тем для цього завдання. Приклад головного екрану та цієї вправи представлений на рисунку 2.

Рисунок 2 – приклад головного екрану та вправи ‘Знайдіть пару’

У другій вправі, що називається “Перевірте свої знання” користувач проходить тест для визначення свого рівня знань (A1-C1), на основі чого система надає відповідний результат. Це проходить завдяки методу класичного

тестування із використанням вагових коефіцієнтів. Детальніше про реалізацію цієї вправи можна дізнатися з рисунка 3.

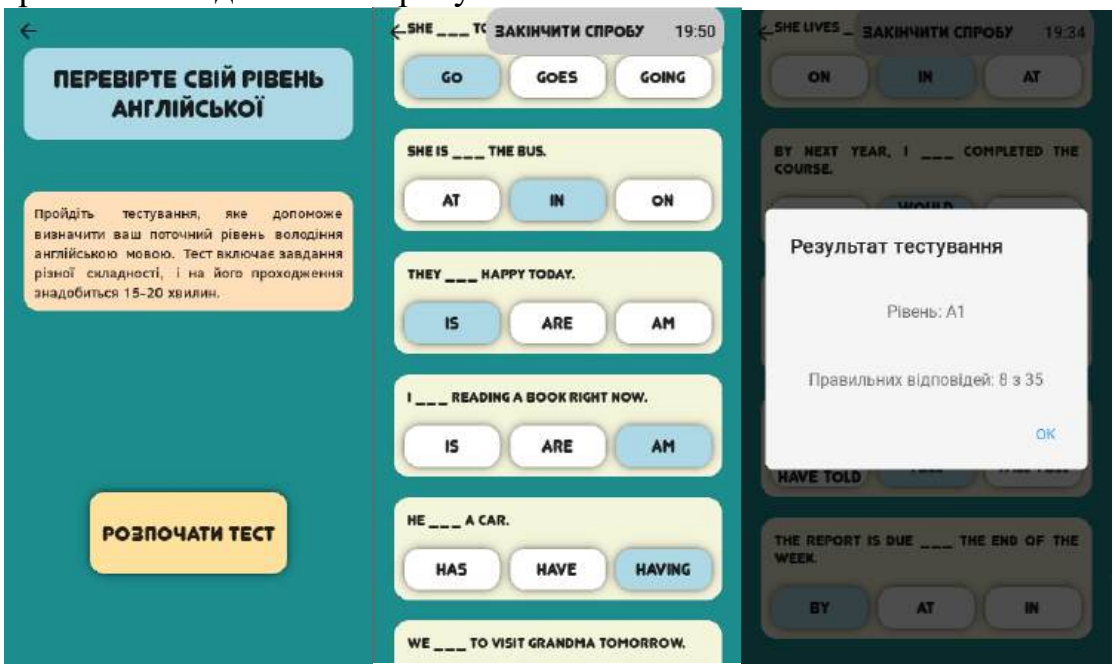

Рисунок 3 – Приклад використання вправи “Перевірте свої знання”

Третя вправа, що називається “Аудіювання” спрямована на розвиток навичок аудіювання: користувачу доступно 5 рівнів складності від A1 до C1, після вибору рівня складності надається аудіофайл, після прослуховування якого користувач має має відповісти на запитання по цьому аудіофайлу. Додаткову інформацію про цю вправу можна знайти на рисунку 4.

Рисунок 4 – приклад використання вправи “Аудіювання”

У четвертій вправі, що має назву “Збери речення”, користувач отримує аудіофайл разом із набором слів, і його завданням є розміщення слів у правильному порядку для складання осмисленого речення, що він почув у аудіофайлі. Це завдання стимулює розвиток навичок структурування мови та покращує граматичне сприйняття. Для візуалізації цієї вправи можна звернутися до рисунка 5.

Рисунок 5 – приклад використання вправи “Збери речення”

Наступна вправа, що називається “Тест на час”, надає можливість вибору часового ліміту. Після встановлення ліміту користувач швидко відповідає на запитання, доки час не вичерпається. Після завершення вправи користувачу нараховуються бали, які автоматично записуються у рейтингову таблицю. Інформацію про цю вправу та приклад рейтингової таблиці можна знайти на рисунку 6.

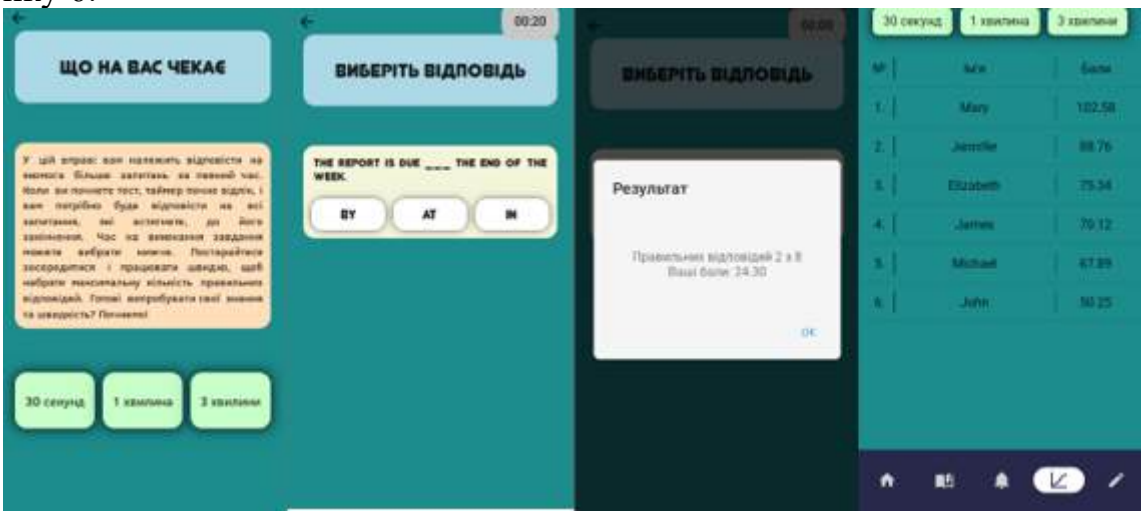

Рисунок 6 – приклад використання вправи “Тест на час” та рейтингова таблиця

Окрім вправ, система також має спеціальний екран, присвячений англійським граматичним правилам, де зібрано широкий спектр теоретичних матеріалів. Користувач має можливість переглядати ці правила для додаткового вивчення та поглиблення своїх знань. Деякі з цих екранів можна переглянути на рисунку 7.

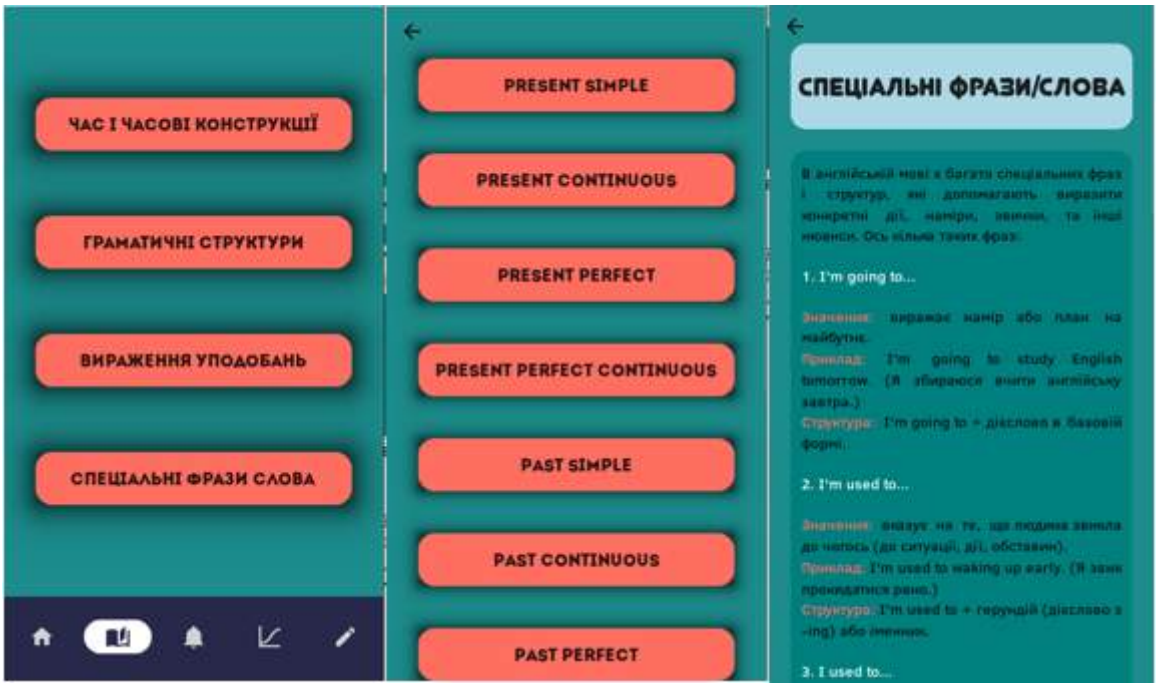

Рисунок 7 – приклад екрану з англійськими правилами

У системі реалізована інтегрована чат-система, основана на нейронній мережі, яка дозволяє користувачам ставити питання та отримувати на них відповіді. Ця функціональність забезпечує активну взаємодію користувачів із системою, надаючи оперативні відповіді на запитання щодо вивчення англійської мови.

Нейронна мережа, яка використовує модель paraphrase-multilingual-mpnet-base-v2, аналізує введені запити і знаходить найбільш релевантні відповіді з попередньо підготовленого набору даних, збереженого у файлі question_embeddings.pt. Ця модель спеціально розроблена для задач розуміння природної мови та пошуку схожих запитів. Вона базується на трансформерній архітектурі, що дозволяє ефективно обробляти текст різними мовами. Чат-система здатна відповідати на запитання про правила побудови англійських часів, їх використання та утворення, а також надавати інформацію про прийменники “at”, “in”, “on” тощо. Крім того, користувач може отримати першу, другу або третю форму дієслова за запитом. Приклад використання чат-системи можна переглянути на рисунку 8.

Рисунок 8 – приклад використання чат-системи

2. База даних.

Для забезпечення зберігання інформації та управління навчальним процесом у системі розроблена реляційна база даних, яка складається з кількох таблиць, кожна з яких відповідає за певний тип даних, що використовується в системі.

Таблиця users містить інформацію про користувачів системи. Основними полями цієї таблиці є ідентифікатор користувача id, який є унікальним і автоматично зростає, ім'я користувача name, електронна адреса email, що використовується для авторизації в системі, а також password — хешований пароль, який гарантує безпеку персональних даних користувачів. Для відстеження результатів користувачів у тесті на час використовується таблиця ratings. Вона містить інформацію про результати тестування користувачів, де кожен запис має унікальний ідентифікатор id, поле user_id, яке пов'язує запис із відповідним користувачем, та три поля для зберігання результатів у різних типах тестів: thirty_sec (результат тесту тривалістю 30 секунд), one_min (результат тесту тривалістю 1 хвилину) та three_min (результат тесту тривалістю 3 хвилини). Пов’язані таблиці users та ratings можна побачити на рисунку 9.

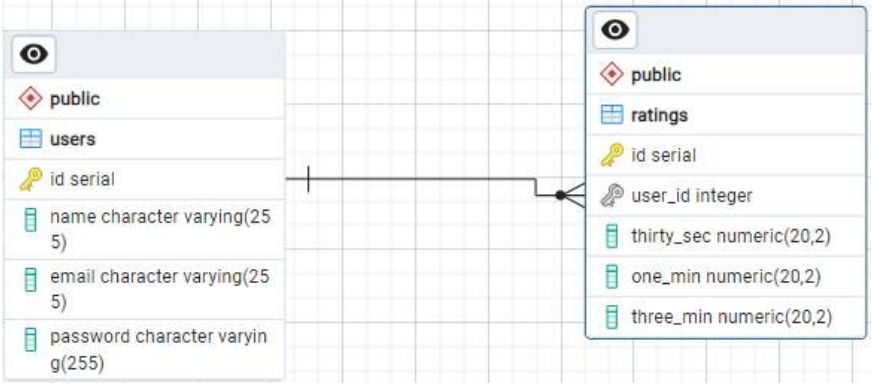

Рисунок 9 - таблиці users та ratings

База даних для забезпечення функціональності вправи "Знайдіть пару" складається з декількох таблиць, що зберігають різні типи даних для реалізації цієї вправи. Таблиця categories містить інформацію про категорії, які використовуються у вправі. Вона складається з полів id, що є унікальним ідентифікатором кожної категорії, та name, яке визначає назву категорії.

Таблиця image_choice_questions зберігає дані про питання, що стосуються підбору правильного підпису до зображення у вправі. Поле image_url містить посилання на зображення, яке зберігається на сервісі AWS S3. Для кожного зображення є одне правильне значення, яке зберігається у полі correct_caption, а також три неправильні значення, які містяться у полях wrong_caption1, wrong_caption2 та wrong_caption3. Поле category_id використовується для зв'язку з таблицею categories (рисунок 10), що дозволяє класифікувати кожне питання за певною категорією або темою.

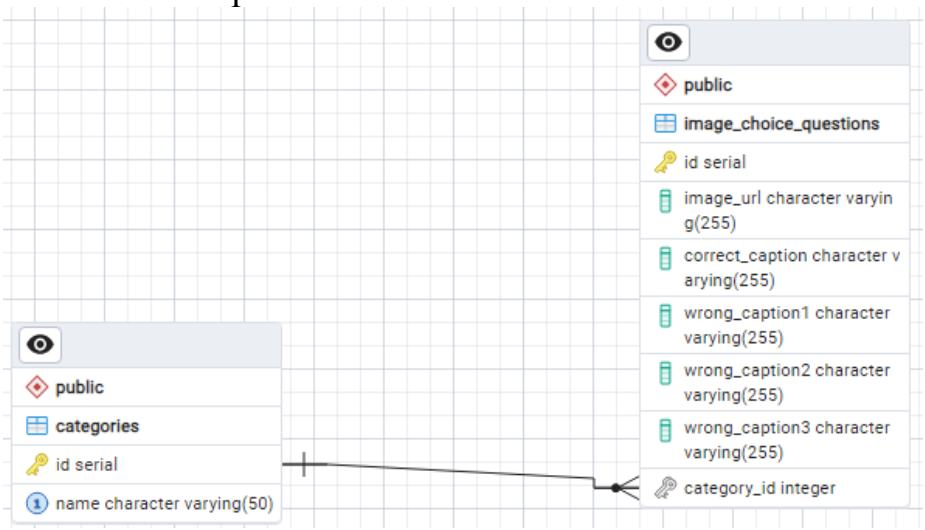

Рисунок 10 - таблиці users та ratings

Таблиця level містить дані про рівні складності вправ. Основними полями цієї таблиці є унікальний ідентифікатор рівня id та назва рівня name, що вказуває, рівень володіння мовою (A1, B1, B2 тощо).

Для зберігання текстових речень, що використовуються у вправах, використовується таблиця sentences. Вона містить поле id, яке є унікальним ідентифікатором кожного речення, текст речення text та поле level_id, яке зв'язує речення з відповідним рівнем складності в таблиці level. Таблиця sentence_word, що зв’язана з таблицею sentences, містить слова, з яких складається речення, а також 1 або 2 слова, які не є частиною цього речення. Для кожного слова вказана його позиція в реченні, що дозволяє визначати правильну послідовність слів у завданні.

Окрему увагу приділено вправам на аудіювання. Таблиця audio зберігає аудіофайли для таких завдань і містить поля id (унікальний ідентифікатор аудіофайлу), name (назва аудіофайлу), url (посилання на аудіофайл) та level_id (ідентифікатор рівня складності).

Тестові запитання та відповіді зберігаються у двох таблицях — test_questions та test_answers. У таблиці test_questions міститься інформація про

тестові запитання, зокрема їх унікальний ідентифікатор id, текст питання text та рівень складності level_id. Відповіді на ці питання зберігаються в таблиці test_answers, де кожен запис має унікальний ідентифікатор id та варіанти відповідей: first_option, second_option, third_option. Також у цій таблиці є поле is_correct, яке визначає, чи є відповідь правильною.

Таблиця fill_in_answer використовується для зберігання інформації про вправи типу "заповніть пропуски". Вона містить поле id (унікальний ідентифікатор), правильну відповідь correct_answer та три можливі варіанти для вибору — first_choice, second_choice, third_choice.

Таблиця true_false_answer містить питання типу "правда/неправда" і складається з полів id (унікальний ідентифікатор) та correct_answer, яке містить логічне значення, що вказує, чи є відповідь правильною (рисунок 11).

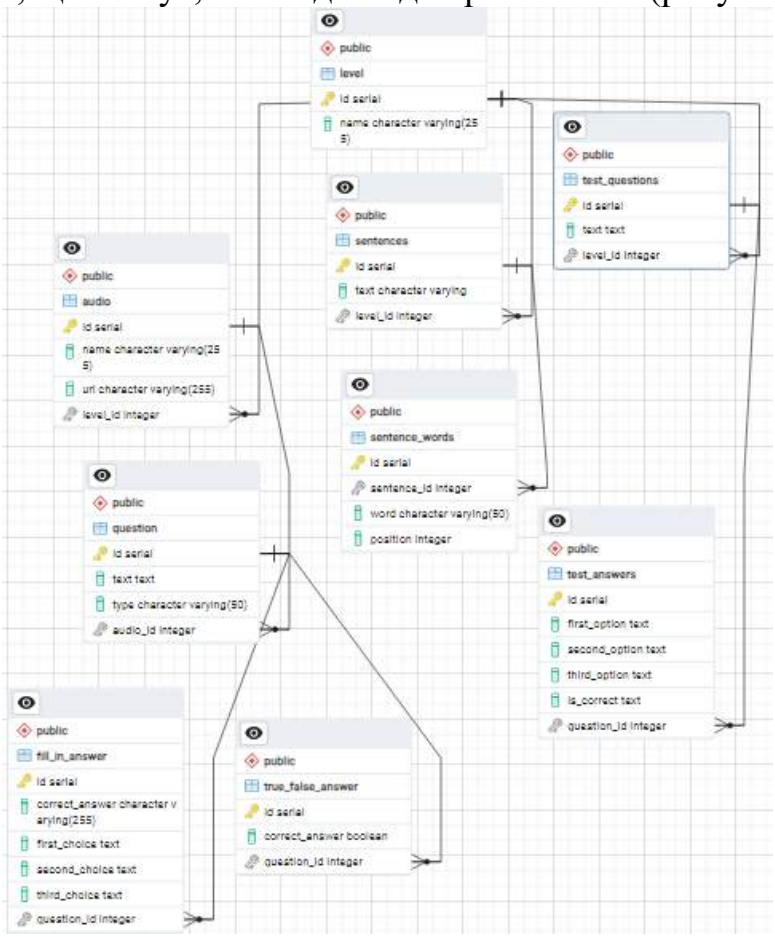

Рисунок 11 – таблиці level, sentences та sentence_word, audio, test_questions та test_answers, fill_in_answer, true_false_answer

Висновки. У результаті проведеної роботи розроблена модель інформаційної навчальної системи для вивчення англійської мови, яка автоматизує процес навчання та оцінювання знань користувачів. Система забезпечує інтерактивне навчання, включаючи такі вправи, як підбір правильних відповідей до зображень, тестування рівня знань, аудіювання, складання речень за аудіофайлом та тестування знань на час. Реалізована чат-система на основі нейронної мережі забезпечує інтерактивний зворотний зв'язок для покращення навчального процесу.

Використання сучасних технологій, таких як Python, PostgreSQL, SQLAlchemy та KivyMD, дозволило створити зручну та гнучку платформу для користувачів різного рівня знань. Завдяки інтеграції бази даних і функцій захисту облікових записів користувачів, система забезпечує безпечне та ефективне збереження даних.

Впровадження такої автоматизованої системи сприяє поліпшенню якості навчального процесу, дозволяючи користувачам більш ефективно засвоювати матеріал, працювати з інтерактивними вправами та отримувати миттєвий зворотний зв’язок на свої дії.

Список використаних джерел

1. Future language learning with emerging technologies - Journal of Computers in Education. SpringerLink. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s40692-023-00285-9 (date of access: 20.10.2024)
2. Exploring the impact of technology on foreign language learning: a multivariate meta–meta-analysis study - Educational technology research and development. SpringerLink. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-024-10412-7 (date of access: 20.10.2024).
3. Self-directed use of mobile devices for language learning beyond the classroom | ReCALL | Cambridge Core. Cambridge Core. URL: https://www.cambridge.org/core/journals/recall/article/selfdirected-use-of-mobile-devices-for-language-learning-beyond-the-classroom/C60A8CE7FA2F2D3CC4548398BDAB828B (date of access: 20.10.2024).

DATALOGIC MODEL FOR DETERMINING THE CLIENTS COMPATIBILITY BASED ON QUESTIONNAIRES DATA ANALYSIS BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE MEANS

Zhuk Dmytro
Postgraduate student
Mazurets Oleksandr
Ph.D in Engineering Science, Associate Professor
Sobko Olena
Teacher
Klimenko Valeriia
Teacher
Computer Science Department
Khmelnytskyi National University, Ukraine

Previously, people met on the street, in bars or at other public events, that is, in places where other people are present. Today, one more method can be added to this method - online dating. Online dating has certain advantages. First of all, if you don't

like a person, you can simply ignore them. Also, the large influx and number of active users of such services provides a large selection of candidates for communication, which leads to the need for their filtering. In the 19th century, this procedure took place at the level of parents. Usually it was just told who you should marry or which girl to marry, but now this procedure has changed and in many cases freedom is given in communication and choosing a partner.

In order to start searching for people on dating sites, you need to create an account and fill out a questionnaire. In this questionnaire, users provide information about themselves, which helps to match interests and needs. Usually, personal data such as name, date of birth, height, weight, physique, as well as information about hobbies, work and bad habits are indicated in the questionnaire. In addition, in the questionnaire, you can indicate your dating goals, for example, looking for a serious relationship or just communication.

This information helps to select potential acquaintances that match the user's personal requirements and preferences. It helps to improve the chances of meeting the right person with whom you can develop a relationship based on common interests and goals.

The purpose of the work is the development of datalogic model for determining the clients compatibility based on questionnaires data analysis by artificial intelligence means

The frame comparison algorithm can be used to evaluate the compatibility of user questionnaires using a frame representation of knowledge. This algorithm compares the requirements and expectations of users, which were entered in the questionnaire, with the data of other users on the dating site.

In the frame comparison algorithm, criteria can be used to evaluate matches. In this case, these criteria include two surveys to form appropriate frames. The first frame contains information about the user, and the second frame contains information about the desired partner. The main criteria for comparing frames: common interests; compatibility of education; compatibility of marital status; compatibility of physical characteristics.

To start analyzing the questionnaire by the system, the user needs to set the characteristics and criteria by which the system will check the compatibility of the questionnaires. Verification of these questionnaires will be carried out by performing a certain test, in which points will be given for each matching criterion.

To determine the degree of compatibility between users, it is necessary to establish compatibility rules. For example, if user A is looking for a partner between the ages of 25 and 30, then users outside of that age range will not receive compatibility points.

After comparing questionnaires according to these criteria, the system displays the percentage of questionnaire compatibility. That is, the system compares two frames: the frame of the specific user and the frame of the user's expectations. The result of compatibility is a number that is calculated based on the matches of the given criteria. The more criteria match, higher percentage of compatibility will be.

The mathematical model of the compatibility method will have the following form $\sum_{n=1}^{k} \frac{1}{k}$, where *k* is the total number of evaluation criteria.

If the criteria have sub-criteria, then the maximum percentage for the criterion will be the sum of the matches of the sub-criteria. This is necessary, for example, for a hobby. If the total number of criteria is 10, then 10% is added for matching one criterion. If, for example, this criterion is a hobby of the user, then there can be many of them. For example, if the user has four hobbies, then 2.5% will be added for matching one.

The input data for the system is data about the desired user. This data set includes: gender, age, height, income level, education, occupation, city, hobbies, and marital status.

Stage 1. At this stage, the system forms a frame from the input data for further comparison.

Stage 2. The system compares user frames and the searched frame. According to the coincidence between the given frames, each frame has its own percentage of coincidence. After comparing all users, the system automatically filters out all questionnaires with a matching percentage of less than 50%.

Stage 3. The system indicates which of the candidate's parameters did not match the expected result. Sorts the list of applications by the percentage of matches, and sends the user the top 5 candidates.

Output data. The system forms an expert opinion for each questionnaire. The user is offered a list of the top 10 candidates.

The corresponding information system is intended for use by many users. Therefore, it is necessary to store data about these users somewhere [1]. For this, it is necessary to design and create a database [2, 3]. To create a database, you need to create tables and relations between these tables [4, 5]. It was necessary to create a data logic model of the database, which is depicted in Figure 1.

This policy has the following entities: frames of professions; user frames (UserFrames); hobby frames; cities; countries; degrees of education; education; sex

To describe the essence of the user's profession, you need to create a table with the following fields: Id, Name, Description.

In order to attach a frame to a user's account, you need to create a "UserFrames" table with the following fields: Id, Name, Surname, Education, Income, Age, Sex, PersonalityType, Height, Weight, Stature, ProfessionId, CityId.

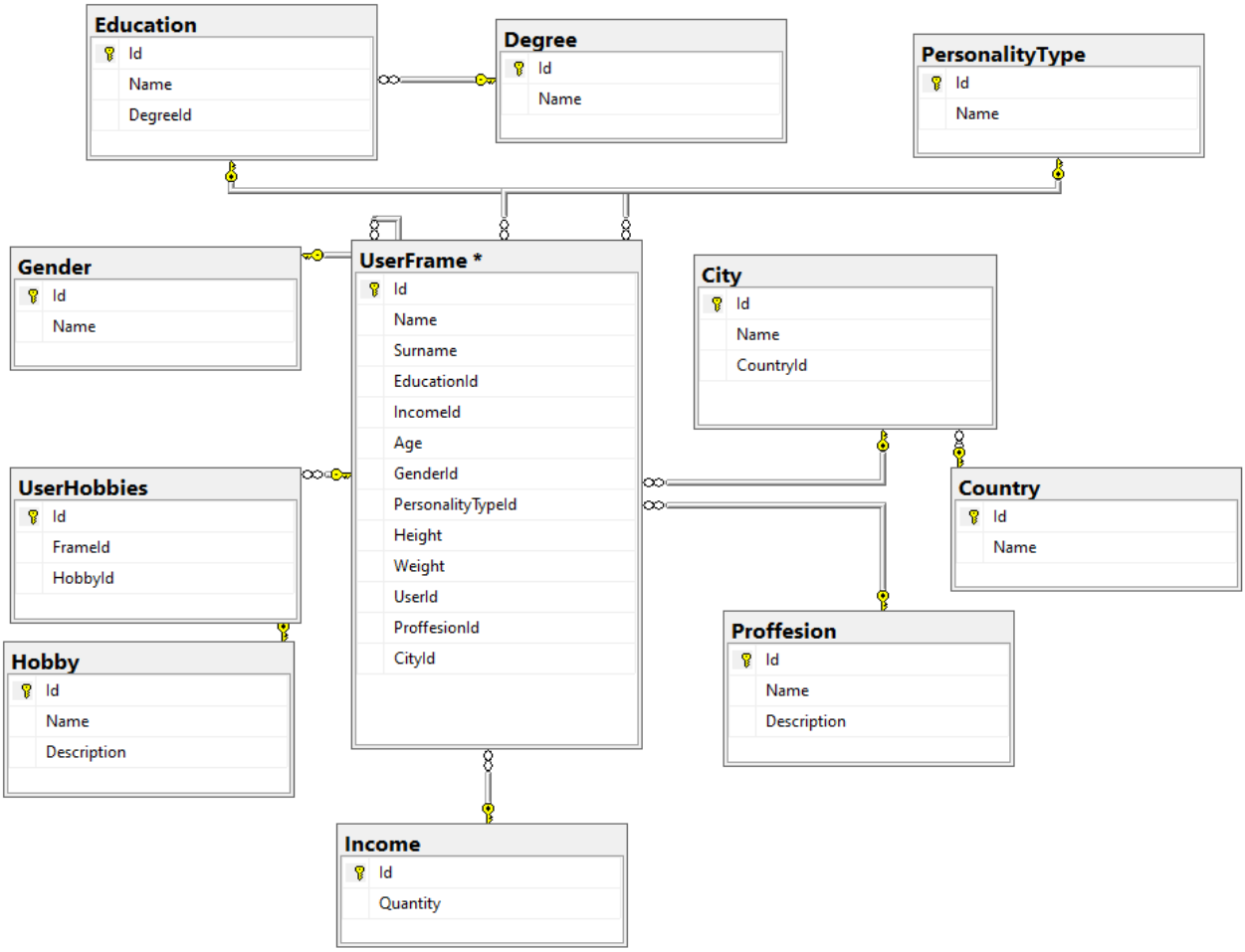

Figure 1. Datalogic model for determining the clients compatibility

To describe the essence of the user's city of residence, you need to create a table with the following fields: Id, Name, CountryId. To describe the entity of the country, you need to create a table with the following fields: Id, Name. To describe the hobby entity, you need to create a "Hobbies" table with the following fields: Id, Name, Description. A user can have many hobbies, and for this you need to make an additional table listing the user's hobbies. This table should have the following fields: Id, UserId, HobbyId. To describe the entity of gender, you need to create a table "Gender" with the following fields: Id, Name. To describe the entity of gender, you need to create a table "Gender" with the following fields: Id, Name. The "Degree" table is created to record degrees of education and has the following structure. To describe the personality type entity, you need to create a "PersonalityType" table with the following fields: Id, Name. To describe the income entity, you need to create the "Income" table with the following fields: Id, Quantity.

Also, the following data logical data model was generated to save the data of users of the dating website (Figure 2). This database data model is needed to manage user accounts and link frames to accounts.

Figure 2. Datalogic model of the website database

Therefore, the Datalogic Model for Determining the Clients Compatibility Based on Questionnaires Data Analysis by Artificial Intelligence Means was designed. To determine compatibility between users, the system uses a test in which points will be added for each matching criterion. After comparing the questionnaires according to these criteria, the system displays the percentage of compatibility of the questionnaires, which is calculated based on the matches of the given criteria. The more criteria match, the higher the match percentage. The need to create a database for the information system, which is intended for many users, was also described in detail. Table structures and fields for storing data on frames, professions, hobbies, cities and countries, gender, personality types, income, education, and education levels are described. It was also pointed out the need to create an additional table to store information about the hobbies of users, since they can have many different hobbies. Using a database will allow efficient and convenient storage and processing of data about users and their interests.

References

1. Mazurets O. V. Datalogic Projecting for Applied Adaptive Semantic Testing. Heritage of European Science. International collective monograph. Monographic series «European Science». Karlsruhe, Germany. Book 27. Part 3. Chapter 8. 2024. P.147-156.
2. Mazurets O., Sobko O., Klimenko V., Kozenko Y. Relation Datalogic Model for Determining the Diagnosis Based on Intellectual NLP-analysis of Symptom Description. Proceedings of XV International Scientific and Practical Conference «Innovative Development: Synthesis of Scientific Approaches in Various Fields of Research». March 20-22, 2024. Tallinn, Estonia. 2024. Pp. 61-66.
3. Mazurets O., Molchanova M., Klimenko V., Klopotivskyi D. Datalogic Model for Image Recognition by Convolutional Neural Network Using Cloud Services. Proceedings of XXII International Scientific and Practical Conference «Modern Scientific Research: Theoretical and Practical Aspects». May 8-10, 2024. Oslo, Norway. 2024. Pp. 64-68.
4. Mazurets O., Sobko O., Vit R., Pasternak V. Practical Approach for Detection by Deep Learning of Target Objects of Subject Area Based on Semantic Connectivity Indicators in Audio Database. Proceedings of XXIV International Scientific and Practical Conference «Modern Scientific Challenges are the Driving Force of the Development of Scientific Research». May 22-24, 2024. Bruges, Belgium. International Scientific Unity. 2024. Pp. 91-96.
5. Mazurets O., Uspenska K., Vit R., Tyschenko O. Intelligent System for Determining the Object Attributes Values by Neural Networks Means by Graphic Images in Databases. Current Trends in the Development of Scientific Research in Today's Conditions. Proceedings of XXV International scientific and practical conference. May 29-31, 2024. International Scientific Unity. Florence, Italy. 2024. Pp. 86-91.

USE OF DYNAMIC FORMS FOR ANALYSIS OF DATA USING EXCEL AND VBA

Zdolbitska Nina
Ph.D., Associate Professor
Department of Computer Sciences
Kurach Nazar
Lutsk National Technical University

Big data analytics as a new innovative tool in e-commerce plays an important role in helping enterprises. The study results can improve the implementation of big data analytics and digital technologies in organizations.

When working with a software product, there may be a need to dynamically change the number of controls on a user form, such as using dynamic buttons, option buttons, entering complex formulas, etc. This depends on the fact that it is not known in advance how many buttons may be needed when working with the application, or

there is simply no need to add a large number of buttons that need to be given preference for use, it is convenient to do this in the code itself.

Let's consider cases when it is necessary to use dynamic generation of form components:

– it is impossible to create interfaces with a pre-defined number of control elements without using dynamic generation of application form elements;

– structuring of application interfaces and the possibility of reusing template components;

– dynamic generation makes possible multiple user interfaces depending on conditions that arise during execution;

– saving resources of dynamic memory in application interface programs.

Using Excel and Excel VBA to analyze and explore big data Excel can be combined with other software that has many options and analytical methods [1, 2]. Modeling of the VBA module as a tool for finding the optimal solution for statistics and calculating financial data is presented in [3]. For example, in order to automate a report in the planning department on sales order details, reduce the workload of an employee avoid the human factor, and at the same time minimize reporting tasks without added value, a Visual Basic of Applications (VBA) program code was created to automate it in Excel [4].

Creating dynamically changing form elements using VBA is a hot topic. You can easily add multiple controls to a user form in Excel by simply dragging and dropping controls from the toolbar onto the form. You can even create UserForm controls at runtime. So, let's look at how to dynamically create controls in a user form using VBA and save all the data to a database table. We consider a sample form that contains all the controls available in the toolbar, and creates some controls such as a text box, a combo box, a check box, etc., which are dynamically added to a frame inside the user form.

References

1. Paul John Blayney, Zhaohao Sun. Using Excel and Excel VBA for Preliminary Analysis in Big Data Research. Advances in Data Mining and Database Management Managerial Perspectives on Intelligent Big Data Analytics, 2019. p. 110-136. https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/lxnWxbV7/
2. Hatemi-J, A., Mustafa, A. Yaseen. Digital Economy, Business Analytics, and Big Data Analytics Applications. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. 2022. pp. 135-148.
3. Mustafa, A., Hatemi-J, A. A VBA module simulation for finding optimal lag order in time series models and its use on teaching financial data computation. Applied Computing and Informatics, Vol. 18 No. 3/4, 2022. pp. 208-220. https://doi.org/10.1016/j.aci.2019.04.003
4. Kalwar M.A., Marri H.B., Khan M.A. Performance Improvement of Sale Order Detail Preparation by Using Visual Basic for Applications: A Case Study of Footwear Industry. International Journal of Business Education and Management Studies, 3(1), 2021. pp. 1–22.

Section: Jurisprudence

ВПЛИВ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ НА ДЖЕРЕЛА МІЖНАРОДНОГО ПРАВА

Пипяк Микола Іванович
к. ю. н., доцент
Цвігун Юлія Анатоліївна
здобувач вищої освіти
Кафедра права
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно - економічного університету, Україна

Необхідність обговорення даної теми, на нашу думку, зумовлена ключовими факторами, які стосуються євроінтеграційних процесів і вплив ЄС на правові системи країн-учасниць та асоційованих держав, таких як Україна, а також вплив на джерела міжнародного права в цілому. Це вимагає гармонізації національного законодавства з правом ЄС, яке включає як елементи міжнародного публічного права, а саме регулювання відносин між державами, так і міжнародного приватного права - регулювання правовідносин між громадянами, підприємствами та організаціями різних країн. Країни-кандидати Європейського Союзу повинні мати значні правові реформи, включаючи модернізацію міжнародного приватного та публічного права. Індивідуальні дослідження взаємодії між ними допоможуть визначити, які аспекти потребують гармонізації, а також які правові інструменти можуть бути закладені з правами ЄС для оптимізації національних систем. Отже, дослідження джерел міжнародного публічного і приватного права є місцем для розуміння того, як гармонізувати правові системи країн у межах ЄС та забезпечити ефективне регулювання міжнародного правовідносин у цьому процесі.

Міжнародне право — система юридичних принципів і норм договірного і звичаєвого характеру, що виникають у результаті угод між державами й іншими суб'єктами міжнародного спілкування і регулювальних відносин між ними з метою мирного співіснування через налагодження багатостороннього та багаторівневого співробітництва в різних сферах міждержавних відносин [1]. Досліджуючи визначення міжнародного приватного та міжнародного публічного права ми можемо сказати, що тісно пов'язані з поняттям інтересів та розподілом на приватні й публічні інтереси, і тому обґрунтовуються на основі матеріального критерію відмінності між приватним і публічним правом, який історично виник першим.

На даному етапі законодавство України не передбачає одного нормативно-правового акту, які містив би в собі вичерпний перелік джерел міжнародного права. Проте вивчаючи праці різних науковців, ми зробили висновок, що деякі

положення все ж таки містяться у статті 38 Статуту Міжнародного Суду ООН, а саме зазначається, що суд у своїй діяльності застосовує:

– Міжнародні конвенції;
– Міжнародні звичаї;
– Загальні принципи права;
– Судові рішення і доктрини кваліфікованих фахівців міжнародного права, як допоміжне джерело [2].

Варто згадати, що до джерел міжнародного приватного права ми можемо віднести такі як: міжнародні договори, внутрішнє законодавство, а також судову та арбітражну практику. Положення Закону України «Про міжнародні договори» вказують на обов'язковість договору до виконання. Міжнародне право має договірну природу, і будь-яка загроза договірним нормам поставити під загрозу весь міжнародний правопорядок. Тому невипадково, що посилення договірного характеру є однією з ключових особливостей сучасного міжнародного права. Це пояснюється тим, що майже кожна сфера міжнародного права виникла і розвивалася завдяки міжнародним договорам [с. 792, 3]. У міжнародному приватному праві судові рішення приймають важливу роль, після чого вони часто вирішують колізії правових систем різних країн, які представляють процеси у транскордонних правовідносинах. Хоча судові рішення не є основним джерелом права, як, наприклад, договори або законодавчі акти, вони забезпечують важливу функцію у конкретизації та тлумаченні норм міжнародного приватного права. Арбітражні рішення часто застосовуються для вирішення конфліктів між сторонами з різних країн, що робить їх вагомим джерелом практики та тлумачення норм міжнародного приватного права. Таким чином, судові та арбітражні рішення, хоча і не є основними джерелами міжнародного приватного права, проте вони здійснюють суттєве у розвитку й застосуванні його норми, сприяючи тлумаченню міжнародного договору та встановленню ефективних механізмів вирішення транскордонних спорів.

Норми міжнародного приватного та міжнародного публічного права можуть взаємно доповнювати одне одного, наприклад, норми міжнародного публічного права можуть встановлювати загальні принципи, які згодом застосовуються у міжнародному приватному праві. Взаємозалежність між цими галузями права проявляється, зокрема, у тому, що норми міжнародного публічного права можуть створювати правові передумови для формування й розвитку норм міжнародного приватного права. Одним із найбільш поширених аспектів взаємодії між міжнародним приватним та міжнародним публічним правом є колізія норм. Така колізія виникає, коли положення обох галузей права регулюють одні й ті самі правовідносини, проте передбачають різні права та обов'язки для суб'єктів цих відносин. Вирішення колізій між нормами є складним завданням, оскільки в міжнародному праві не існує загального правила, яке б визначало пріоритет однієї норми над іншою. У кожній конкретній ситуації необхідно ретельно оцінювати всі обставини справи,

включаючи характер конфліктуючих норм, їх мету та юридичну значимість [4, с. 155].

Міжнародне приватне право, яке регулює правовідносини між приватними суб'єктами різних країн, спирається на принципи і норми міжнародного публічного права, особливо в питаннях захисту прав людини, державного суверенітету та дотримання міжнародних зобов'язань. Водночас міжнародне публічне право встановлює загальні принципи, що створюють умови для формування міжнародного приватного права, особливо в аспекті вирішення колізій між правовими системами держав.

В наш час принцип гуманності стає ключовою ідеєю сучасного міжнародного права, яка повинна значно вплинути на його джерела, функції, завдання та основні принципи. З цієї позиції підвищується морально-політична і нормативна вага рішень міжнародних організацій. Крім того, спостерігається зростання значення судових рішень міжнародних судових органів, які сьогодні відіграють важливу роль у розвитку сучасного міжнародного права загалом. Наприклад, Міжнародний Суд ООН зобов’язаний вирішувати спори на основі норм міжнародного права і використовувати доктрини найкваліфікованіших експертів у сфері публічного права як допоміжний засіб для визначення правових норм [3, с. 792].

У процесі євроінтеграції виникає низка правових викликів, пов’язаних із адаптацією національних правових систем до стандартів ЄС. Це вимагає глибокого розуміння природи взаємодії між джерелами обох галузей права для забезпечення правової стабільності, справедливого регулювання транскордонних правовідносин і ефективного вирішення правових колізій. З огляду на це, дослідження зазначеної взаємодії є важливим як для розвитку правової науки, так і для забезпечення правової інтеграції та зростання співпраці між країнами в межах ЄС.

Список використаних джерел

1. Баймуратов М. О., Кофман Б. Я. Міжнародне право. ВУЕ. URL: https://vue.gov.ua/Міжнародне_право (дата звернення: 18.10.2024).
2. Статут Організації Об’єднаних Націй і Статут Міжнародного Суду ООН від 26.06.1945. URL: https://unic.un.org/aroundworld/unics/common/documents/publications/uncharter/UN%20Charter_Ukrainian.pdf
3. Канєнберг-Сандул О. К. Джерела міжнародного права: історико-теоретичний аналіз. Юридичний науковий електронний журнал. 2022. № 11. С. 791-793.
4. Кузьменко О. Ю., Панасевич Л. А., Новосад І. В. Взаємодія між міжнародним приватним правом та публічним міжнародним правом: питання конфлікту, норм та їх регулювання. Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». 2023. № 5. С. 152–156.

ПРОБЛЕМИ І ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ОГЛЯДУ МІСЦЯ ПОДІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Гольдберг Н.О.
к.ю.н., доцент
Дмитренко М.В.
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра кримінального права і процесу
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

Проведення слідчих дій в умовах воєнного стану в Україні відносяться до спеціального порядку проведення слідчих дій, що характеризується появою новел кримінально-процесуального законодавства щодо особливостей проведення слідчих дій в умовах особливих ситуацій, що підлягають додатковому правовому регулюванню [1].

Враховуючи сучасні умови сьогодення та правового режиму воєнного стану в Україні, постає проблема потенційної небезпеки для життя і здоров'я суспільства. Аспект безпеки постає головною проблемою при здійсненні слідчих дій під час проведення огляду місця події. Актуальною проблемою проведення огляду місця події представниками правоохоронних органів є висока імовірність повторних атак зброєю ворога на місці події, куди прибувають представники правоохоронних органів. Враховуючи суспільно-небезпечний характер даних обставин, постає проблема перешкоджанню діяльності представників правоохоронних органів та рятувальників, посягання на безпеку життя і здоров'я громадян, перешкоджання ефективному збиранню доказів та безпосереднє проведення даної слідчої дії [2, с. 362].

Аналізуючи попередні атаки, що сталися 15 березня 2024 р. у Одесі та 4 квітня 2024 у Херсоні, слід зазначити, що в середньому час, після якого місце події зазнає повторного удару зброєю ворога становить від 10 до 20 хвилин. Представники органів досудового розслідування мають враховувати цей час та вживати необхідних заходів безпеки для своїх підрозділів. Дана проблема дає виклики у ефективності проведенні огляду місця події, процесі збирання доказів, питання безпеки підрозділів та інших осіб, що перебувають на огляді місця події [3, с. 253].

Тактика проведення огляду місця події представниками правоохоронних органів має враховувати критерії ефективності, оперативності, вживання усіх заходів безпеки та захисту підрозділів та осіб, що перебувають на місці події. У тактику проведення даної слідчої дії входить етап оцінки ймовірної загрози повторної небезпеки та забезпечення зв'язку і співпраці з іншими підрозділами служб безпеки та підрозділами Збройних сил України для отримання інформації про нові загрози. Представники органів досудового розслідування мають використовувати необхідне захисне обладнання, а також вживати максимальні заходи безпеки для своїх підрозділів та осіб що перебувають на

місці події. Як зазначає В. Галунько, на можливість негайного проведення огляду місця події може вплинути і загрозлива оперативна обстановка в умовах воєнного стану, коли обмаль часу. У такому випадку насамперед рекомендують проведення основних слідчих (розшукових) дій, які допоможуть слідчому відтворити (змоделювати) картину вчиненого злочину [4, с.59].

Однією з ключових викликів щодо проведення огляду місця події, що може перешкоджати діяльності органів досудового розслідування є проблема доступу до місця події для безпосереднього проведення даної слідчої дії. Оскільки в Україні запроваджено правовий режим воєнного стану та, відповідно особливого режиму окупованих територій України, проведення огляду місця події в зоні бойових дій або безпосередньо на тимчасово окупованих територіях ускладнює доступ слідчих підрозділів до прибуття на дані території для проведення огляду. Однією зі складових тактики проведення огляду на даних територіях полягає у детальному плануванні проведення такого розслідування, враховуючи принципи безпеки, точності та оперативності. Представники органів досудового розслідування мають обов'язково взаємодіяти з військовими, що безпосередньо перебувають в зоні бойових дій або на окупованих територіях для узгодження проведення таких дій та отримання дозволу на в'їзд.

Слідчі підрозділи при проведенні огляду місця події, враховуючи сучасні обставини на фоні правового режиму воєнного стану в Україні, можуть зіткнутися з проблемою обмеженого часу проведення даної слідчої дії, що може впливати на ефективність розслідування. Дана проблема полягає у наявності багатьох ризиків, враховуючи небезпеку для осіб та ризик втрати слідів кримінального правопорушення. Відповідно даної проблеми, враховуючи основний принцип досудового розслідування у вигляді оперативності, даний принцип утверджуються та застосовується як важливий принцип під час проведення слідчих дій і стосовно умов воєнного стану. Оперативність полягає не тільки у обмеженому в часі проведення даної дії, а і у ефективній роботі представників органів досудового розслідування щодо фіксації і збирання доказів та безпосереднього огляду.

Враховуючи сучасні проаналізовані проблеми та виклики у проведенні огляду місця події, одним із головних елементів ефективного проведення даної слідчої дії слід віднести детальне планування, враховуючи сучасні імовірності виникнення непередбачуваних обставин, пов'язаних з воєнними діями, дотримання вимог безпеки осіб. Окрім цього, дані підготовчі заходи мають бути узгодженими та врахованими як доповнення до загальних вимог щодо проведення слідчих дій, передбачених КПК України.

Тактика безпосереднього проведення огляду місця події під час загроз та повторних екстрених ситуацій полягає у оперативній роботі підрозділів, що становить мінімізацію часу проведення слідчих дій на місці події, швидко здійснюючи огляд та збираючи усі необхідні докази. Окрім оперативності, правоохоронний підрозділ має діяти за вказівками головних та вищих

представників, не виходити на місце події повним у повному складі [3, С. 237-238].

Однією зі складових тактики проведення огляду місця події є здійснення пошуку безпечних місць, а саме укриттів для осіб, що перебувають на місці події. Задля забезпечення безпеки осіб, проведення огляду місця події може тимчасово припинятися у разі повітряних загроз, але є важливим заходом для гарантії безпеки осіб при проведенні даної слідчої дії. Окрім цього, у разі критичних ситуацій, наприклад, постійної безперервної загрози, правоохоронцям слід здійснити евакуацію осіб, що перебувають на місці події задля уникнення суспільно-небезпечних наслідків.

Слід підсумувати, що проведення огляду місця події як слідчої дії в умовах воєнного стану є актуальною проблемою кримінального процесу, враховуючи умови суспільної небезпеки. Сучасні реалії вносять певні організаційно-планувальні корективи у безпосереднє проведення огляду місця події представниками органів досудового розслідування. Кримінально-процесуальний порядок проведення огляду місця події в умовах воєнного стану характеризується врахуванням загальних положень щодо проведення слідчих дій, а також і сучасних викликів на фоні воєнного стану, що вказує на складність та комплексність їх проведення. Необхідне завдання проведення огляду місця події на сьогоднішній час постає не тільки у проведенні даної слідчої дії відповідно загальних вимог кримінально-процесуального закону, а і в забезпеченні захисту доказів від подальших пошкоджень, забезпеченні доступу до місця події та враховуючи умови щодо безпеки осіб під час проведення даної слідчої дії. Тактика проведення огляду місця події дозволить представникам органів досудового розслідування якомога ефективніше та безпечніше здійснювати свою діяльність під час проведення слідчих дій та встановлює правила дій підрозділів при проведенні огляду місця події.

Список використаних джерел

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 / Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2013. – № 9-10, № 11-12, № 13. – 88 с.
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17
2. Черниченко І.В., Мацола А.А. Особливості проведення слідчих (розшукових) дій в умовах воєнного стану. – Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». – С. 358 – 363.
URL: http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/282269/276453
3. Тетерятник Г.К. Кримінальне провадження в умовах надзвичайних правових режимів: теоретико-методологічні та праксеологічні основи: монографія / Г.К. Тетерятник. – Одеса: Видавничий дім "Гельветика". –2021. – 500с.
URL: https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2023/05/64.pdf
4. Галунько В.М. Особливості проведення огляду місця події під час розслідування кримінальних правопорушень в умовах воєнного стану. Пріоритетні напрямки реформування правової системи України в умовах воєнного стану: матеріали Всеукраїнської науково- практичної конференції

(м. Одеса, 19 жовтня 2022 р.) / за ред. д. ю .н. Шкути О.О. – Одеса: Херсонський факультет Одеського державного університету внутрішніх справ, 2022. – 209 с. – С. 58 – 60.
URL: https://dspace.oduvs.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5b064bac-d76c-4381-bc25-37de6c6fce0d/content
5. Тищенкова С. В. Організаційно-тактичні особливості проведення окремих видів огляду під час розслідування масових заворушень в умовах воєнного стану. – Науковий вісник ДДУВС. – Спеціальний випуск № 2. – 2022. – С. 360 – 365. URL: https://visnik.dduvs.in.ua/wp-content/uploads/2023/04/S2/s-2-2022-360-365.pdf

ЗАХИСТ НАЙКРАЩИХ ІНТЕРЕСІВ ДИТИНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ

Афтанасів Валерія
здобувачка вищої освіти 3 курсу
Інститут права
Романів Христина
к.ю.н., доцент
Кафедра цивільно-правових дисциплін
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

Війна ставить під загрозу фундаментальні людські цінності, зокрема, інститут сім'ї. Сімейні відносини, побудовані на взаєморозумінні, довірі та спільних цінностях, під впливом воєнних дій зазнають серйозних випробувань: розпад сімей, суперечки щодо опіки над дітьми та емоційне напруження призводять до тривалих психологічних наслідків для всіх членів родини.

Як зазначалося вище, збройні конфлікти, на жаль, є жорстокою реальністю сучасного світу, яка завдає не лише фізичних, а й психологічних травм. Особливо вразливими в таких умовах є діти. Вони стають свідками насильства, втрачають домівки, рідних та близьких. Одним із найболючіших наслідків війни для дітей є розлучення батьків та їхня втрата.

Основними проблематичними питаннями, які потребують вирішення, є забезпечення безпеки та добробуту дітей, надання психологічної допомоги, збереження сімейних зв'язків, запобігання насильству, а також залучення міжнародної спільноти до надання допомоги українським дітям.

Ключовим принципом захисту прав дитини є забезпечення її найкращих інтересів. Це передбачає комплекс заходів, спрямованих на задоволення унікальних потреб кожної дитини. При прийнятті рішень щодо дитини необхідно враховувати її індивідуальні особливості, такі як вік, стать, стан здоров'я, рівень розвитку, життєвий досвід, а також її родинне, культурне та

етнічне середовище. Важливим аспектом є також залучення самої дитини до процесу прийняття рішень, якщо вона здатна висловити свою думку [1, с. 88].

На думку, Петрочко Ж. В. забезпечення найкращих інтересів дитини передбачає комплексне врахування її унікальних потреб, а отже, кожна дитина, незалежно від віку, статі, стану здоров'я чи соціального походження, має право на індивідуальний підхід, який відповідає її особливостям розвитку та життєвому досвіду [2, с. 71].

Сімейний кодекс України надає пріоритет інтересам дитини у сімейних відносинах. Згідно зі статтею 7, регулювання сімейних правовідносин має бути максимально орієнтоване на добробут дитини [3]. Цей принцип «пронизує» весь Кодекс і знаходить своє відображення у численних нормах. Наприклад, при вирішенні питань щодо особистої власності подружжя, укладенні шлюбних договорів, розірванні шлюбу, зміні прізвища дитини, визначенні місця проживання дитини та здійсненні батьківських прав, закон прямо вказує на необхідність враховувати інтереси неповнолітніх членів сім'ї.

Закон України «Про охорону дитинства» від 26.04.2001 р. №2402-III також наголошує на необхідності комплексного захисту прав дітей, які опинилися у складних життєвих ситуаціях [4]. Фахівці соціальної роботи відіграють важливу роль у виявленні дітей, які потребують допомоги, адже вони надають широкий спектр послуг, координують дії інших служб та інформують органи опіки та піклування про необхідність додаткових заходів захисту прав дитини. Систематичний облік дітей, що перебувають у складних життєвих обставинах, дозволяє ефективніше організовувати допомогу та запобігати повторному порушенню їхніх прав.

Касаційний цивільний суд Верховного Суду у своїй Постанові від 01.04.2020 р. щодо справи №234/19213/17 (провадження №61-16113св19) наголошує, що дитина – це не просто об'єкт опіки, а суб'єкт права, який має власні думки та почуття [5]. А тому важливо враховувати думку дитини, особливо коли йдеться про питання, що безпосередньо стосуються її життя. Це свідчить про те, що дитина має право брати активну участь у прийнятті рішень, які впливають на її майбутнє.

20 листопада 1959 року ООН прийняла історичний документ – Декларацію прав дитини [6], що поклав початок системному захисту прав дітей у всьому світі. Головною метою даного нормативно-правового акту є забезпечення кожній дитині щасливого дитинства, враховуючи її особливі потреби, пов'язані з фізичною та розумовою незрілістю. Документ підкреслює, що діти потребують спеціальної опіки і захисту з моменту народження та протягом усього дитинства.

Видається доцільним підкреслити, що принцип найкращих інтересів дитини є одним із фундаментальних в міжнародному праві, а отже, при прийнятті будь-яких рішень, які стосуються дитини, її добробут та розвиток мають бути пріоритетними. Цей принцип випливає з міжнародних документів, таких як Конвенція про права дитини від 20.11.1989 р. [7], і був неодноразово підтверджений Європейським судом з прав людини.

У справі «М. С. проти України» від 11 липня 2017 року (заява №10383/09, 16 липня 2015 р.) Європейський суд з прав людини розглянув питання про визначення місця проживання дитини після розлучення батьків. Суд дійшов висновку, що національні суди недостатньо ретельно проаналізували всі фактори, що вливають на добробут дитини.

Також Суд підкреслив, що при прийнятті таких рішень слід враховувати як інтереси дитини в збереженні сімейних правовідносин, так і її право на безпечне та стабільне життя. Якщо сім'я не може забезпечити дитині належного догляду, пріоритетом стає захист її прав та інтересів. А отже, держава, сім'я та суспільство несуть спільну відповідальність за забезпечення дотримання прав дитини та створення умов для її повноцінного розвитку [8].

Експерти ООН зазначають, що для того, аби прийняти рішення, які відповідають найкращим інтересам дитини, необхідно враховувати такі **фактори:**

- індивідуальні особливості: погляди, бажання, вік, стать, досвід та культурне середовище;
- забезпечення безпеки: захист дитини від усіх форм насильства та експлуатації;
- соціальне середовище: стосунки в сім'ї, контакти з однолітками та іншими людьми;
- розвиток дитини: здоров'я, освіта, навички та рівень підготовки до самостійного життя;
- врахування ризиків: виявлення можливих загроз для дитини та розробка стратегій її захисту;
- усі інші фактори, що можуть впливати на благополуччя дитини [9, с. 5].

У складних життєвих обставинах діти потребують повної підтримки та відчуття безпеки, їм важливо знати, що вони не самотні. На нашу думку, в регіонах, де немає активних бойових дій, необхідно забезпечити доступ до освіти, додаткових занять та соціальних послуг. Спільна участь дітей та батьків у волонтерських ініціативах, культурних заходах та правових тренінгах сприяє зміцненню сімейних відносин та надає батькам необхідну інформацію про соціальні гарантії в умовах війни. Важливо, щоб діти, відповідно до свого віку, розуміли ситуацію, в якій опинилися. Ізоляція від реальності не є ефективним методом захисту від негативних емоцій.

У підсумку, видається доцільним підкреслити, що захист дітей – це не лише правовий, а й моральний обов'язок кожного з нас. Ми маємо зробити все можливе, аби пом'якшити наслідки війни для найуразливішої категорії населення. Адже це, безумовно, є важливим аспектом захисту майбутнього покоління, виконання міжнародних зобов'язань та з гуманітарних міркувань.

Список використаних джерел

1. Менджул М. В. Зміст принципу найкращих інтересів дитини та його практичне застосування. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. Випуск №56. Том 1. 2019 р. с. 87-91.

2. Петрочко Ж. В. Найкращі інтереси дитини: сутність і шляхи забезпечення. Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки. 2014 р. Випуск №3. С. 70-74.
3. Сімейний кодекс України: Закон України від 10.01.2002 №2947-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text
4. Про охорону дитинства: Закон України від 26.04.2001 №2402-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text
5. Постанова Касаційного цивільного суду Верховного Суду від 01.04.2020 р. у справі №234/19213/17 (провадження №61-16113св19). URL: https://zakononline.com.ua/court-decisions/show/88815152
6. Декларація прав дитини, прийнята резолюцією 1386 (XIV) Генеральної Асамблеї ООН від 20.11.1959. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_384#Text
7. Конвенція про права дитини від 20.11.1989. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text
8. Справа «Мамчур проти України» (заява №10383/09): рішення Європейського суду з прав людини від 11.07.2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/974_a93#Text
9. Олійник А. Сучасні виклики та актуальні проблеми захисту прав та інтересів дітей у цивільних та сімейних справах в умовах воєнного стану. Верховний Суд. 67 с. URL:https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/2023_prezent/Prezent_Zahist_ditei_voen_stan.pdf

СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ТА ПРИВАТНОГО ПРАВА В УМОВАХ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ: СУПЕРЕЧНОСТІ НОРМ, ЇХ УЗГОДЖЕННЯ

Пипяк Микола
к. юр. н., доцент
Витяганець Тетяна
здобувач вищої освіти
Кафедра права
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно - економічного університету, Україна

Важливість розуміння взаємодії між міжнародним публічним правом та міжнародним приватним правом у сучасному світі є безперечною. Ця тема набуває особливої актуальності в контексті глобалізації та інтернаціоналізації процесів. **Міжнародне публічне право і міжнародне приватне право є двома окремими галузями права, які регулюють різні аспекти взаємовідносин**

між державами та іншими суб'єктами. Їх взаємодія є складним процесом, який відображає різноманітні аспекти міжнародних відносин і має значний вплив як на правові відносини між суб'єктами, так і на міжнародну політику. З одного боку, ці правові галузі мають спільні цілі та принципи, такі як забезпечення справедливості, рівності та захисту прав людини. З іншого боку, між ними існують розбіжності, які можуть викликати суперечності між нормами. В умовах інтернаціоналізації передбачається значне поглиблення взаємодії між державами, що проявляється у створенні спільних інституцій, уніфікації законодавства та гармонізації правових систем. Цей процес супроводжується поступовою втратою чітких меж між національними правопорядками та посиленням ролі міжнародного права.

Ж. Тускоз справедливо критикує традиційне розмежування міжнародного приватного та публічного права, зазначаючи, що на практиці ці дві галузі тісно переплітаються. Найскладніші юридичні питання виникають саме там, де стикаються інтереси держави та приватних осіб, тобто в тій самій «сірій зоні», де традиційно проводять межу між публічним та приватним правом [1, с. 163].

Для ефективного дослідження взаємодії міжнародного приватного та публічного права важливо спочатку окреслити відмінності між національним публічним та приватним правом, які є основою для розуміння міжнародних правових відносин.

Розмежування приватного та публічного права базується на двох основних теоретичних підходах: матеріальному та формальному. Матеріальні теорії вивчають змістовну сторону правових норм, тобто які інтереси вони захищають. Формальні теорії досліджують формальні характеристики правових норм, такі як їх структура та механізм дії [2].

Слід зауважити, що міжнародне публічне та приватне право відрізняються за низкою критеріїв. Перше регулює відносини між державами та міжнародними організаціями, тоді як друге фокусується на приватних правовідносинах з іноземним елементом (цивільних, сімейних тощо). Суб'єктами міжнародного публічного права є держави, міжнародні організації та інші суб'єкти міжнародного права, а приватного – фізичні та юридичні особи. Джерела права також різняться, оскільки міжнародне публічне право базується на міжнародних договорах та звичаях, а приватне – на національному законодавстві, міжнародних договорах, торгових звичаях та судовій практиці. Що стосується методів правового регулювання, то міжнародне публічне право використовує метод узгодження воль держав, а приватне – матеріально-правовий та колізійний методи.

Сьогодні, обидві галузі права тісно переплітаються та співвідносяться у регулюванні міжнародних відносин. Насамперед вони ґрунтуються на фундаментальних принципах міжнародного публічного права, зокрема на визнанні суверенітету інших держав. Цей взаємозв'язок проявляється у тому, що міжнародні договори, які регулюють приватні правовідносини, не можуть суперечити загальним нормам міжнародного публічного права. Таким чином, обидві галузі права створюють єдину правову основу для міжнародного

співробітництва в різних сферах, забезпечуючи узгодженість та ефективність міжнародних відносин.

Міжнародне приватне та публічне право, хоч і регулюють різні сфери відносин, проте тісно взаємодіють між собою. Норми публічного права можуть створювати фундамент для розвитку приватного права, впливаючи на його формування та застосування.

У контексті глобалізаційних процесів спостерігається взаємопроникнення цих двох галузей права. З одного боку, міжнародне публічне право створює рамкові умови для інтернаціоналізації, встановлюючи загальні принципи та механізми співробітництва. З іншого боку, міжнародне приватне право забезпечує практичну реалізацію цих процесів, вирішуючи питання застосування права до конкретних правовідносин [3, с. 5].

Однак, часто виникають ситуації, коли норми цих двох галузей суперечать одна одній, утворюючи так званий "конфлікт норм". Це відбувається тоді, коли одна й та сама подія або відносини можуть бути врегульовані різними нормами, які передбачають різні права та обов'язки. Розв'язання таких конфліктів є складним завданням, оскільки міжнародне право не має універсального правила, яке б чітко вказувало, яка норма має пріоритет. Кожна конкретна ситуація потребує детального аналізу, враховуючи природу норм, їхню мету та значення в конкретному контексті [4, с. 155].

У певних ситуаціях конфлікти між нормами можуть бути врегульовані через безпосереднє застосування норм міжнародного права, це можливе у тому випадку, коли положення міжнародного публічного права може прямо виключати можливість застосування норми міжнародного приватного права.

Отже, в умовах сучасних реалій, особливо в умовах глобалізації, взаємодія між міжнародним публічним та приватним правом набуває все більшої актуальності. Хоча ці галузі права регулюють різні сфери відносин, проте тісно переплітаються, особливо в ситуаціях, коли стикаються інтереси держави та інтереси приватних осіб. «Конфлікт норм» цих галузей є нерідким явищем і вимагають детального аналізу для їх розв'язання, а узгодження норм міжнародного публічного та приватного права є необхідною умовою для ефективного функціонування міжнародної системи та забезпечення стабільності і передбачуваності міжнародних відносин.

Список використаних джерел

1. Антонюк Л. О. Місце міжнародного приватного права в правовій системі та його співвідношення з міжнародним публічним правом. Актуальні проблеми держави і права. 2014. С. 161-170.
2. Розмежування приватного та публічного права. Юридичний факультет ЧНУ ім. Юрія Федьковича. URL: https://law.chnu.edu.ua/rozmezhuvannia-pryvatnoho-ta-publichnoho-prava/ (дата звернення: 20.10.2024).
3. Станько І. Я. Співвідношення принципів та норм права в правовій системі України в контексті євроінтеграційного розвитку: проблемні аспекти.

Актуальні дослідження правової та історичної науки : матеріали міжнар. наук.-практ. інтер.- конф., м. Тернопіль, 2020. Вип. 23. С. 4-19.
4. Кузьменко О.Ю., Панасевич Л.А., Новосад І.В. Взаємодія між міжнародним приватним правом та публічним міжнародним правом: питання конфлікту, норм та їх регулювання. Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». 2023. С. 152-156.

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ПРОСТОРУ ТА РЕСУРСІВ

Вакал Олександра Артемівна
курсант 3 курсу
Факультет підготовки фахівців для органів досудового розслідування
Національної поліції України
Журавель Олександр Анатолійович
старший викладач
Кафедра спеціальної фізичної підготовки
доктор філософії в галузі права
Дніпровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

У сучасних реаліях спеціальна фізична підготовка є важливим компонентом готовності військовослужбовців до виконання бойових завдань. Однак, не завжди є можливість проводити тренування у повністю обладнаних залах або на полігонах. Умови обмеженого простору, такі як польові табори, підземні укриття чи обмежені ресурси, вимагають адаптації тренувальних програм. Ефективна підготовка в таких обставинах передбачає використання мінімального обладнання, власної ваги тіла та підручних засобів, що дозволяє зберегти високий рівень фізичної форми і боєготовності.

З огляду на бойовий досвід, успішне виконання завдань із захисту держави залежить не тільки від професійної підготовки, але й від рівня фізичної підготовки військовослужбовців сектору безпеки і оборони України. Вона відіграє ключову роль, особливо в умовах підвищених фізичних навантажень і нервово-психологічних напружень під час бойових операцій та екстремальних ситуацій. Дослідження підтверджують, що фізична готовність є одним із найважливіших компонентів військово-професійної підготовленості військових. Іноземні експерти визначають її як особливий фізичний стан, який дозволяє військовослужбовцю відповідати вимогам сучасного бою та виконувати військово-професійні завдання відповідно до бойових потреб[1].

На сьогоднішній день фізична підготовка в Україні здійснюється на основі наказу Міністерства оборони України від 05.08.2021 № 225 “Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України”

(далі – Інструкція)[2] та наказу Міністерства оборони України від 28.12.2022 № 452 “Про затвердження Концепції розвитку фізичної підготовки і спорту в системі Міністерства оборони України” (далі – Концепція)[3]. У різних видах Збройних Сил України в грудні 2020 року були видані відповідні настанови щодо організації фізичної підготовки (далі – Настанова). Водночас у Повітряних силах, Десантно-штурмових військах та Силах спеціальних операцій ці настанови повторили тестову версію Інструкції з її помилками та недоліками. Другу редакцію настанов, з урахуванням вимог Інструкції, випустили тільки в Сухопутних військах[4].

Підвищення системи фізичної підготовки і спортивної діяльності військовослужбовців до стандартів НАТО вимагає вирішення низки проблем, серед яких необхідність узгодження нормативно-правової бази і управлінських практик у сфері фізичної підготовки та спортивного розвитку з законодавством, передовим досвідом країн Євросоюзу та членів НАТО, з одночасним збереженням національних цінностей і традицій.

Фізична підготовка під час навчально-бойової діяльності природно інтегрується в систему військово-професійної діяльності, що дозволяє ефективно використовувати час, призначений для службової діяльності та бойової підготовки, для додаткових фізичних тренувань особового складу. Це пов’язує фізичну підготовку з конкретними завданнями бойового навчання. Регулярне проведення мтаких тренувань значно покращує військово-професійну підготовленість військовослужбовців.

Фізична підготовка під час навчально-бойової діяльності спрямована на підтримку та розвиток фізичної витривалості, професійної працездатності, а також на формування військово-спеціальних навичок і вмінь. Вона допомагає зберігати необхідну рухову активність військових у періоди, коли інші форми фізичного вдосконалення є обмеженими.

Особливістю фізичних тренувань у рамках навчально-бойової діяльності є їх прикладний характер, що виражається у підборі вправ, прийомів і дій, які тісно пов’язані з завданнями бойової підготовки та її умовами. У процесі тренувань не відбувається навчання нових прийомів, використовуються тільки вже засвоєні вправи та дії. Основна увага приділяється специфічним військово-професійним прийомам, а не фізичним вправам у чистому вигляді, як це відбувається в інших формах фізичної підготовки. Багаторазове повторення бойових прийомів у поєднанні зі спеціальними фізичними вправами підвищує не тільки військово-спеціальну, а й фізичну підготовку військових, забезпечуючи їх тісну взаємодію та цілісність[5].

Таким чином, фізична підготовка є важливим елементом підвищення боєготовності військовослужбовців, особливо в умовах обмежених ресурсів та простору. Вона інтегрована в систему військово-професійної діяльності та тісно пов’язана з завданнями бойової підготовки. Основна увага приділяється практичним вправам, що підвищують військово-спеціальні та фізичні навички. Водночас розвиток системи фізичної підготовки потребує узгодження з

міжнародними стандартами, зокрема стандартами НАТО, при цьому зберігаючи національні особливості та традиції.

Список використаних джерел

1. Одеров А. М., Климович В. Б., Підлетейчук Р. В., Добровольський В. Б., Корчагін М. В. Особливості організації та змістовне наповнення систем фізичної підготовки у збройних силах Держав-членів НАТО та України. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. Том 5, № 2 (24). С. 271–282.
2. Про затвердження Інструкції з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України: наказ Міністерства оборони України від 05.08.2021 № 225.URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#Text (дата звернення 10.10.2024).
3. Про затвердження Концепції розвитку фізичної підготовки і спорту в системі Міністерства Оборони України: наказ Міністерства оборони України від 28.12.2022 №452.URL:https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0452322-22#Text(дата звернення 10.10.2024).
4. Настанова з фізичної підготовки у Сухопутних військах Збройних Сил України: навч.-метод. Посіб. / Шлямар І. Л., Романчук С. В, Воронцов О. С. Та ін. Київ. 2021. 180 с.
5. Витривалість військовослужбовців та методика її розвитку : навч.-метод. Посіб. / [автори-укладачі : Н. Б. Вербин, Н. Л. Височіна, С. Ф. Костів та ін.]. – К. : НУОУ ім. Івана Черняховського, 2020. – 120 с.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУАЛЬНОГОСТАТУСУ АДВОКАТА В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРОЦЕСІ

Лаба Яна
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра господарського та адміністративного права
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Правова держава характеризується наявністю багатьох ознак, однією з яких визнається закріплення та гарантування правової охорони прав, свобод, інтересів громадян. Одним із таких прав визнається право на захист яке є необхідною умовою та складовою забезпечення права на доступ до правосуддя. Як правило поняття «право на захист» асоціюють з кримінальним провадженням або справами про адміністративні правопорушення. Однак, право на захист в тому числі включає в себе і право мати представника у інших видах процесів, в тому числі адміністративному. Зі змінами яких зазнав адміністративний процес, серед науковців та практиків тлумачиться дискусії, чи

потрібно особі мати адвоката, особливо це стосується справ, які розглядаються у спрощеному або письмовому провадженні. У зв'язку із цим, вважаємо актуальною темою для дослідження особливість реалізації процесуального статусу адвоката в адміністративному процесі.

Питанню правового статусу адвоката, проблем його реалізації, в тому числі в адміністративному процесі присвячено праці багатьої вчених, зокрема таких як: Бережна Є.В., Чудик Н.О., Шевчук В.С., Гринюк В.О., Бірюкова А.М., Єфіменко М.Ю. та інші.

Метою даного дослідження є розкриття особливостей реалізації процесуального статусу адвоката в адміністративному процесі.

У Конституції України [1] закріплюються норми, що регулюють загальні засади здійснення адвокатської діяльності (зокрема, виключне регулювання законами України питань, пов'язаних із судочинством, організацією та діяльністю адвокатури; повноваження з'їзду адвокатів України на обрання членів до складу Вищої ради правосуддя; гарантії незалежності адвокатури; виключне право адвоката здійснювати представництво іншої особи в суді та захист від кримінального обвинувачення; винятки щодо правила представництва в суді, які стосуються трудових спорів, спорів стосовно захисту соціальних прав, виборів та референдумів, малозначних спорів, а також стосовно представництва малолітніх чи неповнолітніх осіб та осіб, які визнані судом недієздатними або дієздатність яких обмежена, тощо) [2].

Детально порядок здійснення адвокатської діяльності регулюється Законом України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» [3], та іншими нормативно-правовими актами, в тому числі і процесуальними кодексами, такими як Цивільний процесуальний, Кримінальний процесуальний та Кодекс адміністративного судочинства України (далі – КАС України), який власне нас і цікавить.

Так, у 57 статті 57 КАС України закріплено, що «представником у суді може бути адвокат або законний представник» [4].

Адвокат – це фізична особа, яка здійснює адвокатську діяльність на підставах та в порядку, що передбачена чинним законодавством. Адвокатська діяльність – незалежна професійна діяльність адвоката, щодо здійснення захисту, представництва та надання інших видів правової допомоги клієнту. Повноваження адвоката як представника посвідчуються ордером, який виданий відповідним адвокатським об'єднанням, або договором про надання правової допомоги [5].

Варто відмітити, що не дивлячись на те, що Закон України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» є профільним законом у діяльності адвокатів, він не містить функцій та завдань адвоката в жодному з видів процесів, в тому числі, і адміністративному. КАС України також не закріплює таких норм, у ньому викладені лише загальні засади адміністративного судочинства, до яких відносяться: «справедливе, неупереджене та своєчасне вирішення судом спорів у сфері публічно-правових відносин з метою ефективного захисту прав, свобод та інтересів фізичних осіб, прав та інтересів юридичних осіб від порушень з боку суб'єктів владних повноважень» [3].

Вважаємо, що для розкриття завдань та функцій адвоката в адміністративному процесі перш за все варто виходити з видів адвокатської діяльності, закріплених у ст. 19 Закону України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність», а саме:

1) надання правової інформації, консультацій і роз'яснень з правових питань, правовий супровід діяльності юридичних і фізичних осіб, органів державної влади, органів місцевого самоврядування, держави;

2) складення заяв, скарг, процесуальних та інших документів правового характеру;

3) представництво інтересів фізичних і юридичних осіб у судах під час здійснення цивільного, господарського, адміністративного та конституційного судочинства, а також в інших державних органах, перед фізичними та юридичними особами;

4) представництво інтересів фізичних і юридичних осіб, держави, органів державної влади, органів місцевого самоврядування в іноземних, міжнародних судових органах, якщо інше не встановлено законодавством іноземних держав, статутними документами міжнародних судових органів та інших міжнародних організацій або міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України та інші [2].

Аналізуючи положення Закону України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність», КАС України, Правил адвокатської етики [6], вважаємо, що завданнями адвоката в адміністративному судочинстві є:

- здійснення захисту прав, свобод та законних інтересів осіб у процесі судового розгляду справ адміністративної юрисдикції. Вказане завдання є першочерговим, оскільки адміністративна справа у своїй основі завжди має певний конфлікт, тому адвокат повинен вжити усіх необхідних заходів (зрозуміло, що в межах та порядку, передбачених законодавством) для того, щоб забезпечити під час його вирішення непорушність прав і законних інтересів, а також відновлення тих із них, що вже були порушені та стали причиною виникнення зазначеного конфлікту. Так, захист свого клієнта – це одне з основних завдань адвоката у будь-якому процесі, однак у контексті адміністративного судочинства його значення посилюється тим, що пов'язане з протидією протизаконній поведінці та свавіллю з боку владних суб'єктів [7, с. 165];

- здійснення представництва інтересів клієнта в адміністративному суді. Так, КАС України передбачено, що сторона, а також третя особа в адміністративній справі, можуть брати участь в адміністративному процесі особисто і (або) через представника [3];

- сприяння здійсненню правосуддя, зокрема забезпечення його повноти та об'єктивності;

- підтримка режиму законності та стану правопорядку. Правосуддя – це справедливість у дії, і обов'язок адвоката – не тільки представляти та захищати інтереси свого клієнта, а й відстоювати справедливість, яку у демократичній, правовій державі уособлює законодавство. Таким чином, адвокат робить свій внесок у забезпечення режиму законності та підтримання правопорядку, які у

нашій державі ґрунтуються на засадах, відповідно до яких ніхто не може бути примушений робити те, що не передбачено законодавством. Органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України [8, с.79];

- підвищення рівня правової культури та правосвідомості населення.

Якщо говорити про права адвоката в адміністративному процесі, то окремої норми яка б їх закріплювала немає, однак, у сукупності проаналізувавши положення КАС України, можна визначити наступні: 1) знати про дату, час і місце судового розгляду справи, про всі судові рішення, які ухвалюються у справі та стосуються їхніх інтересів; 2) знайомитися з матеріалами справи; 3) заявляти клопотання і відводи; 4) давати усні та письмові пояснення, доводи та заперечення; 5) подавати докази, брати участь у дослідженні доказів; 6) висловлювати свою думку з питань, які виникають під час розгляду справи, задавати питання іншим особам, що беруть участь у справі, свідкам, експертам, спеціалістам, перекладачам; 7) подавати заперечення проти клопотань, доводів і міркувань інших осіб; 8) знайомитися з технічним записом, журналом судового засідання, протоколом про вчинення окремої процесуальної дії і подавати письмові зауваження до них; 9) робити з матеріалів справи виписки, знімати з матеріалів справи копії, одержувати копії судових рішень; 10) оскаржувати судові рішення у частині, що стосується їхніх інтересів;11) користуватися іншими процесуальними правами, наданими КАС України [9, с.37].

Щодо обов'язків адвоката перед судом, то вони полягають у тому, що, представляючи клієнта в адміністративному процесі, він зобов'язаний виходити не тільки з його інтересів, а й базуватися у своїй діяльності на принципах чесності та порядності, поваги до суду та інших учасників адміністративного процесу, сприяти неупередженості, повноті та об'єктивності судового розгляду адміністративної справи. З цього приводу доречно навести ст. 45 Правил адвокатської етики, в якій встановлено, що адвокат не повинен повідомляти сторонам та іншим учасникам судового провадження свідомо неправдиву інформацію щодо фактичних обставин справи, суті закону, обсягу прав та обов'язків сторін або іншим чином намагатися схилити їх до зміни їх позиції, свідчень, здійснення інших дій, в яких зацікавлений його клієнт; адвокат повинен уникати позапроцесуального спілкування за суттю справи, що є предметом судового розгляду, з учасниками провадження, які не є його клієнтами, і має здійснювати таке лише у формах та з метою, що не суперечать чинному законодавству, і лише у випадках, коли це є необхідним для належного виконання доручення; адвокат має поважати процесуальні права адвоката, що представляє іншу сторону, і не вдаватись до дій, які грубо порушують ці права; адвокат не повинен вчиняти дій, спрямованих на невиправдане затягування судового розгляду справи [8, с.81].

Отже, підсумовуючи вищевикладене, можемо констатувати, що адвокат є самостійним учасником адміністративного судочинства із власними завданнями, функціями та повноваженнями. Він самостійно формує правову позицію у

справі, на власний розсуд обирає засоби та методи відстоювання прав, свобод і законних інтересів свого клієнта (клієнтів). З іншого боку, зазначена самостійність має відносний характер, адже, по-перше, закон забороняє адвокату використовувати свої повноваження всупереч та на шкоду клієнту, а по-друге, обсяг повноважень адвоката залежить від особливостей його довірительних стосунків з особою, права та законні інтереси якої він представляє і захищає в адміністративному судочинстві. Також необхідно наголосити на тому, що чинне законодавство ніяким чином не відрізняє процесуальне становище адвоката в адміністративному процесі від процесуального становища представників, які не мають адвокатської професії. Така ситуація з урахуванням наявності Правил адвокатської етики, які фактично є збірником обов'язкових вимог до професійної поведінки адвоката, дозволяє зробити висновок про те, що єдиною відмінністю правового статусу адвоката від правового статусу інших осіб як представників у адміністративному судочинстві, є більш суворі вимоги до обов'язків адвоката при тому ж обсязі прав, що й у цих представників, що вважаємо доволі дивним. Вирішити дану проблему, на наш погляд, можна шляхом перегляду норм законодавства про адміністративне судочинство в частині надання права представляти та захищати інтереси інших осіб під час розгляду адміністративних справ не адвокатам [8, с.81-82].

Список використаних джерел

1. Конституція України. Верховна Рада України; Конституція України, Конституція, Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text
2. Шевчук В.С. Функціональні основи діяльності адвоката в адміністративному судочинстві. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук. Ужгород, 2023. URL: https:// www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/66456
3. Про адвокатуру та адвокатську діяльність. Закон України від 05.07.2012 № 5076-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5076-17#Text
4. Кодекс адміністративного судочинства України: Закон України від 6 липня 2005 року № 2747-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#Text
5. Процесуальне представництво в адміністративному судочинстві. URL: https://adm.km.court.gov.ua/sud2270/pres-centr/nov/956627/
6. Правила адвокатської етики З'їзд адвокатів України; Правила від 09.06.2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001891-17#Text
7. Адміністративний процес України: монографія / О.М. Бандурка. Харків: ХНУВС, Майдан, 2019. 422 с
8. Чудик Н. О. Правовий статус адвоката в адміністративному судочинстві. Актуальні проблеми правознавства. Випуск 2. 2016 р. с. 77 – 82
9. Чудик Н. О. Завдання та функції адвоката в адміністративному процесі. Актуальні проблеми правознавства. Випуск 3 (15). 2018 р. с. 34 – 39.

Section: Management, Public Administration and Administration

СУТНІСТЬ ТА МІСЦЕ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Васильчак Світлана
д. е. н., професор
Кафедра економіки та цифрового бізнесу
Державний університет економіки і технологій, Україна
Жидяк Олександра
д. е. н., професор
Кафедра управління бізнесом
Державний університет економіки і технологій, Україна
Соловій Сергій
кандидат економічних наук, старший викладач
Кафедра туризму
Львівський національній університет ветеренарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Ґжицького,
Вівчарук Ольга
к. е. н., доцент
Кафедра готельно-ресторанної справи та харчових технологій
Львівський Національний університет ім. Івана Франка, Україна

З 2014 року структура українського експорту суттєво змінилася. Росія та країни СНД більше не є основними експортними ринками України. Однак повної переорієнтації на ринок Європейського Союзу (ЄС) не відбулося. З одного боку, торгівля між Україною та Європейським Союзом (ЄС) зараз дуже активна завдяки запровадженню поглибленої та всеохоплюючої зони вільної торгівлі, яка передбачає скасування більшості тарифних бар'єрів та поступове усунення нетарифних технічних бар'єрів. Найпопулярнішими товарами, які Україна постачає до ЄС, є немінеральні матеріали, сільськогосподарська продукція, товари легкої промисловості та туристичні послуги. Водночас, Україна повільно впроваджує важливі реформи для подальшого стимулювання торгівлі [1]. Важливу роль у цих питаннях відіграє логістична діяльність організацій у системі корпоративного управління.

Створення системи показників для визначення ефективності логістичної діяльності вітчизняних підприємств є одним з основних завдань для забезпечення їх раціонального функціонування. Важливість дослідження ефективності логістики з наукової та практичної точки зору полягає у формуванні оптимального та якісного набору показників логістичної діяльності вітчизняних підприємств. Такий набір показників є необхідним для формування ефективного механізму управління логістичною системою підприємства.

Формування такого набору показників на основі отриманих підприємствами економічних результатів від застосування логістичного підходу та понесених логістичних витрат є актуальним завданням для вітчизняних науковців у сфері логістики.

Дослідження інноваційних моделей розвитку та управління підприємством, застосування логістичного підходу до управління підприємством є ключовою умовою досягнення стійкої конкурентоспроможності на ринку.

Основними передумовами входження української економіки в сферу логістичного управління є як тимчасові фактори, пов'язані з транзитивним характером української економічної системи, так і більш довгострокові та постійні фактори, зокрема, розмір і географічне розташування країни, вид, кількість, якість і доступність природних ресурсів, інтелектуального потенціалу та кваліфікованих трудових ресурсів, а також її специфічні особливості, що залежать від таких факторів, як наявність, розмір, спеціалізація, територіальне розміщення та рівень спеціалізації виробничих комплексів і центрів.

Логістична організація, логістичні системи та логістичні ланцюги поставок на підприємствах є фундаментальним елементом організаційного забезпечення ефективного логістичного менеджменту як у вузькому, так і в широкому розумінні як сутності управління підприємством та філософії менеджменту. Зростаюче значення логістичної організації в ефективності логістичного менеджменту безпосередньо пов'язане з масштабами поширення концепції логістики на процеси та сфери корпоративної діяльності [2].

Логістичний підхід до управління підприємством має на меті забезпечити раціоналізацію потокових процесів у системі управління з позицій єдиного матеріального ланцюга поставок, інтеграція окремих його частин здійснюється на технічному, технологічному, економічному та методологічному рівнях, а мінімізація витрат часу та ресурсів досягається за рахунок матеріального ланцюга поставок, інформаційних і фінансових потоків, що досягається шляхом оптимізації наскрізного управління цими потоками. Таким чином, логістичний менеджмент - це цілеспрямований вплив на логістичні потоки з метою їх синхронізації та досягнення синергетичного ефекту [3]. Логістичний менеджмент - це підхід до організації бізнес-діяльності, заснований на принципах логістики, що характеризується системною комплексністю управління потоками товарів, фінансів та інформації для досягнення синергії з метою задоволення потреб компанії та вимог її клієнтів з мінімальними витратами ресурсів і часу.

Загальною метою логістичного менеджменту є реалізація та узгодження економічних інтересів прямих і непрямих учасників бізнес-процесів шляхом найбільш ефективного використання ресурсів у поточному бізнес-середовищі. Загальна мета кожного підприємства конкретизується підцілями, що визначаються необхідністю розвитку інфраструктури логістичної системи з урахуванням чинного законодавства щодо оптимізації та раціоналізації підприємницької діяльності, створення сучасної матеріально-технічної бази для

виробництва та обміну товарів, активного використання передових інформаційних технологій.

Завданням логістики є комплексне управління наскрізними матеріальними потоками. Створення логістичної системи компанії слід починати зі сфери постачання.

Концепція управління логістикою впливає практично на всі аспекти формування прибутків і збитків компанії. Тому відповідні зміни в логістичній стратегії вплинуть на фінансові показники підприємства та сприятимуть його життєздатності в довгостроковій перспективі.

Логістичний менеджмент як важлива підсистема загальної системи корпоративного управління спрямований на досягнення стратегічних і тактичних цілей розвитку підприємства. Логістичне управління інвестиційною, інноваційною, виробничою, фінансовою, кадровою та інформаційною діяльністю сприяє реалізації стратегічних цілей і всіх потокових процесів у ланцюжку «закупівля ресурсів - транспорт - виробництво - зберігання - збут - обслуговування клієнтів - корпоративні тактичні цілі».

Діяльність компанії як логістичної системи, тобто діяльність компанії, що підлягає логістичному управлінню, можна розділити на три блоки відповідно до стадії [4]: логістика постачання, комплексне планування, управління потоками матеріалів, сировини, комплектуючих і відповідної їм інформації, а також логістика фізичного виробництва, яка включає управління процесами від початку виробництва до транспортування продукції в зону збуту, тоді як логістика виробництва включає управління процесами від руху від постачальника до першого виробничого складу до переробки.

Логістичне управління характеризується системним і цілісним підходом до організації та здійснення руху матеріалів і готової продукції від виробництва до кінцевого споживання.

Логістичний підхід дозволяє розглядати рух товарів від постачальника до споживача як систему, сукупність взаємодіючих логістичних ланцюгів.

Логістичне управління здійснюється на основі загальних принципів менеджменту з урахуванням специфіки логістичної діяльності. Принципами логістичного менеджменту є [3]: системність і комплексність, що полягають в управлінні всіма потоковими процесами у взаємодії та координації окремих етапів бізнес-процесів для оптимізації логістичної системи в цілому; узгодження критеріїв оцінки ефективності окремих ланок логістичного ланцюга на мікро- і макрологістичному рівні; організація калькулювання витрат для управління потоками матеріалів і пов'язаної з ними інформації, фінансів і послуг по всьому логістичному ланцюгу.

Підсумовуючи, можна сказати, що застосування принципів логістичного управління дозволяє компаніям оптимізувати витрати, пов'язані з виробництвом і реалізацією товарів, прискорити оборотність оборотних коштів і забезпечити високу конкурентоспроможність своїх товарів і послуг за рахунок максимального задоволення потреб клієнтів у товарах і послугах високої якості. Цей ефект досягається за рахунок значного скорочення матеріальних ресурсів і запасів

готової продукції у виробництві, постачанні та збуті, скорочення виробничих циклів і циклу реагування на замовлення клієнтів, впровадження гнучких автоматизованих і роботизованих виробництв, що забезпечують швидкий перехід на випуск нової продукції, налагодження каналів дистрибуції тощо.

Список використаних джерел

1. Світлана Васильчак, Уляна Петриняк, Марія Дубина, Марія Дацюк-Томчук. Формування конкурентоспроможності бізнес-структур туристичної галузі в умовах інтеграції України до єдиного ринку ЄС. Конкурентоспроможність національної економіки в умовах інтеграції до ЄС: монографія/ заг. ред.: С.В. Васильчак. Кривий Ріг: ДУЕТ, 2024. С.105-149. (232 с.) URL: https://dspace.duet.edu.ua/jspui/handle/123456789/902
1. 2.Забуранна Л.В. Логістичне управління підприємством: сутність та передумови розвитку [Текст] /Л. В. Забуранна // Сталий розвиток економіки. – 2010. – № 7. – С. 120–123.
2. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. [Текст] / Є. В. Крикавський. Львів: Національний університет “Львівська політехніка”, Інтелект-Захід, 2006. 454 с.
3. Хаджинова О.В. Логістична стратегія управління витратами великого багатопрофільного промислового підприємства [Текст]: автореф. дис. канд. екон. наук: спец. 08.06.01 „Економіка, організація і управління підприємствами” Донецьк, 2006. 23 с.

РОЛЬ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ДОВГОСТРОКОВОМУ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ВИРІШЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ

Шаровський Володимир Петрович
аспірант
ЗВО «Львівський університет бізнесу та права, Україна

Державно-приватне партнерство (ДПП) забезпечує стабільне середовище для довгострокового планування та впровадження інформаційних систем. Співпраця державного та приватного секторів поєднує ресурси, експертизу та технологічну інноваційність, що дозволяє не лише ефективно впроваджувати сучасні рішення, але й забезпечувати їх актуальність протягом тривалого часу. Державний сектор створює основу для стабільності та підтримки, необхідної для розвитку критичних систем, а приватний сектор оперативно реагує на технологічні зміни та ринкові вимоги, що дає можливість проектам швидко адаптуватися до нових викликів.

Проект "NHS Spine" у Великій Британії є одним з найуспішніших прикладів довгострокового планування і впровадження інформаційних систем у

рамках ДПП. Цей проект, запущений у 2004 році, спрямований на створення централізованої системи обміну медичними даними між різними закладами охорони здоров'я по всій країні. Завдяки співпраці державного сектору з такими приватними компаніями, як BT Group та Accenture, проект зміг отримати стабільне фінансування і технічну підтримку. Це забезпечило можливість масштабування системи і її постійного оновлення відповідно до нових вимог і технологій.

Сінгапурська "GovTech Agency", створена у 2016 році, є чудовим прикладом ДПП, що забезпечує стабільне середовище для розвитку інформаційних систем. Ця урядова агенція співпрацює з численними приватними партнерами, включаючи Amazon Web Services і Microsoft, для впровадження цифрових рішень у різні аспекти управління і надання державних послуг. Завдяки цій співпраці, уряд Сінгапуру має змогу планувати і реалізовувати довгострокові проекти, такі як національна платформа електронного урядування, забезпечуючи її стійкість і адаптивність до майбутніх викликів.

Проект "Huduma Kenya", започаткований у 2013 році, демонструє, як ДПП може створити стабільне середовище для довгострокового планування і впровадження інформаційних систем. Цей проект об'єднує уряд Кенії і приватні компанії, такі як Safaricom і IBM, для надання громадянам різноманітних державних послуг через єдині центри обслуговування та онлайн-платформи. Стабільність фінансування і підтримка від приватного сектору дозволили проекту стати стійким і ефективним засобом покращення доступу до державних послуг для мільйонів кенійців.

Естонія є одним з лідерів у сфері цифрового урядування завдяки довгостроковим проектам, реалізованим у рамках ДПП. Проект "e-Estonia", започаткований у 1997 році, включає співпрацю уряду з приватними компаніями, такими як Ericsson та Nortal. Завдяки цьому проекту, Естонія створила комплексну національну цифрову інфраструктуру, що включає електронне голосування, електронне резидентство і електронне здоров'я. Стійкість цього проекту забезпечується постійним фінансуванням і оновленням технологій, що дозволяє йому залишатися на передовій цифрових інновацій.

ДПП забезпечує стабільність через кілька ключових механізмів. По-перше, довгострокові фінансові угоди між державними і приватними партнерами забезпечують стабільне фінансування проектів, що дозволяє уникнути перебоїв у їх реалізації. По-друге, приватні партнери приносять технічну експертизу і можливості для регулярного оновлення технологій, що дозволяє проектам адаптуватися до нових викликів і вимог. По-третє, державні організації забезпечують нормативно-правову підтримку і управлінське середовище, яке сприяє довгостроковій стійкості проектів.

Таким чином, державно-приватне партнерство створює стабільне середовище для довгострокового планування і впровадження інформаційних систем, забезпечуючи їх фінансову стійкість, технічну актуальність і нормативно-правову підтримку. Це дозволяє реалізовувати проекти, які не

тільки відповідають сучасним потребам, але й здатні адаптуватися до майбутніх викликів, сприяючи сталому розвитку суспільства.

Крім того, специфічне середовище ДПП сприяє підвищенню прозорості та підзвітності в управлінні інформаційними системами. Залучення приватних компаній до проектів вимагає чітких угод та визначених показників ефективності, що стимулює ефективне використання ресурсів і досягнення високих стандартів якості. Специфічне середовище державно-приватного партнерства (ДПП) сприяє підвищенню прозорості та підзвітності в управлінні інформаційними системами завдяки тому, що воно об'єднує державний і приватний сектори, кожен з яких має свої інтереси та вимоги щодо прозорості і звітності. Це забезпечує подвійний контроль і стимулює ефективне використання ресурсів, підвищуючи відповідальність за результати проектів. У рамках ДПП обидві сторони зобов’язані дотримуватися чітко визначених правил та стандартів, що сприяє підвищенню рівня прозорості та підзвітності в управлінні проектами.

Проект "NHS Digital", запущений у 2013 році у Великій Британії, є прикладом, як ДПП може сприяти підвищенню прозорості та підзвітності у сфері охорони здоров’я. У цьому проекті Національна служба охорони здоров’я (NHS) співпрацює з такими компаніями, як Atos і Accenture, для впровадження та управління цифровими рішеннями, що підтримують надання медичних послуг. Одним з ключових аспектів є відкритість даних: усі дані про пацієнтів і надання медичних послуг є прозорими та доступними для громадськості через спеціальні платформи. Це забезпечує високу ступінь підзвітності медичних установ та підрядників, оскільки кожен етап проекту контролюється і аналізується як урядом, так і суспільством.

Бразилія з 2004 року впроваджує проект "Transparency Portal", в рамках якого уряд співпрацює з приватними технологічними компаніями для створення платформи, що забезпечує доступ до інформації про використання державних коштів. Зокрема, платформа дозволяє громадянам відстежувати державні витрати і контракти з приватними компаніями в реальному часі. Це сприяє підвищенню прозорості та підзвітності уряду і приватних партнерів, оскільки кожен може перевірити, як використовуються державні ресурси, і виявити можливі зловживання.

У США проект "Open Data Initiative", започаткований у 2013 році, є прикладом ДПП, що сприяє прозорості та підзвітності у сфері управління інформаційними системами. У рамках цього проекту уряд США співпрацює з такими компаніями, як Google, Microsoft та Amazon, для створення і підтримки платформи, яка забезпечує доступ до великих обсягів державних даних. Завдяки цьому проекту громадяни мають змогу отримувати доступ до різноманітних державних даних, що підвищує прозорість діяльності державних органів і сприяє кращому контролю за їхньою діяльністю.

Індійський проект "Digital India", запущений у 2015 році, також демонструє, як ДПП може сприяти підвищенню прозорості та підзвітності. У рамках цього проекту уряд Індії співпрацює з численними приватними

компаніями, такими як Tata Consultancy Services і Infosys, для впровадження цифрових рішень, що забезпечують доступ до державних послуг і інформації. Зокрема, одна з ініціатив проекту полягає в створенні платформи для прозорого управління державними контрактами і субсидіями, що дозволяє громадянам і бізнесу відстежувати процеси в режимі реального часу і забезпечує підзвітність виконавців проектів.

Державно-приватне партнерство підвищує прозорість та підзвітність через кілька ключових механізмів. По-перше, залучення приватного сектора до державних проектів вимагає укладення контрактів з чіткими умовами, що забезпечує відкритість і ясність у використанні ресурсів і досягненні цілей проекту. По-друге, приватні компанії часто мають стандарти звітності і прозорості, які перевищують вимоги державного сектору, що сприяє підвищенню рівня підзвітності у всіх аспектах управління проектами. По-третє, доступ до відкритих даних і інтерактивних платформ дозволяє громадянам та незалежним організаціям контролювати виконання проектів, що сприяє підвищенню рівня довіри і зменшенню можливостей для корупції.

Таким чином, специфічне середовище державно-приватного партнерства не тільки підвищує ефективність управління інформаційними системами, але й забезпечує високий рівень прозорості та підзвітності, що є ключовим фактором успішної реалізації довгострокових проектів, спрямованих на задоволення суспільних потреб і розвиток суспільства в цілому.

Унікальність ДПП також проявляється в його здатності вирішувати соціально значущі проблеми за допомогою інформаційних систем. Завдяки поєднанню ресурсів і експертизи державного і приватного секторів, стає можливим розробляти і впроваджувати рішення, які одночасно відповідають потребам громадян і приносять економічну вигоду. Це забезпечує більш широкий доступ до сучасних технологій і сприяє цифровій трансформації суспільства в цілому. Державно-приватне партнерство (ДПП) має унікальну здатність вирішувати соціально значущі проблеми за допомогою інформаційних систем завдяки об'єднанню зусиль та ресурсів державних і приватних секторів. Така співпраця дозволяє ефективно реалізовувати проекти, які спрямовані на покращення умов життя населення, підвищення доступності важливих послуг, а також на вирішення екологічних, освітніх і медичних проблем. Інформаційні системи, розроблені в рамках ДПП, забезпечують комплексний підхід до аналізу та вирішення цих проблем, що дає можливість створювати довгострокові та стійкі рішення.

Індійський проект "Aadhaar" є одним з найяскравіших прикладів використання ДПП для вирішення соціально значущих проблем за допомогою інформаційних систем. Цей проект, започаткований у 2009 році, спрямований на створення національної системи ідентифікації, яка забезпечує кожного жителя Індії унікальним ідентифікаційним номером. У реалізації проекту брали участь уряд Індії і численні приватні компанії, такі як Infosys і Wipro, які надавали технологічну підтримку. Завдяки цьому проекту вдалося створити найбільшу в світі біометричну базу даних, що суттєво полегшило доступ

громадян до державних послуг, соціальних програм та фінансових послуг. Проект "Aadhaar" допоміг знизити рівень шахрайства і покращити точність надання допомоги найбільш уразливим верствам населення.

Проект "Smart City Wien" в Австрії, розпочатий у 2011 році, є прикладом, як ДПП може сприяти покращенню міської інфраструктури та підвищенню якості життя городян. В рамках цього проекту уряд Відня співпрацює з приватними компаніями, такими як Siemens і Wien Energie, для впровадження інформаційних систем, що покращують управління енергоспоживанням, транспортом і комунальними послугами. Система моніторингу енергоспоживання, наприклад, дозволяє зменшити споживання електроенергії та знизити викиди вуглекислого газу, що позитивно впливає на екологію міста і здоров'я його жителів.

У Китаї проект "Telemedicine for Rural Areas", запущений у 2015 році, демонструє, як ДПП може покращити доступ до медичних послуг у віддалених регіонах. У цьому проекті уряд Китаю співпрацює з приватними компаніями, такими як Huawei і Tencent, для створення телемедичних платформ, що дозволяють лікарям надавати консультації пацієнтам з віддалених районів через відеозв'язок. Це значно підвищило доступність якісних медичних послуг для мільйонів людей, які раніше мали обмежений доступ до медичної допомоги через географічні бар'єри.

Проект "Future Classroom Lab" Європейського Союзу, започаткований у 2012 році, є прикладом ДПП, що сприяє покращенню якості освіти через впровадження інформаційних систем. У цьому проекті європейські уряди співпрацюють з компаніями, такими як Microsoft і Intel, для створення інноваційних навчальних середовищ, які використовують сучасні технології для покращення освітнього процесу. Завдяки інтерактивним платформам і цифровим інструментам, що надаються в рамках проекту, учні мають можливість отримувати більш індивідуалізоване та якісне навчання, що сприяє підвищенню їхніх освітніх результатів.

Державно-приватне партнерство сприяє вирішенню соціально значущих проблем завдяки кільком ключовим аспектам. По-перше, воно забезпечує доступ до фінансових і технічних ресурсів, які необхідні для реалізації великих масштабних проектів, що спрямовані на покращення соціальних умов. По-друге, ДПП дозволяє об'єднати знання і досвід державного і приватного секторів, що дає можливість розробляти комплексні рішення для різних соціальних викликів, таких як доступ до медичних послуг, освіти та соціальної підтримки. По-третє, використання інформаційних систем у рамках ДПП дозволяє забезпечити прозорість і ефективність у наданні державних послуг і управлінні соціальними програмами, що покращує їхню доступність і якість.

Таким чином, унікальність державно-приватного партнерства полягає у його здатності ефективно вирішувати соціально значущі проблеми за допомогою інформаційних систем, об'єднуючи зусилля і ресурси обох секторів для досягнення спільних цілей, що покращує якість життя населення і сприяє сталому соціальному розвитку.

Таким чином, ДПП є унікальним середовищем для розвитку інформаційних систем завдяки поєднанню ресурсів, експертизи та мотивацій державного і приватного секторів. Воно сприяє інноваціям, ефективному використанню технологій, забезпечує стабільність і довгострокове планування, а також підвищує прозорість і підзвітність у реалізації проектів. Завдяки ДПП стає можливим об'єднання різних типів експертизи для вирішення складних технологічних завдань, що дозволяє створювати комплексні та стійкі рішення, адаптовані до потреб суспільства.

Проекти, такі як "Aadhaar" в Індії, "Smart City Wien" в Австрії, "Telemedicine for Rural Areas" у Китаї та "Future Classroom Lab" в Європейському Союзі, демонструють, як ДПП допомагає вирішувати соціально значущі проблеми за допомогою інформаційних систем. Ці ініціативи покращують доступ до державних послуг, медичної допомоги, освіти та інфраструктури, підвищуючи якість життя громадян і сприяючи стійкому розвитку суспільства.

ДПП також створює стабільне середовище для довгострокового планування і впровадження інформаційних систем, забезпечуючи постійне фінансування та адаптивність проектів до майбутніх викликів. Водночас така співпраця підвищує прозорість і підзвітність у використанні ресурсів, що сприяє ефективному управлінню і зменшенню корупційних ризиків.

Отож, державно-приватне партнерство не тільки дозволяє ефективно впроваджувати новітні технології і забезпечувати доступ до важливих послуг, але й сприяє вирішенню ключових соціальних проблем, підвищуючи якість життя населення та забезпечуючи стійкий розвиток сучасного суспільства.

Список використаних джерел

1. Чаттерджі, А., Сусанто, А., Мейряні, М. Інтеграція технологій в управління інформаційними системами державно-приватного партнерства. Journal of Information Systems. 2020. №34(2). С. 45-58.
2. Галперті, С., Перего, Дж. Енергоспоживання та стійкість інформаційних систем. Energy and Environmental Studies. 2019. Т. 12. №1. С. 112-130.
3. Бовіс, К., Фаунтейн, Дж. Впровадження автоматизованих систем моніторингу у державно-приватних партнерствах. Journal of Public-Private Partnerships. 2021. Т. 40. №3. С. 75-92.
4. Кузьменко О., Ковальчук І. Цифрова трансформація та автоматизація інформаційних систем у державно-приватному партнерстві. Вісник економіки та управління. 2022. №7. С. 33-48.

ESSENTIAL ASPECTS OF ENTERPRISE COMPETITIVENESS IN CONDITIONS OF DYNAMIC CHANGES

Mahas Natalia
PhD Associate professor
Lviv Institute of Private Joint-Stock Company
«Higher Educational Institution «Interregional Academy of Personnel Management»
Fedyshyn Halyna
teacher
Department of Management, Economics and Tourism
Lviv institute of private company «Higher educational institution
«Inter-Regional Academi of personnel management»
Korman Nazar
PhD student
Interregional Academy of Personnel Management

Competitiveness is one of the key categories of effective functioning of an enterprise in conditions of dynamic changes and characterizes the ability of business entities to quickly adapt to new conditions of a market economy. Only those business entities that quickly adapt to market changes will be able to maintain or improve their competitiveness and ensure financial stability in the face of crises and dangers. The study of the essential aspects of the competitiveness of an enterprise aims to reduce the ambiguity of views on this problem, to increase the possibilities of effective management of an enterprise in conditions of dynamic changes in its operating environment.

A significant contribution to the development of the concept of competitiveness was made by the classics of economic theory: A. Smith, D. Ricardo, M. Porter, F. Knight, J. Schumpeter and others. The justification of the essential aspects of the competitiveness of an enterprise is devoted to the works of domestic scientists, such as: V. D. Bazylevich, Z. S. Varnaliya, V. M. Heyts, T. G. Vasyltsiv, I. O. Blank, N. V. Magas, O. V. Efremenko and others.

Competition as an economic phenomenon acts as a driving force for development and improvement. Even at the beginning of the 20th century, scientists did not have a clear understanding of competition; scientists mostly studied individual elements of competition, determined its place and influence on the formation of a market economy.

In the late 1970 s, scientist M. Porter, studying competition, argued that competition can be considered as an extended rivalry between different subjects about who won and at the expense of what opportunities. The scientist established that the process of competition is characterized by continuity, variability and flexibility, new goods, services, marketing tools, production processes, etc. are constantly emerging [1].

J. Robinson studied competition as a situation in which there is a large number of sellers who offer the same product and compete with each other, the price of their product is formed under the influence of supply and demand [2]. Let us pay attention to the fact that in the works of J. Schumpeter, emphasis is placed on the fact that competition acts as a rivalry between the old and the new, new technologies, tools, new products displace the old or the old must adapt and modernize to the new requirements of the competitive market [2].

In our opinion, competition is formed in market conditions of management between manufacturers of the same product for the consumer of their products. At the same time, sellers have an incentive to look for ways to improve the characteristics and properties of the product they sell in order to increase sales volumes and expand the markets for goods [3,5].

Competitiveness is an integral part of competition. The essence of competitiveness lies in the ability to effectively compete for the consumer of products (goods, works, services).

The concept of competitiveness is studied by many scientists, as it is one of the most complex economic characteristics of an enterprise. Investigating the category of competitiveness, N. Tarnavska notes that the competitiveness of an enterprise characterizes its ability at present and in the future to form and use a system of knowledge, skills and abilities to jointly create an attractive product for the consumer, ahead of current and potential competitors [4].

The competitiveness of an enterprise is its effective use of available resources, the ability to form and use a system of knowledge, skills and abilities of personnel, timely adaptation to new market requirements, the introduction of modern technologies into the production system and enterprise management [5].

However, a large number of both internal and external factors affect competitiveness. Factors influencing the competitiveness of an enterprise were studied and investigated by M. Porter, who identified five forces of competition [1]:

- rivalry between different market entities;
- threat of new substitute products;
- emergence of new competitors;
- economic opportunities and potential of suppliers;
- purchasing opportunities of the consumer of goods, works, services (buyers) - the buyer has an unlimited right to choose between different competing enterprises, the buyer is free in his economic behavior.

Consequently, competition is a very sensitive and flexible mechanism that instantly reacts to any changes in the market, factors of the internal and external environment of functioning. The faster the enterprise adapts to new operating conditions, the better economic position it will be in the future. Of course, the adaptation of the enterprise to new challenges takes some time, but competition creates motivation for this instantly.

References

1. Porter, M. (1998). Stratehiia konkurentsii [Competition strategy]. Kyiv: Osnovy [in Ukrainian].
2. Chukhno A.A. (2001). Osnovy ekonomichnoi teorii [Foundations of economic theory]. K.: Vyshcha shkola, 606 s [in Ukrainian].
3. Mahas, N.V. & Vasyltsiv, T.H. & Marhita, N.O. (2014). Finansovo-ekonomichnyi mekhanizm zabezpechennia konkurentospromozhnosti rozdribnykh torhovelnykh pidpryiemstv: teoretyko-prykladni aspekty [The financial and economic mechanism for ensuring the competitiveness of retail trade enterprises]. Lviv: Vydavets Badikova N.O., 218 s [in Ukrainian].
4. Tarnavska, N. P. (2008). Upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidpryiemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka [Management of enterprise competitiveness: theory, methodology, practice]. Ternopil: Ekonomichna dumka, S. 9-19 [in Ukrainian].
5. Магас Н. В. & Парфенюк Є. І. (2024). Удосконалення методів оцінки конкурентоспроможності підприємства: сучасні підходи та тенденції. [Наукові перспективи]. Серія «Економіка». № 9 (51). С. 623-632. [in Ukrainian].

ІНСТРУМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ РОБОТИ

Чуєнко Катерина Віталіївна
здобувач вищої освіти
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Однією з ключових функцій менеджменту є управління людськими ресурсами, адже ефективність та фінансовий результат більшості підприємств залежить від ефективності роботи персоналу. Саме тому питання мотивації персоналу бути залученим та продуктивним завжди було важливим аспектом. Пандемія Covid-19, а згодом і повномасштабне вторгнення привели до того, що більше 50% українських компаній перевели більшості працівників на дистанційний чи гібридний формат роботи. При цьому і розвиток інформаційних технологій також сприяє зміні характеру праці. Тож нові умови стали поштовхом для компаній змінити і стратегію управління людськими ресурсами, а саме методи мотивації.

Метою даної роботи є аналіз факторів, що впливають на мотивацію персоналу та виявлення ключових інструментів її підвищення в умовах дистанційної зайнятості. Для цього дослідження було застосовано кількісний та якісний аналізи даних. Було проведено аналіз наукових статей та інших досліджень, які висвітлюють питання дистанційної роботи та мотивації персоналу. Також з метою виявлення основних факторів, що впливають на цей показник, були проведені опитування серед працівників сфер торговельного

бізнесу, які працюють віддалено. Ці методи дозволили оцінити зміни в рівні мотивації в сучасних умовах, а також зрозуміти, які інструменти є більш ефективними на практиці.

Дистанційна робота дає величезні можливості для всієї сфери послуг, суб'єктів малого та середнього бізнесу. Зважаючи на дослідження Global Workplace Analytics, віддалена робота збільшує ефективність роботи працівника від 15 до 45%. На це впливають такі фактори: економія часу на проїзд до офісу, можливість самостійно розподіляти час, працювати з будь-якої точки світу, поєднувати навчання з роботою або декілька робіт одночасно [1]. Для бізнесів, окрім збільшення продуктивності працівників, формат віддаленої роботи вигідний з економічного погляду: дослідження Forbes підтверджує, що великі підприємства такі, як IBM, таким чином скоротили свої операційні витрати на мільйони доларів. Тобто, це менші витрати на оренду, комунальні послуги та обслуговування робочого місця [3]. Ці фактори мотивують обидві сторони до кращих результатів.

Проте, за підсумками соціальних опитувань причин, що впливають на демотивацію персоналу, досить багато. Зокрема, не всі підприємства подбали про донесення до працівників нових правил робочого процесу. Іншою проблемою є техніка для виконання завдань. Більшість українців працюють на власних комп'ютерах та змушені самостійно облаштовувати своє нове робоче місце. Ноутбуки та офісне приладдя надали менше, ніж 15% роботодавців, в основному з IT-сфери [3]. На останок, ще одним бар'єром у віддаленій роботі стала родина, адже відбувається процес стирання меж між роботою та домашніми обов'язками.

Війна в Україні ще більше демотивує працівників. Недосип через нічні повітряні тривоги, проведення значної частки робочого часу в укриттях через ракетні обстріли, а також постійні відключення світла – це все погіршує умови праці, психічний та емоційний стани.

Як наслідок, у сучасних умовах до менеджменту персоналу має бути інноваційний та гнучкий підхід. Звісно, такі методи, як конкурентноспроможна заробітня плата, бонуси, медичні пільги, є завжди ключовими у виборі стратегії мотивації. Проте, наразі важливим фокусом у виборі системи мотивації має бути також і нематеріальна. Це обумовлено тим, що більшість працівників – це молоді люди до 35 років, яким цікавий не тільки дохід. Тому надалі розглянемо такі інструменти, які зможуть підвищити результати роботи персоналу.

1. Згідно дослідження Gallup, співробітники, задоволені умовами праці працівники залучені на 20% більше [1]. На це впливають базові аспекти, такі як розуміння суті роботи, чіткі терміни, самостійність та ресурси задля виконання задачі.

2. Систематичне визнання та подяка є одним з найпотужніших інструментів. Варто постійно підкреслювати досягнення працівників: усна чи письмова похвала, нагороди та матеріальні заохочення.

3. Персонал готовий залишатись частиною компанії довше, у разі того, що керівництво сприятиме його професійному зростанню. Доступ до програм навчання, можливості кар'єрного зростання

4. Працівники можуть відчувати ізольованість та непричетність до результату команди через відсутність соціальної взаємодії. Тому необхідно впроваджувати віртуальні соціальні заходи та постійне неформальне спілкування. До прикладу, EPAM відсвяткували у такий спосіб 15-річчя компанії: розробили деякі заходи, як от інтерактивне радіо, «живі» відеоінтерв'ю, BirthdayTalk з топ менеджерами компанії [4].

5. Гнучкий графік роботи: 68% працівників із опитуваних зазначили, що це дозволяє їм краще управляти часом та досягати балансу між роботою та особистим життям. Проте, потрібно врахувати чіткі ключові етапи виконання поставлених задач.

6. Зважаючи, на стресові умови в Україні питання психологічного добробуту стає критично важливим. Тому варто включити в систему мотивації психологічні консультації, програми менторства або коучингу. Наприклад, в EBA провели таку програму: менторами були колеги зі стажем понад 4 роки – від менеджерів до виконавчої директорки [4].

7. Забезпечення доступом до сучасних цифрових інструментів, такі як платформи для управління проєктами (наприклад, Asana, Trello) та комунікаційні сервіси (Zoom, Slack, Microsoft Teams) допомагають прискорити обробку завдань, полегшити комунікацію та зменшити кількість непорозумінь.

Усі перераховані інструменти можуть бути дієвими у разі застосування одного з найважливіших підходів – постійного залучення працівників до процесу прийняття рішень. Це передбачає не лише створення можливостей для висловлення працівникам своїх думок та пропозицій, але й систематичне дослухання до їхніх потреб та очікувань. Така відкрита комунікація між керівництвом та персоналом сприяє покращенню робочого клімату. Задля цього варто проводити регулярні опитування щодо оцінки їх рівня задоволеності умовами роботи та виявлення можливих проблем.

У підсумку, продуктивність співробітників будь-якого підприємства є ключовим фактором досягнення фінансових результатів. Зважаючи на нові умови праці, мотивація персоналу вимагає адаптації традиційних підходів до управління. Було досліджено нематеріальні методи, таких як комунікація, визнання досягнень, гнучкість графіку, внесок у професійний розвиток, які є критично важливими для підтримки високого рівня залученості та продуктивності працівників. Впровадження цих інструментів у своїй практиці стане перевагою для підприємства в конкурентному середовищі та здатністю забезпечити довгостроковий успіх.

Список використаних джерел

1. Віддалена робота (ремоут-робота): як зберігати фокус та мотивацію - genius.space. Genius.Space. URL: https://genius.space/lab/viddalena-robota-remout-robota-yak-zberigati-fokus-ta-motivatsiyu/(дата звернення: 22.10.2024).

2. Лучик С., Лучик В. Дистанційна праця: проблеми мотивації. № 1 (2022): acta academiae beregsasiensis. economics. Берегове, 2022. URL: https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe/issue/view/1/8.
3. Мотивація персоналу в умовах віддаленої роботи. Школа бізнесу. URL: https://online.novaposhta.education/blog/motivatsiya-personalu-v-umovah-viddalenoyi-roboti(дата звернення: 21.10.2024).
4. Як мотивувати персонал, який працює дистанційно | Райффайзен Банк. Райффайзен Банк. Офіційний сайт | raiffeisen.ua. URL: https://raiffeisen.ua/biznesu/blog/yak-motivuvati-personal-yakiy-pracuuye-distanciyno-314(дата звернення: 23.10.2024).

КРИТЕРІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Горшков Максим
старший викладач
Кафедра менеджменту та публічного управління
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно - економічного університету, Україна

Анотація. Основним показником, що характеризує діяльність будь-якого промислового підприємства, є обсяг випуску продукції, який визначає масштаб організації та її можливість впливати на конкурентну боротьбу в галузі. У свою чергу, якість виготовленої продукції та її різноманітність, одночасно із ціновими параметрами, визначають стійкість підприємства у взаємовідносинах зі споживачем на ринку товарів та послуг.

Ключові слова: виробнича програма, критерії, оптимізація виробничої програми, аналітичне забезпечення, планування виробничої програми.

Введення. Комплексний характер завдань формування і виконання виробничої програми, значний рівень невизначеності факторів внутрішнього і зовнішнього середовища функціонування підприємства задають особливих вимог до вибору інструментів і методів управління цими процесом.

Огляд праць цілого ряду вітчизняних та зарубіжних авторів, серед яких Горобець Н. М., Дьяченко Н. К. [1] М. Вудкок, Г. Друкер[6] , Е. Долан, Данилюк В.О., Костромін А.О. [2], та ін., свідчить про те, що в наукових працях велика дослідників увага приділяється обговоренню питань повязаних з программою підприємства. Проте, проблеми оптимізації виробничої програми підприємства все ще залишаються актуальними і саме тому потребують наукового та систематизованого підходу до їх вивчення. Особливо гостро стоять питання, що стосуються ресурсного обгрунтування виробничої програми, а саме ролі виробничих критеріїв у її формуванні.

Мета та задачі дослідження. Метою статті є обґрунтування ролі виробничих критеріїв у формуванні оптимальної виробничої програми, що є надзвичайно актуальним для підприємств України на сучасному етапі розвитку.

Результати дослідження і їх обговорення. У окремих джерелах при дослідженні виробництва продукції її якісні характеристики та асортимент відіграють ключову роль у внутрішньофірмовому плануванні на підприємстві. Безпосереднє відображення дані показники знаходять в виробничої програмі, яка є одним із головних планових документів підприємства.

Незважаючи на очевидність сутності виробничої програми, в теорії та практиці управління можна зустріти різні точки зору на визначення даного поняття та його місця на підприємстві.

Слово "програма" (від грецького "programma") означає буквально - "розпорядження, оголошення". Цей термін є універсальною одиницею для багатьох європейських мов. зі подібний лексикою і орфографією: в англійськоюю мовою - «programme (program)», в німецькою - "Programm", во французькою - «programme», в італійською - «programma», в іспанському - "programa".

На основі етимологічного та лексичного аналізу слова «програма» можна стверджувати, що загалом програма – це «певний порядок, план, завдання». В економіці термін «програма» може використовуватись як у значенні «план, завдання» (наприклад, лінійне програмування), так і у значенні «порядок дій» (наприклад, програма виходу з кризи).лем управління виробничої програмою акцент робиться на її реалізації. на наш погляд, така неоднозначність частково може бути зрозуміла тим, що виробнича програма, сама по собі, є результатом управлінської діяльності, оскільки її формування являє собою процес розробки управлінського рішення, яке реалізується через функції управління, в першу чергу, планування. Саме тому, на наш погляд, часто управління виробничою програмою розглядається лише в контексті управління процесом її реалізації. Відсутність визначеності в розумінні змісту управління виробничою програмою позбавляє можливості адекватно оцінити місце цього процесу в системі управління суб'єктом господарювання.

Виробнича програма існує для того, щоб можна було передбачати майбутнє, вміло планувати діяльність підприємства і забезпечувати безперервний процес виробництва шляхом введення виробничих потужностей, розрахунок потреби в матеріалах і сировинних ресурсах, чисельності персоналу, транспорту в свою чергу забезпечує постійний розвиток підприємства.

Перш за все, виробнича програма передбачає випуск конкурентоспроможної та рентабельної продукції для виробника. Це зобов'язує систематично створювати всі види планів виробничих програм: перспективні (стратегічні), поточні та оперативно-календарні.

Для ефективного створення виробничої програми необхідно враховувати такі аспекти [2]: перспективність планування виробництва; прогнозування попиту на продукцію підприємства на основі аналізу змін у структурі ринку; існуючі державні замовлення на товар; остаточні результати дослідження

попиту на продукцію; укладання договорів на закупівлю продукції для виробництва; дії з координації та підтримки виробництва; заходи щодо збільшення виробничих потужностей; облік нереалізованої продукції за минулий період.

Виробнича програма повинна бути створена з урахуванням обсягу ресурсів підприємства і отримання позитивних результатів, тобто бути оптимальною, відповідати структурі ресурсів підприємства і забезпечувати найкращі результати його діяльності за прийнятими критеріями.

Виробничу програму оптимізують для наступних цілей: спланувати раціональну складову асортименту; визначити найбільш доступний обсяг для виробництва продукції та економічну межу розширення виробництва. Основою для формування довгострокового плану виробництва може бути генеральна мета, базова стратегія, а також обрана на їх основі перспективна маркетингова концепція. Основною стратегією, прийнятою в стратегічному плані, може бути виробництво або продукт. Зміст виробничої стратегії (концепції перспективного маркетингу) полягає в тому, що розвиток підприємства, зокрема зростання обсягів реалізації продукції, може здійснюватися за рахунок підвищення рівня виробничого потенціалу підприємства [3].

Розвиток ринкових відносин, який вимагає ефективного управління обмеженими ресурсами, призвів до зростання невизначеності зовнішнього середовища, ускладнення запитів споживачів і загострення конкуренції [7]. При цьому на вітчизняних підприємствах у цілому збереглася система планування, хоча методи наукового управління практично не використовуються.

При цьому відзначимо, що по мірі розвитку виробничих відносин і економічних зв'язків роль аналізу в процесі управління формуванням і реалізацією виробничої програми підприємства постійно підвищується, що вимагає все більше широкого розвитку теоретичної бази, вдосконалення існуючих підходів і процедур. Основними напрямами при цьому, на наш погляд, є:

1. Уточнення критеріїв, використовуваних для оцінки пріоритету продукції в процесі формування виробничої програми. Необхідність даного заходу обумовлена багаточисельністю виробничих процесів, які часом носять різноспрямований характер, що часто викликає ситуації, коли розширення виробничої програми не сприяє підвищенню фінансово-економічної стійкості суб'єкта господарювання, напроти, знижуючи результати його діяльності. При цьому традиційні показники, які застосовуються для оцінки параметрів пріоритету продукції, не дають можливості виявити організаційний та фінансово-економічний бар'єр, що виникає при нарощуванні програми виробництва і обсягів реалізації.

2. Формування комплексної системи показників, що використовуються для аналітичного обґрунтування виробничої програми. У сучасній економічній літературі аналітичним процедурам, спрямованим на дослідження виконання виробничої програми на стадії реалізації приділено достатньо уваги, але разом з тим в відношенні аналітичного обґрунтування виробничої програми на стадії

розробки відсутня цілісна система конкретних показників. Тому формування системи показників, що забезпечує всебічну оцінку відповідності виробничої програми стратегічним цільовим орієнтирам, умовам зовнішнього середовища та внутрішньому потенціалу, але водночас не потребує складного обчислювального апарату і великої інформаційної бази, дозволить суттєво підвищити якість прийнятих управлінських рішень.

3. Удосконалення аналітичних процедур, спрямованих на ретроспективне дослідження виконання виробничої програми та ефективності виробничої діяльності. У спеціальній економічній літературі окремі показники та методи аналізу виконання виробничої програми і ефективності виробничої діяльності хоча і розглянуті достатньо широко, однак представлені більшою частиною як самостійні блоки. Тому існує необхідність розробки комплексних поетапних процедур, які забезпечують оцінку ретроспективного виконання виробничої програми та ефективності виробничої діяльності підприємства з позицій системного підходу [3].

З метою оптимізації методів управління виробничою програмою на вітчизняних промислових підприємствах потрібна розробка моделі підготовки та забезпечення виробничої програми підприємства, основними факторами впровадження якої є :

–визначення та опис існуючих бізнес-процесів основного та допоміжного виробництва та порядку їх взаємодії у загальній системі менеджменту підприємства;

–чіткий розподіл відповідальності керівників за кожний бізнес -процес;

–визначення переліку техніко-економічних показників, що характеризують функціонування бізнес- процесів;

–розробка та затвердження регламентів, які формують інформаційні потоки щодо функціонування бізнес -процесів;

–управління бізнес-процесами щодо досягнення затверджених планових завдань.

Усі це зумовлює роботу по опису та регламентації бізнес-процесів основного та допоміжного виробництва підприємства. З цією метою:

–проводиться розподіл відповідальності за результати робіт, що входять до складу бізнес-процесів;

–визначається система взаємодії бізнес-процесів між собою, а також із зовнішніми постачальниками та споживачами;

–формується перелік документації, необхідної для функціонування бізнес-процесів (інструкції, регламенти, положення, методики, посадові інструкції і т. д.);

–складається графік розробки та впровадження цієї документації, що включає маршрути паперового і електронного документообігу;

–уточнюються техніко-економічні показники діяльності бізнес-процесів, способи та форми збору оперативної інформації і порядок оперативної і статистичної звітності перед керівниками;

–обґрунтовуються межі показників, що характеризують нормальний перебіг бізнес-процесів;

–встановлюються критерії, по яким ведеться робота з усунення причин відхилення.

У таблиці 1 представлені найбільш актуальні критерії оптимальності, що використовуються у завданнях складання плану виробництва оптимального асортименту.

Таблиця 1 – Показники, що використовуються в якості критеріїв оптимальності виробничої програми

№	Назва показника	Напрямок оптимізації
1	Обсяг випуску продукції в вартісному виразі	Максимізація
2	Загальний обсяг прибутку підприємства	Максимізація
3	Собівартість виробничої програми підприємства	Мінімізація
4	Прямі матеріальні витрати на виробничу програму	Мінімізація
5	Рентабельність продукції	Максимізація
6	Рентабельність підприємства	Максимізація
7	Задоволення попиту	Максимізація
8	Індикатор задоволення попиту в вартісному виразі	Максимізація
9	Індикатор задоволення попиту з врахуванням споживчих властивостей продукції	Максимізація
10	Маржинальний дохід	Максимізація
11	Фондоємність	Мінімізація
12	Продуктивність праці	Максимізація
13	Матеріалоємність виробничої програми	Мінімізація
14	Витрати на гривню реалізованої продукції	Мінімізація
15	Сумарне завантаження обладнання	Максимізація

Розроблено автором на основі [5].

Висновки. Пропонована модель дозволяє провести оцінку параметрів виробничого плану на основі заданого критерію оптимізації.

Ринкова оптимізація виробничої програми шляхом її диверсифікації позначається на всіх бізнес-процесах, у тому числі тих, що беруть участь у матеріально-технічній підготовці та забезпеченні виробництва. Для останніх це виражається як у диверсифікації сукупності матеріалів та комплектуючих продуктової лінійки загалом, так і в диверсифікації матеріалів та комплектуючих з окремих видів матеріалів і комплектуючих, диверсифікації задачі керування запасами та транспортної задачі. Тобто стоїть питання щодо підвищення гнучкості управління матеріально-технічним забезпеченням та транспортом на основі сучасних інформаційних технологій (інноваційність процесу управління) та про його модернізацію. Реалізація зазначених заходів, по нашу думку, покликана суттєво підвищити ефективність управління виробничої програмою як на стадії її розробки, так і на стадії реалізації.

Список використаних джерел

1. Горобець Н. М. Економіко-математичні підходи до оптимізації виробничої програми аграрних підприємств. / Н.М. Горобець, Н.К. Дьяченко // Інвестиції: практика та досвід. 2019. - № 13. - С. 30–34. Режим доступу : http://www.investplan.com.ua/pdf/13_2019/7.pdf.

2. Данилюк В.О. Особливості управління виробничою програмою підприємств харчової промисловості. / В.О. Данилюк, А.О. Костромін // Вісник Хмільницького національного університету. 2021. - №5. Том 1.- С.118-124.
3. Лозовський О. М. Особливості організації виробничої діяльності на підприємстві. /О.М. Лозовський, О.О. Шевчук // Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція: збірник наукових праць, 14 лютого 2014 року. Вінниця: Центр підготовки наукових та навчально-методичних видань ВТЕІ КНТЕУ, 2014. С.77 - 80.
4. Овсак О. П. Особливості формування асортиментної політики виробничого підприємства. / О.П. Овсак, О.П. Назаренко, В.В. Зелінський // Інфраструктура ринку. 2019. - Вип. 34. - С. 149-153.
5. Скриньковський Р. М. Діагностика використання трудових, матеріальних, фінансових та енергетичних ресурсів підприємства як інструмент управління еле- ментами його виробничо-господарської діяльності. Проблеми економіки. 2015. - № 1 .- С. 249–254.
6. Peter F. Drucker on Management // Journal of East European Management Studies. 1997. Vol. 2, Issue 1. P. 79–96. doi: https://doi.org/10.5771/0949-6181-1997-1-79
7. Porter M. E. The Five Competitive Forces That Shape Strategy // Harvard Business Review. 2008. Special Issue on HBS Centennial 86, Issue 1. P. 78–93. URL: https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=34522

ПРОБЛЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗМІНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Нянько Богдан
аспірант
Вуйченко Марина
д.е.н., професор, академік АН ВШ України
Кафедра менеджменту
Уманській національний університет садівництва, Україна

На даний час однією із найважливіших проблем у забезпеченні продовольчої безпеки нашої країни є відновлення посівних площ, що зазнали значного пошкодження внаслідок бойових дій.

За розрахунками Української природоохоронної групи, від початку повномасштабної війни приблизно 34% території України становлять зони, де вже наявне або є ризик системного порушення поверхневого шару ґрунтів або ж забруднення (мінами, нафтопродуктами, нерозірваними боєприпасами тощо). Є такі території, де лише на одному квадратному кілометрі поля експерти

нарахували більше 2000 воронок від різних снарядів, що в еквіваленті забруднення для ґрунту означає 50 тонн заліза, тонну сполук сірки та майже 2,5 тонни міді. Вартість обстеження земель із високим ризиком мінного забруднення та розмінування оцінюється в 436 млн дол., а подальшої рекультивації земель із пошкодженим родючим шаром ґрунту — у 39,6 млн дол., і цей процес займе десятиліття [1]. Як кажуть сапери, «ми допомагаємо розміновувати поля вам, будемо допомагати вашим дітям та допоможемо вашим онукам».

Швидке і дешеве «аматорське» відновлення земельних ділянок без наукового підґрунтя, шляхом лише загортання вирв, через порушення структури ґрунтового покриву або ж гідрологічного режиму може призвести до пришвидшення процесів ерозії та подальшої деградації ґрунтів.

За даними директора Інституту ґрунтознавства та агрохімії Святослава Балюка, в Україні при наукових інститутах немає повноцінної лабораторії для оцінки всіх забруднювачів земель, тож не зайвою для нас буде і наукова підтримка провідних країн.

Найефективнішими способами відновлення земель є консервація, тобто виведення земель із господарського використання та насадження на цих територіях багаторічних трав, тобто поступове повернення до природного стану. Але, в аграрній Україні ця стратегія видається малоймовірною. Хоча, принаймні частково, в окремих регіонах, найбільш схильних до ерозії та деградації, консервація необхідна [2].

В Україні офіційно вже запрацювала програма компенсації аграріям витрат на гуманітарне розмінування земель сільськогосподарського призначення. Фермери отримуватимуть 100% компенсації за розмінування їхніх сільськогосподарських територій. На це в державному бюджеті заклали 3 мільйони гривень. Наразі банки уже почали видавати аграріям кредити на розмінування. Фермери надіслали 135 заявок.

Литва в липні 2023 року оголосила про створення Коаліції спроможностей з розмінування, щоб допомогти очистити українську територію від мін, які залишили російські війська. Коаліція включає 20 країн. Для реалізації цієї мети Литва виділяє 15 мільйон євро, а Швеція — 7 мільйонів.

Від початку 2024 року понад 200 тисяч гектарів родючих земель сапери обстежили, очистили від мін та передали аграріям, аби вони могли знову сіяти та збирати врожай [3]. Зокрема на Херсонщині вже перевірили і повернули у використання аграріїв майже 60% сільгоспугідь.

Протягом першого півріччя Україна посилила і технічні спроможності у сфері гуманітарного розмінування. Якщо, на початок 2024-го застосовувались 30 машин, то станом на жовтень вже 109 машин для розмінування, ще 68 додаткових машин вже законтрактовано. Це стало можливим завдяки локалізації виробництва французьких зразків і використання вітчизняних розробок. Щодо іншої техніки та обладнання для розмінування, вже сьогодні оператори купують техніку українського виробництва.

Список використаних джерел

1. Збитки у сільському господарстві України внаслідок війни сягнули $4.3 млрд. (2024). UkraineInvest. URL: http://surl.li/tkdztb (дата звернення: 20.10.2024)
2. Собкевич О.В., Шевченко А.В., Русан В.М., Бєлашов Є.В.; Жураковська Л.А.; Жаліло Я.А. (2024). Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України. Київ : НІСД, 104 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/ad_realsektor-2023.pdf (дата звернення: 20.10.2024)
3. З початку року сапери очистили від мін понад 200 тисяч гектарів сільгоспземель - Шмигаль. (2024). Укрінформ. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3905353-z-pocatku-roku-saperi-ocistili-vid-min-ponad-200-gektariv-silgospzemel-smigal.html (дата звернення: 20.10.2024)

ПРОБЛЕМА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Мар'яш Станіслав
аспірант
Вуйченко Марина
д.е.н., професор, академік АН ВШ України
Кафедра менеджменту
Уманській національний університет садівництва, Україна

На даний час проблема управління виробництвом сільськогосподарської продукції посідає одне з провідних місць в системі комплексного відновлення економіки нашої країни. Аграрне виробництво було основною рушійною силою економіки України до початку повномасштабної війни і буде продовжувати відігравати важливу роль у процесі відновлення. Хоча багато чиновників і виробників [1] очікують, що виробництво повернеться до довоєнного рівня, післявоєнну відбудову необхідно узгодити з прагненнями України щодо вступу до ЄС, і це вимагатиме прийняття відповідних вимог і правил ЄС. Крім того, принцип «відбудувати краще, ніж було» передбачає, що відбудова буде спрямована на вирішення ключових екологічних проблем, які ставлять під загрозу сталість виробництва продовольства, як-от деградація ґрунтів, забруднення води та повітря, а також криза втрати біорізноманіття та кліматична криза. Повоєнний розвиток сектору слід розглядати в ширшому контексті сталого розвитку сільських територій України, який має відбуватися інклюзивним шляхом, за участі всіх зацікавлених сторін. Якщо коротко, відновлення сектору має базуватися не лише на цілях зростання виробництва, але й на забезпеченні довгострокового сталого розвитку України на шляху до членства в ЄС.

Пошкодження та захоплення засобів виробництва, перебої в інфраструктурі та логістиці, стрімке зростання цін на агрохімікати та паливо, а також нестача людських ресурсів мають величезний вплив на спроможність країни виробляти продовольство. Особливо це стосується виробництва зернових: під час весняної кампанії 2022 року було засіяно в середньому на 21% менше полів, а восени — на 41% менше полів озимих культур [2]. Двадцять п'ять відсотків українських територій для вирощування овочів перебувають під окупацією. Показники тваринницької продукції також знизилися, особливо в регіонах, які перебували або досі перебувають під окупацією. Після різкого спаду в березні 2022 року експорт тваринницької продукції почав відновлюватися наприкінці року, особливо це стосується курятини [3].

Попри надскладні умови аграрії України кожного дня працюють на забезпечення продовольчої безпеки. Станом на кінець вересня засіяно вже 2,79 млн га озимих культур.

Серед лідерів по сівбі озимини аграрії Волині – 97,5 тис. га (58,9 %), Полтавщини – 136,8 тис. га (55%), Кіровоградщини – 173,4 тис. га (44,2 %), Тернопільщини – 106,6 тис. га (54,1 %).

Водночас, в прифронтових громадах аграрії не засіватимуть восени озимі культури, бо невідомо чи зберуть врожай наступного року.

Аграрний сектор за 2024 рік показав зростання експорту. Лідерами за обсягами стали кукурудза (зростання 16,2%) та пшениця – (зростання 42,4%). Україна експортувала також 4,6 млн тонн соняшникової олії. Експорт м'яса птиці склав 334 тисячі тонн.

Експорт соків став одним із найцікавіших досягнень у продовольчій галузі України. У 2024 році було продано 82 000 тонн соків на суму $160 млн, що на 65% більше порівняно з минулим роком.

У вересні розпочався сезон цукроваріння, і Україна відновила експорт цукру. З початку року експорт цукру досяг 476 000 тон, що на 60% більше порівняно з аналогічним періодом минулого року.

Нині українські аграрії демонструють незламність, їх героїчний подвиг кожного дня є не завжди помітним, але він є кроком до наближення перемоги.

Список використаних джерел

1. Agribusiness Ukraine, 9th edition of the infographic guide: "Agribusiness of Ukraine during the war", Agribusiness Ukraine URL:https://agribusinessinukraine. com/the-infographicsreport-ukrainian-agribusiness-2022-eng/ (дата звернення 21.10.2024).
2. European Commission, Nitrates: Protecting waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources, Implementation, European Commission. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/water/nitrates_en#implementation (дата звернення 21.10.2024).
3. Денис Башлик: функціонування ринку землі в межах воєнного стану показник впевненості українців у перемозі. (2023). Українська аграрна конфедерація. URL: http://agroconf.org/content/denis-bashlik-funkcionuvannya-rinku-zemli-v-mezhah-voiennogo-stanu-pokaznik-vpevnenosti (дата звернення 21.10.2024).

Section: Marketing and Advertising

ЦІНОУТВОРЕННЯ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ: ПСИХОЛОГІЯ ЗНИЖОК ТА АКЦІЙ

Пархаєва Наталя
к. т. н., доцент
Лобода Марія
здобувач вищої освіти
Факультет торгівлі та маркетингу
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Роздрібні торговельні мережі взаємодіють у конкурентному середовищі споживчого ринку, застосовуючи різноманітні стратегії для залучення клієнтів. До основних стратегій належать удосконалення асортименту, проведення рекламних кампаній, впровадження програм лояльності тощо. Деякі магазини роблять акцент на ексклюзивній пропозиції товарів або забезпеченні високого рівня обслуговування, інші віддають перевагу оптимізації цінової політики.

Відомо, що в торговельному середовищі ціна на товар відіграє ключову роль у формуванні купівельної поведінки споживачів. За умов високої конкуренції на споживчому ринку кожне підприємство роздрібної торгівлі прагне використовувати відповідні цінові стратегії, такі як акції та знижки, з метою привернення уваги покупців. Правильне ціноутворення вимагає досягнення чіткого балансу між отриманням сталого прибутку, ціновою чутливістю ринку та конкурентоспроможністю.

На формування роздрібної ціни впливають різні фактори. За визначенням, роздрібна ціна – це вартість, яку кінцевий споживач сплачує за продукт або послугу, що дозволяє бізнесу покривати поточні витрати та отримувати прибуток [1]. Схема досить проста: магазин купує у виробника або дистриб'ютора товар оптом, отримуючи знижку, і продає товар споживачу у роздріб з метою максимізації прибутку за рахунок різниці в ціні. Під час вибору постачальника підприємства роздрібної торгівлі також враховують, що при купівлі товару напряму у виробника, націнка може бути значно вищою, ніж у дистриб'ютора.

Фактори, що впливають на формування роздрібної ціни, можна поділити на зовнішні та внутрішні [2]. Зовнішні фактори включають витрати на маркетинг, імпорт, оплату праці персоналу, транспортування тощо. Внутрішні фактори охоплюють економічні кризи та падіння купівельної спроможності. Отже важливим завданням для кожного магазину є детальне оцінювання впливу зовнішніх і внутрішніх факторів та відповідальне ставлення до процесу розрахунку роздрібної ціни.

Наступним кроком є розробка стратегії, яка заохочуватиме споживачів купувати товар саме у цього підприємства роздрібної торгівлі, а не у

конкурентів. Існують визначені критерії, що впливають на сприйняття ціни. Найпоширеніші з них включають бренд та репутацію, унікальність товару, наявність альтернатив та контекст купівлі [3]. Проте цього недостатньо і підприємства залучають психологічні фактори.

Практикою діяльності торгових операторів на роздрібному ринку доведено, що поведінка споживачів значною мірою визначається певними психологічними чинниками. У рамках цієї тези можна розглянути певні методи, які запроваджують підприємства роздрібної торгівлі.

Одним із найбільш поширених методів впливу є використання цін, що закінчуються на цифри 9 або 99. Наприклад, замість встановлення ціни у 200 гривень, цінник встановлюється на рівні 199,99 гривень, що візуально робить ціну привабливішою для споживачів.

Ще одним популярним методом можна вважати ефект «якоря», коли на акційному ціннику вказується початкова ціна товару. Це дозволяє потенційному покупцеві порівняти поточну ціну з початковою, усвідомлюючи вигідність придбання товару зі знижкою.

Ефект дефіциту також відіграє важливу роль у стимулюванні покупок. Продаж обмеженої кількості товарів за акційними цінами створює відчуття дефіциту, спонукаючи споживачів швидше приймати рішення про покупку. Знижки, зазвичай, мають обмежений час, це в свою чергу провокує споживача купувати товар саме зараз, адже у більшості виникає страх пропустити вигідну пропозицію. Крім того, у покупців з’являється відчуття, що вони отримують вигоду та певним чином економлять гроші, особливо якщо мова йде про товари першої необхідності. Таким чином, акції з обмеженим терміном дії додатково стимулюють покупців до негайних рішень, що часто призводить до імпульсивних і непланованих покупок.

Ще одним популярним методом психологічного впливу на споживача прийнято вважати акції 1+1=3, таким чином покупців спонукають витрачати більше, ніж вони спочатку планували. Емоційна реакція на покупку акційної продукції, як правило, включає радість та відчуття успішності від придбання товару за вигідною ціною. Втім, варто враховувати і негативні аспекти знижок: для споживачів це може призводити до залежності від знижок, а для підприємств – до зниження маржинальності [4].

Таким чином, акції та знижки є потужним інструментом впливу на поведінку споживачів, що підтверджується численними дослідженнями у сфері маркетингу та психології. Використання таких методів як психологічне ціноутворення, ефект якоря, дефіциту та інші стратегічні прийоми дозволяє значно підвищити привабливість товарів та стимулювати продажі у магазині.

Для досягнення максимального прибутку підприємства роздрібної торгівлі повинні не лише розробляти ефективні стратегії ціноутворення, але й глибоко розуміти сприйняття цін з боку покупців з метою забезпечення їх лояльності. Важливо враховувати психологічні фактори, які впливають на купівельні рішення, та вміло використовувати їх у маркетингових кампаніях з просування окремих груп товарів. Це дозволить не лише залучити нових клієнтів, але й

зберегти лояльність постійних покупців, створюючи для них відчуття вигоди та задоволення від здійснених покупок.

Список використаних джерел

1. ДСТУ 4303:2004 Торгівля роздрібна та оптова. Терміни та визначення понять. Експертус Головбух – Цифрове видавництво Експертус. URL: https://gb.expertus.com.ua/laws/37174 (дата звернення 20.10.2024)
2. Роздрібна ціна: що це і як вона формується? - Pricer24. Pricer24. URL: https://pricer24.com/uk/blog/rozdribna-czina/ (дата звернення 21.10.2024)
3. Дорого-дешево: як впливати на сприйняття ціни покупцями. Pricer24. URL: https://pricer24.com/uk/blog/sprijnyattya-czini/ (дата звернення 22.10.2024)
4. Знижки для залучення клієнтів: детальний розбір. remonline.ua. URL: https://remonline.ua/blog/discounts-to-attract-customers/ (дата звернення 22.10.2024)

BUSINESS DIGITALIZATION: OVERWIER OF IT-MARKET

Mykhalchenko Inna
PhD in Economics
Tokar Yurii
postgraduate student
Marketing Department
National Aviation University, Ukraine

The rapid expansion of remote work, driven by globalization and accelerated by the COVID-19 pandemic, has transformed the landscape of business operations. In this context, collaborative technologies have become essential tools that enable remote teams to maintain productivity, communication, and efficiency. The rise of digital collaboration platforms has revolutionized the way organizations manage projects, share documents, and facilitate seamless communication between geographically dispersed teams.

Business digitalization is all about optimizing the business. Various IT solutions and technologies play a key role, and their purpose is simple: to help improve business in several important areas, such as logistics or marketing, internal processes or customer service.

IT services account for over 45% of the global IT revenue, driven by demand for cloud infrastructure, cybersecurity, and software solutions. In 2022, the United States held the largest market share of the IT industry, followed by countries in Europe and Asia. The U.S. IT services market was valued at approximately USD 360 billion in 2023 and is expected to reach USD 790 billion by 2034, North America led the IT services market, holding a revenue share of 37% [1].

In Ukraine, the IT industry has become one of the top exporters, contributing significantly to the economy with over 250,000 professionals employed by companies in software development, FinTech, HealthTech, and more. Ukrainian IT firms have gained recognition on platforms such as DOU.ua, where the top 50 companies generate significant export revenue and participate in global markets [2]. Ukrainian tech ecosystems focus heavily on product development, with increasing attention on deep tech startups.

In 2023, the IT industry brought $6.7 billion to the Ukrainian economy through the export of its services. This is 8.5%, or $622 million, less than in 2022 (Fig. 1). The volume of IT exports fell to the level of 2021, when it was $6.9 billion [3]. For the first time in many years, the share of IT in service exports has decreased rather than increased, but still reaches more than 40%. The US remains the largest importer of Ukrainian computer services.

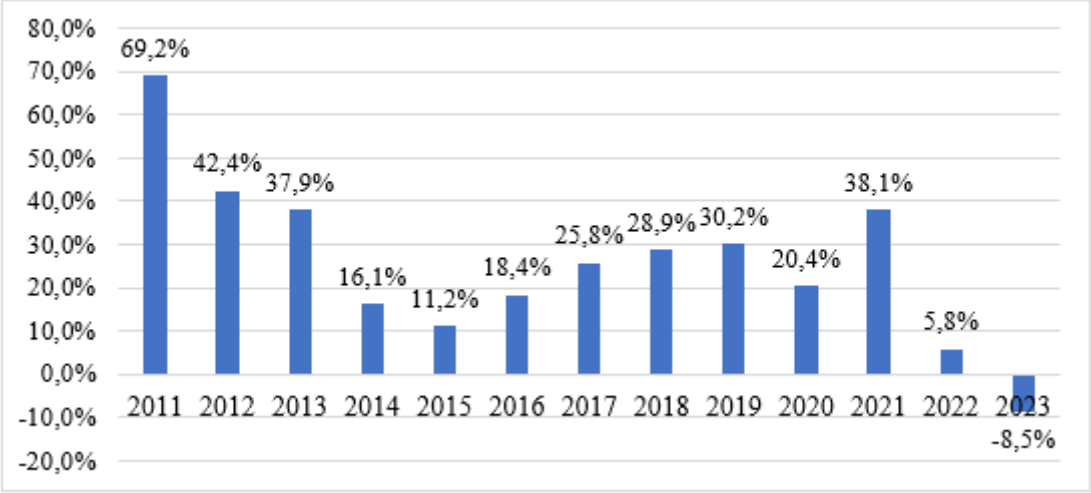

Figure 1. Dynamics of IT-export

Among the most important trends:

- none of the quarters of 2023 surpassed the figures of 2022;
- monthly volume remains at the level of $500-600 million;
- the industry is likely to return to the numbers it had before the full-scale invasion;
- IT accounts for more than 40% of service exports;
- over 36% of IT export revenue came from the US.

Among the technologies, the most used are artificial intelligence (AI), CRM system, chatbot, PIM systems and augmented reality (AR) [3]. AI is worth highlighting and is able to improve productivity, collecting customer data, and improving content in terms of adapting it to the target audience. CRM system is used to ensure business omnichannelisation and allows to systematize customer information, record all failures, analyze their causes and build marketing campaigns. For businesses, a chatbot is primarily about freeing up employees' time, as well as better memorising and storing information about orders, etc. Two more trends are PIM systems and augmented reality (AR). Both tools are interesting and useful in the

digitalisation process, have their own areas of development and help in different business segments.

Ajax Systems has become one of the five largest IT companies in Ukraine, goes after EPAM Ukraine, SoftServe and GlobalLogic Ukraine and replaced Luxoft on 5th rank (table 1).

Table 1 – Top 5 IT-companies in Ukraine

Rank	Company	Specialists in Ukraine	Technical specialist
1	EPAM Ukraine	9600	8650
2	SoftServe	7335	5563
3	GlobalLogic Ukraine	6026	5686
4	Ajax Systems	3411	1136
5	Luxoft	3400	3000

**data [2]*

In general, it may be observed negative dynamics in the industry. obstacles to the growth of the industry are the global economic slowdown, full-scale invasion, issues of temporary travel abroad of Ukranian IT-specialiasts. Due to social tensions and economic uncertainty, 2024 may be remembered for rapid growth and further experiments with generative AI. Countries and businesses that adapt to the challenges posed by the development and impact of AI faster than others will be in a winning position. AI can become a driver of a new type of order and product.

References

1. IT Services Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034 (2024). Precedence Research. URL: https://www.precedenceresearch.com/it-services-market.
2. TOP-50 largest IT companies in Ukraine (2024). DOU. URL: https://jobs.dou.ua/top50/.
3. Shevchenko Y. (2024). Didzhytalizatsiia biznesu: ekspert Nataliia Sarkisian rozpovila pro ostanni trendy IT-tekhnolohii [Digitalisation of business: expert Natalia Sarkisyan spoke about the latest trends in IT technologies]. Pershyi biznesovyi - The first business. https://fbc.biz.ua/news/dumki/didzhitalizatsiya-biznesu-ekspert-nataliya-sarkisyan-rozpovila-pro-ostanni-trendi-it-tehnologij/ [in Ukrainian].

Section: Medicine

МІТОХОНДРІЇ: ВІД ГЕНЕТИЧНИХ ОСНОВ ДО НОВІТНІХ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ПІДХОДІВ (ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ)

Стовбир Я.Ю.
здобувач вищої освіти 3 рік навчання
Постернак Н.О.
доцентка, кандидат педагогічних наук
Яніцька Л.В.
доцентка, кандидат біологічних наук
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Мітохондрії є основною органелою клітинного метаболізму та енергетичних обмінів, оскільки забезпечують синтез АТФ - важливого джерела енергії для клітин. Також мітохондрії відіграють важливу роль у клітинному сигналінгу, апоптозі та метаболічній регуляції. Мітохондріальна ДНК (мтДНК), що успадковується від матері, має вирішальне значення для нормального функціонування клітин, а її мутації пов'язані з розвитком низки порушень, (передчасне старіння, нейродегенеративні розлади, міопатії). Сучасні дослідження у галузі молекулярної біології все більше акцентовані на вивчення мтДНК: ролі мтДНК у функціонуванні клітин, патогенетичних механізмах, пов'язані, новітніх терапевтичних стратегій для корекції мітохондріальних дефектів тощо. Метою нашого дослідження стало вивчення та узагальнення сучасних досліджень мтДНК та їх внесок у розвиток молекулярної медицини.

Мітохондрії мають власний геном, який містить гени, переважно, для забезпечення роботи мітохондріальних комплексів дихального ланцюга. На відміну від ядерної ДНК, мтДНК є більш вразливою до мутацій. Мутації в мтДНК спричиняють порушення функцій мітохондрій, що, у свою чергу, призводить до посиленого утворення активних форм кисню (АФК), виникнення запальних реакцій та/або загибелі клітин. Генетичні варіанти мтДНК впливають також на схильність до різних патологій, зокрема захворювань нервової та серцево-судинної систем. Серед захворювань, які спричинені порушенням функціонування мтДНК, вчені називають хворобу Лебера (LHON), синдром Лея та мітохондріальну енцефаломіопатію (MELAS). Порушення мтДНК не обмежуються специфічними синдромами, їх негативний вплив доведений для нейродегенеративних захворювань, зокрема, хвороба Альцгеймера, Паркінсона та Гантінгтона. Дослідження доводять, що накопичені мутації мтДНК, викликані стресовими факторами, порушують нормальне функціонування дихального ланцюга, збільшують навантаження на механізми антиоксидантного захисту та викликають хронічний оксидативний стрес.

Мітохондрії в клітинах постійно піддаються процесам поділу і злиття, які необхідні для підтримки їх якості та адаптації до потреб клітини. Порушення цих процесів негативно впливає на функцію мітохондрій, а також на регуляцію експресії мтДНК. Злиття мітохондрій погіршує компенсацію пошкодження ДНК, тоді як поділ дозволяє ізолювати дисфункціональні мітохондрії для їхнього видалення через автопагію. Встановлено, що порушення цих процесів, пов'язано з розвитком хвороби Паркінсона, що дозволяє розробляти терапевтичні стратегії на основі мітохондріальної динаміки.

Аналіз досліджень доводить, що застосування CRISPR/Cas9 для корекції мутацій у мтДНК відкриває нові можливості лікування спадкових мітохондріальних захворювань. Наразі цей підхід активно вивчається в клінічних дослідженнях для точного редагування пошкоджених генів мтДНК.

Зростає зацікавленість до лікарських засобів, що можуть стимулювати функцію мітохондрій, зокрема стимулюючих факторів росту і антиоксидантів. Експериментальні препарати, такі як мітотопи, мають потенціал для зниження оксидативного стресу та посилення енергетичного метаболізму клітин.

Методи трансплантації здорових мітохондрій у клітини з дефектами мтДНК досліджуються, як можливий спосіб відновлення функції пошкоджених клітин. Індуктори мітохондріального біогенезу, такі як ресвератрол і PGC-1α, також активно вивчаються в клінічних дослідженнях. Механізм дії зазначених індукторів мітохондріального біогенезу, полягає у стимуляції процесів, які сприяють формуванню нових мітохондрій та покращують їх функціональність. Зокрема, ресвератрол - це природний поліфенол, що має антиоксидантні та протизапальні властивості. Він активує білки, які регулюють енергетичний обмін у клітинах, зокрема, PGC-1α. Ресвератрол також впливає на активацію SIRT1, який бере участь у регуляції метаболізму та стресовій адаптації клітин. Процес завершення експресії генів, пов'язаних із біогенезом мітохондрій, сприяє їхній кількісній та якісній продукції. В свою чергу PGC-1α є ключовим регулятором мітохондріального біогенезу, який активується в умовах енергетичного стресу, наприклад, при фізичному навантаженні або гіпоксії. PGC-1α взаємодіє з транскрипційними факторами, такими як NRF1 і NRF2, що зумовлює активацію генів, відповідних за утворення мітохондрій, синтез окислювальних ферментів та регуляцію обміну жирових кислот.

Аналіз досліджень свідчить, що зазначені індуктори, мають ефективність при метаболічних, нейродегенеративних синдромах та серцево-судинних розладах. Вони можуть покращувати енергетичний баланс клітин, зменшувати окислювальний стрес і підвищувати функціональність мітохондрій, що, у свою чергу, може мати позитивний вплив на загальний стан організму.

Для захисту мітохондрій від оксидативного стресу використовують антиоксиданти, які вибірково накопичуються в мітохондріях, зокрема молекули MitoQ та SkQ1. Дослідження засвідчили, що ці антиоксиданти знижують рівень АФК та підтримують функцію мітохондрій у клітинах.

Висновки. Результати аналізу сучасних досліджень доводять, що розвиток методів молекулярної біології та генетики дозволив досягти значного прогресу

у вивченні ролі мітохондрій та мтДНК у розвитку патологій. Сучасні підходи до лікування мітохондріальних дисфункцій відкривають нові перспективи для лікування багатьох захворювань, особливо нейродегенеративних розладів. Однак, важливою залишається потреба в подальших дослідженнях оцінки ефективності та безпеки запропонованих методів, які дозволяють успішно використати ці досягнення в клінічній практиці.

Список використаних джерел

1. Mitochondria and Brain Disease: A Comprehensive Review of Pathological Mechanisms and Therapeutic Opportunities / V. J. Clemente-Suárez et al. Biomedicines. 2023. Vol. 11, no. 9. P. 2488. URL: https://doi.org/10.3390/biomedicines11092488 (date of access: 25.10.2024).
2. New Insights into Mitochondria in Health and Diseases / Y. Li et al. International Journal of Molecular Sciences. 2024. Vol. 25, no. 18. P. 9975. URL: https://doi.org/10.3390/ijms25189975 (date of access: 25.10.2024).
3. Shokolenko I. N., Alexeyev M. F. Mitochondrial DNA: A disposable genome?. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease. 2015. Vol. 1852, no. 9. P. 1805–1809. URL: https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2015.05.016 (date of access: 25.10.2024).
4. Abstract 3062: Proton irradiation sensitizes cancer cell lines with acquired radioresistance by exploiting differentially dysregulated DNA damage response (DDR) pathways / P. L. Chu et al. Proceedings: AACR Annual Meeting 2021; April 10-15, 2021 and May 17-21, 2021; Philadelphia, PA. 2021. URL: https://doi.org/10.1158/1538-7445.am2021-3062 (date of access: 25.10.2024).

ЕВОЛЮЦІЯ СТЕАТОТИЧНОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ ДО СТЕАТОГЕПАТИТУ ТА ЦИРОЗУ: ПРОГНОСТИЧНІ ФАКТОРИ

Мандрик Ольга Євгенівна
к.м.н, доцент
Хухліна Оксана Святославівна
док.м.н.проф.
Калініченко Варвара Андріївна
здобувач вищої освіти
Спеціальність “медицина 222”
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Вступ. Сьогодні НАЖХП є однією з основних причин хронічних захворювань печінки в усьому світі, і захворюваність продовжує зростати. За даними глобальних епідеміологічних досліджень, до 25% дорослого населення має НАЖХП, що робить цю патологію однією з найбільш поширених у світі.

Прогресування НАЖХП до НАСГ та цирозу печінки призводить до значного збільшення рівня смертності, особливо в пацієнтів із супутніми серцево-судинними захворюваннями та діабетом. Відсутність симптомів на ранніх стадіях та обмеженість методів ранньої діагностики призводять до того, що захворювання часто виявляється на пізніх стадіях, коли ефективність лікування є значно нижчою.

Мета. Визначення основних прогностичних факторів, що впливають на прогресування стеатотичної хвороби печінки до неалкогольного стеатогепатиту та цирозу. Дослідження передбачає аналіз генетичних, метаболічних, імунних та екологічних чинників, які сприяють переходу захворювання у більш тяжкі стадії. Це дозволить ідентифікувати ключові біомаркери для ранньої діагностики та створення персоналізованих стратегій лікування, з метою покращення прогнозу для пацієнтів та зниження смертності.

Матеріали і методи. У цьому дослідженні використовуватиму клінічні, лабораторні та інструментальні методи для визначення прогностичних факторів прогресування стеатотичної хвороби печінки до неалкогольного стеатогепатиту та цирозу.

Результати та обговорення. На основі проведеного дослідження були отримані наступні результати:

1.**Генетичні фактори:** пацієнти з поліморфізмом генів PNPLA3 та TM6SF2 мали вищий ризик прогресування від стеатозу до стеатогепатиту та цирозу. У носіїв цих генетичних варіантів спостерігалися більш виражені ознаки фіброзу та запалення в печінці, що підтверджує роль генетичних факторів у патогенезі захворювання. Ці дані узгоджуються з попередніми дослідженнями, які вказують на генетичну схильність як один із ключових факторів ризику .

2.**Метаболічні порушення:** серед пацієнтів з ожирінням, діабетом 2-го типу та інсулінорезистентністю спостерігався значно вищий рівень прогресування до стеатогепатиту та цирозу. Лабораторні аналізи показали підвищені рівні АЛТ, АСТ та маркерів запалення (С-реактивний білок, феритин), що корелювали з тяжчими стадіями захворювання. Ожиріння та інсулінорезистентність підтвердили свій вплив як основні чинники, що прискорюють фіброз та хронічне запалення печінки.

3.**Запальні та оксидативні процеси:** у пацієнтів з підвищеним рівнем оксидативного стресу та активацією запальних маркерів спостерігався швидший перехід від стеатозу до стеатогепатиту. Це підкреслює значущість системного запалення та ролі оксидативного стресу в прогресуванні захворювання. Такі результати підтримують гіпотезу, що стеатоз переходить у НАСГ через активацію імунної відповіді та ушкодження гепатоцитів.

Висновки. Вивчення прогностичних факторів розвитку стеатогепатиту та цирозу є критично важливим для покращення ранньої діагностики та запобігання прогресуванню НАЖХП. Аналіз генетичних, метаболічних і імунних маркерів дозволить не лише краще розуміти механізми прогресування

захворювання, але й розробити нові, більш персоналізовані підходи до терапії та профілактики тяжких ускладнень.

Список використаних джерел

1. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, Fazel Y, Henry L, Wymer M. “Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease—meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes.” Hepatology, 2016.
2. Friedman SL, Neuschwander-Tetri BA, Rinella M, Sanyal AJ. “Mechanisms of NAFLD development and therapeutic strategies.” Nature Medicine, 2018.
3. Eslam M, Sanyal AJ, George J. “MAFLD: A consensus-driven proposed nomenclature for metabolic associated fatty liver disease.” Gastroenterology, 2020.
4. Lazarus JV, Mark HE, Anstee QM, et al. “Advancing the global public health agenda for NAFLD: a consensus statement.” Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology, 2022.
5. Byrne CD, Targher G. “NAFLD: A multisystem disease.” Journal of Hepatology, 2015.

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОСТОСУНКІВ БАТЬКІВ ІЗ ДІТЬМИ-ПІДЛІТКАМИ З ПРОЯВАМИ ДЕВІАЦІЙ

Гоголева Г.О.
здобувачка вищої освіти
Спеціальність 053 «Психологія»
Науковий керівник: **Дрозд О.В.**
кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедра психології
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
м. Миколаїв, Україна

Проблема девіантної поведінки досліджується давно, але вона не стала менш важливою в сучасному світі. Насправді девіантність формується в підлітковому віці.

Вивчення конкретного підлітка в його сьогоднішній, а не абстрактній і позачасовій ситуації розвитку вимагає здійснення аналізу даного вікового періоду в історичній перспективі, оскільки тільки такий аналіз позбавляє від метафізичної абсолютизації історично обумовлених особливостей даного віку. Розглянемо найвідоміші дослідження, гіпотези і теорії підліткового віку.

Розгляд підліткового віку вимагає чіткого виділення його меж. Питання про межі і критерії, які мінливі, умовні і визначаються конкретно – історичними обставинами, особливостями суспільного розвитку, має принципове значення.

Так, в кінці XIX століття більшість вчених підлітковий вік окреслювали 14-15 роками. У 20-ті роки XX століття підлітковий вік, характеризуючись на думку Е. Шпрангера, прагненням до звільнення від дитячих відносин залежності, розглядався вже у межах від 13 (у дівчаток), 14 (у хлопчиків) до 17 років.

У сучасній психолого-педагогічній літературі підлітковий вік чітко не розмежовано, немає єдиної думки й щодо поділу підлітків на групи. Більшість же психологів поділяє підлітків на дві основні групи: молодших і старших, але й серед цих учених немає одностайності.

Невизначеність вікових груп пояснюється як об’єктивними, так і суб’єктивними чинниками: особливостями входження дитини в групи різного рівня розвитку і до навчально-виховних установ; зміною характеру виховання у сім’ї; формуванням нових типів діяльності, що забезпечують освоєння дитиною суспільного досвіду; системи знань, що склалися, норм і правил людської діяльності; особливостями фізіологічного розвитку.

По-перше, різні темпи фізичного і психічного розвитку. По-друге, існують великі внутрішні диспропорції: окремі біологічні системи організму можуть

дозрівати в різний час. Ще більше варіацій в психіці: старший підліток може бути в одних ситуаціях вже дорослим, а в інших – ще абсолютно дитиною. По-третє, соціальне становлення за часом не тотожно фізичному. Фізичне дозрівання підлітка відбувається сьогодні значно швидше і закінчується раніше, ніж в минулому столітті. З соціальним же дозріванням справа йде набагато складніше.

До XVII-XVIII століть підлітковий вік не виділявся у життєвому циклі людини в особливий період. Етап дитинства закінчувався разом із статевим дозріванням, після якого більшість молодих людей відразу вступали в дорослий світ. Першим, хто звернув увагу на нове соціальне явище – підлітковий період розвитку, був французький філософ і педагог Ж.Ж. Руссо. Відповідно до теорії рекапітуляції (від лат. Recapitulation – повторення – коротке, стисле у часі повторення в онтогенезі ознак філогенетичних форм). С. Холл вважав, що підліткова стадія в розвитку особистості відповідає епосі романтизму в історії людства. Це проміжна стадія між дитинством – епохою полювання і збирання та дорослим станом – епохою розвиненої цивілізації. С. Холл вперше описав амбівалентність і парадоксальність характеру підлітка, виділивши ряд основних протиріч, властивих цьому віку: надмірна активність підлітка може привести до виснаження; божевільна веселість змінюється зневірою; впевненість у собі переходить у сором'язливість і боягузтво; егоїзм чергується з альтруїзмом; високі моральні прагнення змінюються низькими спонуканнями; пристрасть до спілкування змінюється замкнутістю; тонка чутливість переходить в апатію; жива допитливість межує з розумовою байдужістю; пристрасть до читання змінюється зневагою до нього; прагнення до реформаторства чергується з любов'ю до рутини тощо. Зміст підліткового періоду С. Холл описує як кризу самосвідомості, перебоpовши яку людина здобуває «почуття індивідуальності» Використовуючи модель біогенезу С. Холл розробив свою модель соціогенезу, в якій підліткова стадія пояснюється існуванням залежності індивідуального розвитку людини від історії суспільства [1].

Нам вдалося дібрати і дослідити взаємостосунки підлітків з батьками. Тут у нагоді можуть стати такі методики:

Графічний тест «Малюнок сім'ї», призначений для виявлення особливостей сімейних відносин. Він допоможе прояснити відносини дитини до членів своєї сім'ї, то, як вона сприймає їх і свою роль в сім'ї, а також ті характеристики відносин, які викликають в неї тривожні і конфліктні почуття.

Проективна методика Р. Жиля, яка досліджує міжособистісні відносини дитини і її сприйняття внутрішньосімейних стосунків.

Методика «Діагностика емоційних відносин в сім'ї» А. Г. Лідерса і І. В. Анісімової, спрямована на вивчення емоційних відносин дитини з сім'єю та направлена на визначення позиції дитини в сім'ї. Тест дозволяє якісно і кількісно оцінити почуття, які дитина відчуває до членів своєї родини і як вона сприймає їх ставлення до себе. Дана методика розроблена для двох вікових груп: для дошкільнят і молодших школярів; для підлітків.

Методика «Незакінчені речення» Д. Сакса та С. Леві дозволяє виявити усвідомлені і неусвідомлені установки людини, показує її ставлення до батьків, сім'ї, до минулого і майбутнього, до життєвих цілей тощо.

Методика «Батьківсько-дитячих взаємин у підлітковому віці» (П. Шефер) – батьки очима підлітка. Тест дозволяє описати взаємини з батьками за найбільшими проявами: доброзичливість, ворожість, автономія, директивність й непослідовність батьків.

Методика «Дитячо-батьківські стосунки у підлітковому віці» (ДБСП) І. М. Марковської. Опитувальник дозволяє з'ясувати бачення родинної взаємодії з позиції дітей.

Опитувальник для дослідження емоційної сторони дитячо-батьківської взаємодії (Є. Захарова) спрямований на виявлення особливостей сприйняття, розпізнавання емоційного стану та характеру реагування; зовнішніх особливостей поведінки членів родини, які є інтегративними характеристиками емоційної сторони взаємодії.

Методика «Шкала сімейного оточення» (С. Ю. Купріянов) призначена для оцінки соціального клімату в сім'ях.

Методика діагностики міжособистісних відносин (Т. Лірі, Г. Лефорж, Р. Сазек) дає змогу виявити порушення міжособистісних відносин, де найчастіше виділяються два фактори: домінування-підпорядкування й дружелюбність-агресивність.

Тест-опитувальник батьківського ставлення (ОРО) (А. Я. Варга, В. В. Столін) являє собою психодіагностичний інструмент, орієнтований на виявлення батьківського ставлення в осіб, що звертаються по допомогу з питань виховання дітей і спілкування з ними.

Слід відмітити, що в життєдіяльності підлітків є дві сторони: формальна (функціонально-ділова) і неформальна (емоційно-особистісна). За допомогою спільної прикладної діяльності та завдяки здоровим міжособистісним відносинам у соціумі, вирішується питання психологічної несумісності. Диференціація у сфері функціонально-статусних відносин породжує соціальну нерівність, яка також провокує психологічне напруження. Відтак, причини появи конфліктів між батьками і дітьми можуть бути досить різноманітними. Істотними є такі протиріччя як: різні очікування, різні ціннісні орієнтації, різні психофізичні можливості підлітків, об'єднаних однією діяльністю, існуючою у соціальному просторі і часі.

Джерелом конфлікту часто стає непідтвердження рольових очікувань. Загострення міжособистісних відносин може виникнути на ґрунті браку цікавої справи, перспектив, що посилює ворожнечу і маскує егоїзм, викликає небажання рахуватися з товаришами й ровесниками. В основі конфліктних відносин можуть критися предметно-ділові розбіжності. З одного боку, вони нерідко сприяють спільній прикладній діяльності, пошуку можливих шляхів зіткнення точок зору, але з іншого – можуть бути простим камуфляжем, зовнішньою оболонкою.

Причиною конфліктів з батьками є розбіжність норм спілкування, і поведінки. Така причина може викликати конфлікти між особистістю і групою, представниками різних регіонів етнічних груп.

Наступна можлива причина конфліктів – це конфлікти через відносну психологічну несумісність підлітків, змушених через склад колективу класу щодня контактувати одне з одним. Конфлікти взаємин виникають у сфері емоційно-особистісних стосунків підлітків одне з одним, з педагогами, батьками. Вони постають на ґрунті недоброзичливих стосунків як наслідок постійних попередніх конфліктів діяльності або поведінки, вчинків. Такі конфлікти створюють взаємно упереджене сприйняття конфліктуючими сторонами одне одного. Отже, поведінка особистості в конфлікті зумовлена як зовнішніми чинниками, так і внутрішніми, тобто безпосередньо залежить від індивідуальних якостей суб'єкта конфліктної взаємодії, усвідомлення ним власних можливостей. Серед внутрішніх чинників важливу роль відіграє особистісна тривожність.

Підліток не йде на компромісне вирішення проблеми, не поступається, не уникає конфлікту, не намагається разом з опонентом взаємовигідно вирішити протиріччя, що виникло, а обирає стратегію протидії. Практично в будь-якій передконфліктній ситуації є можливість вибору конфліктного або одного з неконфліктних способів її вирішення. Причини, через які підліток обирає конфліктну поведінку, у контексті зазначеного мають здебільшого суб'єктивний характер.

Список використаних джерел

1. Adolescence; its Psychology and its Relations to Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education. By G. Stanley Hall. New York, D. Appleton and Company. 1904.

EDUCATIONAL BARRIER-FREE: RELEVANCE AND FEATURES OF IMPLEMENTATION DURING THE WAR

Komar Iryna
Ph.D in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of social pedagogy and social work
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ukraine

Modern society strives to become a place where every person has equal access to opportunities and resources, regardless of their characteristics or circumstances. This ideal is realized through the principles of barrier-freeness, which we define as key and fundamental for social development. In today's world, the pursuit of knowledge should be accessible to everyone, regardless of their physical, cognitive, or socio-economic circumstances. Educational accessibility aims to remove obstacles

that prevent individuals from receiving the education they deserve. This concept, also known as barrier-free education, focuses on creating an inclusive environment that accommodates the diverse needs of all learners.

Educational accessibility, or educational inclusivity, refers to creating an environment where all students, regardless of their physical, emotional, or social barriers, can access learning opportunities. This concept focuses on removing obstacles that prevent students from fully participating in education, including those related to disabilities, socioeconomic status, geographical location, or language barriers. The goal is to ensure equal access to quality education for everyone, promoting inclusion, diversity, and the ability for each student to achieve their full potential. This is achieved through adaptable teaching methods, accessible technology, and supportive resources.

As a state policy, barrier-free means the formation of such an approach under which every person in our country can gain free access to any sphere of life: education, career building, opportunities for self-development, convenient movement around the country, etc [1].

The need to create a barrier-free environment is emphasized at the level of EU legislation in general (Directives and Regulations), as well as at the level of each individual European country (Strategic Programs and Development Plans). In Ukraine, this process in the legal field has already been launched, which is undoubtedly a big plus for the further development of a fair environment accessible to all [3, 93].

Of particular importance are tools, and environments that allow students of all abilities and backgrounds to participate equally in learning opportunities. It includes providing accommodations, adapting teaching methods, and creating inclusive policies that promote equity for all students.

The problem of creating a barrier-free society, studying the essence and mechanisms of implementation, methods of implementation has not yet been studied and needs detailed consideration, in particular in the scientific field and the practical field of social work.

Barriers in education can arise from various factors, including: Physical Barriers - Inaccessible buildings, classrooms, or facilities can hinder students with physical disabilities; Technological Barriers -a lack of assistive technologies or inaccessible digital content can prevent students with disabilities from fully engaging in learning; Social and Economic Barriers - economic disadvantages and social inequalities can limit access to quality education for marginalized groups; Cognitive and Learning Barriers - students with learning disabilities may struggle in traditional educational settings without appropriate support or accommodations [2].

Inclusive education aims to bring all students into the same learning environment, regardless of their challenges. This approach is based on the principle that diversity enriches the learning experience for everyone. By embracing inclusive practices, educational institutions can ensure that no student is left behind.

Key components of barrier-free education are the following.

Universal Design for Learning (UDL). UDL is a framework that promotes flexible teaching strategies, materials, and assessments to accommodate the needs of all learners. It encourages multiple means of engagement, representation, and expression.

Assistive Technologies. Tools such as screen readers, voice-to-text software, and adaptive keyboards help students with disabilities access educational content more easily.

Accommodations and Modifications. Adjustments to the curriculum, teaching methods, or learning environment such as extended test times or note-taking assistance allow students with different needs to succeed.

Teacher Training. Educators must be trained to recognize and address the diverse needs of their students. Professional development programs focused on inclusion can help teachers create more accessible and supportive classrooms.

Challenges in Implementing Educational Accessibility. Despite the progress made in promoting inclusive education, challenges remain. Schools and institutions often lack the resources, funding, or training needed to implement accessibility measures effectively. Moreover, societal attitudes and misconceptions about disabilities can further hinder efforts to create barrier-free environments.

In the modern world, the concept of barrier-free is turning from an abstract idea into a real standard of existence and development of society. Barrier-free is no longer only a goal to which we should strive, but also a social norm that determines reality. It has become a necessary component for ensuring harmony, justice and development of modern society.

The implementation of educational accessibility during the war in Ukraine has become a critical priority. Schools and universities have had to adapt quickly to provide uninterrupted learning through online platforms, ensuring that students in conflict zones and displaced areas can continue their education. Teachers are receiving special training to address the psychological and emotional needs of students affected by war, while efforts are being made to provide inclusive education for all, regardless of physical or geographical barriers.

Educational accessibility during the war in Ukraine is extremely important to ensure equal access to knowledge for all students, regardless of their circumstances. Because of the war, many children and young people found themselves in difficult conditions - displaced, in a war zone or deprived of their usual educational environment. Providing continuous education through remote platforms, mobile applications, and curriculum adaptation has become a priority. This helps support not only academic development, but also the emotional and psychological state of students, which is extremely important in conditions of constant stress.

Educational accessibility is not just about accommodating students with disabilities it’s about ensuring that everyone, regardless of their background or abilities, has equal access to quality education. By breaking down physical, technological, and social barriers, we can create an inclusive learning environment where all students can thrive.

Barrier-free education during war promotes social integration, reduces the risks of educational inequality and helps students to continue to develop despite difficult conditions. Support for children with disabilities and those who have difficulties accessing the Internet or technology is especially important. Such measures help maintain hope for a better future for the entire nation.

References

1. Integration of barrier-free principles in Ukraine in response to new challenges. https://www.undp.org/uk/ukraine/press-releases/intehratsiya-pryntsypiv-bezbaryernosti-v-ukrayini-u-vidpovid-na-novi-vyklyky (14.04.2024).
2. Інклюзивна освіта: ідея, стратегія, результат : Матеріали ІІ Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції з міжнародною участю на базі інклюзивно-ресурсного центру Тернопільського національного педагогічного університеті імені Володимира Гнатюка (м. Тернопіль, 20 жовтня 2022 р.) / Упор. Удич З.І., Шульга І.М. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. 208 с.
3. Наливайко Л., Марцинюк Л. «Безбар'єрна Україна»: проблеми та перспективи. Науковий журнал «Нове українське право», Вип. 4, 2023. С.82-93.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ПОРУШЕНЬ МОВЛЕННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Шевель Алла
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Аторіна Вікторія Миколаївна
доктор філософії, старший викладач
Кафедра дошкільної педагогіки і психології
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка, Україна

Одним з актуальних завдань дошкільної освіти сьогодні є розвиток мовленнєвих навичок дітей дошкільного віку. Базовим компонентом дошкільної освіти передбачено формування мовленнєвої компетентності дітей дошкільного віку. За період дошкільного дитинства дитина повинна опанувати навичками ефективного спілкування, виразно, чітко і правильно промовляти звуки і слова, регулювати дихання і темп у процесі мовлення [1]. Порушення мовлення негативно впливає на розвиток усіх психічних процесів.

Проблему корекційної роботи з дошкільниками досліджували І. Дичківська, М. Розман (методи корекційного впливу з подолання загального недорозвитку мовлення), Г. Косарєва, Я. Драгун (корекційно відновлювальна робота з розвитку активного і пасивного словника у дошкільників з ринолалією), А. Гаєвська (застосування арт-терапії в корекції порушень мовлення дошкільників), Р. Кулаков, К. Сосна (використання сюжетно-рольової гри для корекції заїкання дошкільників) та інші.

Сьогодні логопедам відомі два види основних класифікацій мовленнєвих порушень, які дозволяють краще розуміти та діагностувати різні аспекти комунікативних проблем у дітей та дорослих. До першого виду вони віднесли клініко-педагогічну класифікацію, в якій застосовується деталізація порушень, причому фахівець використовує перехід від загального до конкретного. У клініко-педагогічній класифікації мовленнєвих порушень виділено декілька різновидів патології, зокрема порушення вимови [4].

У психолого-педагогічній класифікації, навпаки, порушення групують від часткового до загального з урахуванням сукупності різних психологічних та лінгвістичних критеріїв. У цій класифікації виділені прояви порушень мовлення у різних варіаціях неправильного розвитку. Згідно з цією класифікацією, будь-які мовленнєві порушення поділяються на зміну засобів спілкування та порушення у використанні засобів комунікації [5].

Т. Павлюк, К. Ковалик описали такі порушення за зміною мовлення у дітей:

– порушення інтонації;

– порушення звуковимови;

– порушення темпу вимови [6].

Зміни мовлення можуть проявлятися окремо або в комплексі.

С. Миронова охарактеризувала такі види порушень усного мовлення дошкільників [5]:

1. Дисфонію. У дитини з цією патологією мовлення або повністю відсутнє, або сильно порушено завдяки незворотнім змінам у будові голосового апарату або його функціонуванні. Дитина у цьому випадку не має голосу, або змінені його тембр, сила та інші параметри.

2. Брадилалію. При цій патології мовлення дитини стає повільним, нечітким, вона розтягує слова коли говорить. Ця патологія розвивається у тому випадку, коли процес гальмування більш виражений, ніж збудження.

3. Тахілалію – патологію мовлення, пов’язаною з прискоренням мовлення, при якій граматична, фонетична та лексична сторони не змінюються. Якщо дитина часто робить паузи чи затримки, то патологія називається полтерном [2].

4. Заїкання (логоневроз) – патологія, яка порушує ритм і темп мовлення через судомне скорочення м’язів артикулярного апарату. Заїкання буває функціональним і органічним. Воно часто розвивається у дітей в кризисні періоди їх життя [3].

5. Дислалію. При цій патології дитина спотворює звуки чи змінює їх послідовність, тобто дошкільник некоректно вимовляє звуки на тлі нормального слуху та іннервації мовного апарату. Дислалія розвивається із-за неправильного формування апарату артикуляції або його порушення. Існує ще й психолінгвістичний аспект даної патології, який пов’язаний із порушенням сприймання звуків [6].

6. Ринолалію – патологію, що змінює тембр голосу через анатомічне пошкодження мовного апарату. У цьому випадку в мовному апараті відбувається резонанс, який робить мовлення гугнявим, невиразним,

монотонним. При вродженому розщепленні піднебіння спостерігається таке саме порушення мовлення, тому його також відносять до ринолалії [2].

7. Дизартрію – порушення мовлення, яке виникає внаслідок мінімальної іннервації мовного апарату чи ураження центральної нервової системи. Вона часто зустрічається у дітей із церебральним паралічем.

8. Алалію – порушення мовлення, що пов'язане з недостатнім розвитком мовлення або його відсутністю. Причина цієї патології – органічне ураження окремих зон головного мозку, яке може почати розвиватися ще на етапі внутрішньоутробного розвитку або в ранньому дитинстві. Алалію вважають найбільш складним дефектом, тому що мовний апарат не формується зовсім.

9. Афазію – при даному порушенні дитина втрачає можливість використовувати засоби мовлення. Причиною цієї патології може стати інфекційне ураження нервової системи.

Отже, згідно з психолого-педагогічною класифікацією, всі відомі порушення мовлення в логопедії умовно поділяються на дві великі групи: порушення засобів спілкування, що охоплюють дефекти у вимові, артикуляції та будові мовленнєвих звуків, а також розлад застосування засобів спілкування, що стосується здатності правильно використовувати мовленнєві навички в різних соціальних контекстах. Такий поділ дозволяє логопедам глибше зрозуміти природу мовленнєвих розладів та розробляти відповідні стратегії корекційного втручання, орієнтовані на конкретні потреби дитини.

Таким чином, логопеду важливо не лише знати перелічені види порушень мовлення, але й глибоко розуміти їхні особливості для того, щоб ефективно планувати та проводити корекційну роботу з дошкільниками. Це дозволяє обирати найбільш ефективні методи та засоби терапії, враховуючи індивідуальні потреби кожної дитини, і тим самим сприяти успішному подоланню мовленнєвих проблем, розвитку комунікативних навичок та підготовці до навчання в школі.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-bazovogo komponenta-doshkilnoyi-osviti-derzhavnogo-standartu-doshkilnoyi-osviti-nova-redakciya (дата звернення: 22.10.2024)
2. Косарєва Г., Драгун Я. Корекційно відновлювальна робота з розвитку активного і пасивного словника у дошкільників з ринолалією. Актуальні проблеми дошкільної та спеціальної освіти: матеріали ІІІ Міжнародних педагогічних читань пам'яті професора Т. І. Поніманської. Рівне : РДГУ ім. Т. І. Поніманської, 2020. С. 92–94.
3. Кулаков Р., Сосна К. До проблеми використання сюжетно-рольової гри для корекції заїкання дошкільників. Актуальні проблеми дошкільної та спеціальної освіти: матеріали ІІІ Міжнародних педагогічних читань пам'яті професора Т. І. Поніманської. Рівне : РДГУ ім. Т. І. Поніманської, 2020. С. 111–114.
4. Логопедія : підручник / [за ред. М. К. Шеремет]. Вид. 3-тє, перероб. та доповн. Київ : Видавничий дім «Слово», 2015. 776 с.

5. Миронова С. П., Гаврилов О. П., Матвеєва М. П. Основи корекційної педагогіки : навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: [Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2010. 263 с.
6. Павлюк Т., Ковалик К. До проблеми організації корекційно педагогічної роботи зі старшими дошкільниками з дислалією. Актуальні проблеми дошкільної та спеціальної освіти: матеріали ІІІ Міжнародних педагогічних читань пам'яті професора Т. І. Пониманської. Рівне : РДГУ ім. Т. І. Пониманської, 2020. С. 172–173

СИСТЕМА НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ НА ФОРМУВАННЯ БІО(ЕКО)ЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОВЕДІНКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Степанюк Алла
д.п.н., професор
Дубиняк Наталія
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Миколишин Марія
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра загальної біології та методики навчання
природничих дисциплін
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Україна

В умовах воєнного стану все більш очевидним стає те, що ціннісні моделі взаємодії, які згенеровані у соціальних практиках, вимагають суттєвого переосмислення. Зростання цінності інформації на противагу цінності життя у всіх його проявах, спонукає науковців до зосередження уваги на актуальності етичних знань.

На початку XXI ст. проблема формування біо(еко)етичної моделі поведінки здобувачів освіти отримала обгрунтування в дослідженнях В. Бак, М. Драбик, Г. Жирської, І. Назарко, А. Степанюк, О. Троцької та ін. [1;5;7;8;9]. Однак, широкомаштабна збройна агресія росії проти України вносить певні корективи у процес біоетичного виховання молоді.

Етичність, як відомо, визначається культурою суспільства. Більшість культурних традицій базуються на методології антропоцентризму, яка визнає моральні обов'язки лише перед людьми, протиставляючи себе світові природи [2;3;4]. Тому антропоцентризм не узгоджується з фундаментальними принципами сучасної етики. В даний час сформувалося усвідомлення того, що людина – це частина природи, яка розвивається одночасно зі всім живим на Землі. Тому, лише стратегія поведінки на основі положень концепції біоцентризму, яка вважає, що не один вид і не декілька видів, а все живе на

Землі має право на існування, і що саме вся біота, а не лише людина, повинна стати центром уваги, дозволить сформувати основи поведінки людини в біосфері, адекватної вимогам сьогодення [6].

Концепція біоцентризму узгоджується з сучасним баченням природничо-наукової картини світу, згідно з яким природа розглядається як система взаємопов'язаних підсистем різного рівня складності, між якими існує субординаційний, ієрархічний зв'язок. Модель нової саморегулюючої "творчої" картини світу охоплює і всі соціальні сфери життя, оскільки поняття "природа" поєднує всебічний взаємозв'язок всіх матеріальних, енергетичних та інформаційних феноменів, включаючи суб'єктивно-суб'єктивні відносини. Так, наприклад, структурними компонентами біосфери є близько 2 млн. видів організмів, кожний з яких займає певну екологічну нішу і виконує специфічні функції, які в своїй сукупності забезпечують стабільність глобальній екосистемі. Вид Homo sapiens лише один з них. Всі види організмів знаходяться у зв'язку супідрядності щодо біосфери. Вони є окремими формами популяційно-видового рівня організації життя, яким притаманні цілісність, системність, різноманітність.

На наше переконання, сформувати етичне ставлення до всього живого можливо за умови, коли людина пройметься новим екологічним, біосферним мисленням, перейде до рівноправного співробітництва з природою, усвідомить, що не має права піднімати руку на те, що нею не створено. В цьому і полягає сутність біо(еко)етичної моделі поведінки.

Проведений аналіз шкільних підручників для учнів 10-11 класів засвідчив про наявність у них достатньої кількості завдань аналіз, порівняння, узагальнення інформації. Звичайно, формування цих прийомів у школярів є основою виконання завдань на виявлення власного судження. Але лише їх недостатньо для розкриття емоційно-ціннісного компонента змісту програмового матеріалу. А завдань на «Ставлення» у всіх проаналізованих підручниках недостатня кількість. Тому одним із напрямків підвищення ефективності формування біо(еко)етичної моделі поведінки ми вважаємо збільшення в шкільних підручників кількості завдань на формування емоційно-ціннісного ставлення до суб'єктів живої природи, благоговійного ставлення до життя у всіх його проявах.

Наведемо приклади розроблених нами навчально-пізнавальних завдань, виконання яких сприяє формуванню біо(еко)етичної моделі поведінки.

Частково-пошукові завдання

1. Завдання з недостачею вихідної інформації. **(**Які традиції українців сприяють збереженню природи? Наведіть приклади свят або звичаїв, які допомагають охороняти довкілля. Які права тварин повинні бути враховані при проведенні наукових експериментів? Які принципи є основними для захисту цих прав?)

2. Вивчення впливу війни на традиційне використання рослин і тварин. (Розгляньте, як війни і конфлікти вплинули на використання рослин і

тварин у традиційних культурах. Як змінюється ставлення до природи в умовах війни?)

3. Оцінка ролі міжнародних організацій у збереженні природи під час конфліктів. (Назвіть основні міжнародні організації, які займаються захистом довкілля в зонах конфліктів, і проаналізуйте їх ефективність).

4. Завдання на доповнення незавершених тверджень. **(**Забруднення водойм є небезпекою для…, оскільки… Для збереження біорізноманіття потрібно перш за все… **Сміттєзвалища є проблемою для…**, бо…(Сміттєзвалища є проблемою для навколишнього середовища і здоров'я людей, бо вони забруднюють повітря, ґрунти і води, а також є джерелом небезпечних відходів і токсинів). Якщо на Землі зникнуть комахи, то… (Якщо на Землі зникнуть комахи, то це призведе до порушення екологічних ланцюгів, оскільки комахи є важливими запилювачами рослин, а їх відсутність може загрожувати продовольчій безпеці і біорізноманіттю).

Проблемні завдання

1. Завдання-проблеми. **(**Глобальне потепління продовжує прискорювати танення льодовиків. Які альтернативні джерела енергії допоможуть зменшити викиди вуглецю в атмосферу, і як їх використання може вплинути на зміни клімату? Проблема вирубки лісів стоїть надзвичайно гостро. Чи достатньо тільки відновлення лісів для збереження біорізноманіття, чи потрібно запроваджувати інші заходи?)

2. Завдання-парадокси. **(**Чому чисельність деяких хижих видів тварин на певних територіях значно зросла після введення заповідного статусу для цих зон, однак кількість їх жертв зменшується? Як це впливає на екосистему? (Причиною може бути те, що через захищеність хижаків зростає їх популяція, але жертви можуть пристосовуватися до нових умов, змінюючи свої поведінкові стратегії або мігруючи.). У містах із високим рівнем забруднення повітря багато рослин демонструють прискорене зростання. Що може бути причиною цього явища? (Деякі рослини можуть адаптуватися до забрудненого середовища, використовуючи викиди для фотосинтезу, але це може мати негативні наслідки для їх якості та поживності.)

Дослідницькі завдання

1. Завдання на пояснення проблеми, встановлення причинно-наслідкових зв’язків. **(**Поясніть, чому глобальне потепління впливає на зменшення популяцій арктичних тварин. Які заходи можуть бути вжиті для їхнього захисту? Проект: «Роль громадських ініціатив у збереженні довкілля у моєму місті». Завдання: зберіть інформацію про місцеві ініціативи щодо переробки сміття, енергоефективності, охорони лісів або водойм, і представте свої результати у вигляді презентації або стенду.)

2. Завдання на знаходження конструктивних вирішень певної проблеми. **(**Розробіть програму зменшення вуглецевого сліду для середньої родини. Які зміни в щоденних звичках можуть значно зменшити викиди CO_2? Які заходи можуть бути вжиті для відновлення деградованих лісових екосистем після

масштабних вирубок? Пропонуйте конкретні кроки, включаючи законодавчі та практичні рішення.)

Винахідницькі завдання

1. Завдання. **(**Спроектуйте макет системи збору та переробки дощової води для міського господарства. Які технології допоможуть зробити цей процес економічно вигідним та екологічно безпечним? Запропонуйте ідеї використання біорозкладних матеріалів для упаковки товарів замість пластику. Які ресурси можуть бути використані для виробництва таких матеріалів?).

Прогностичні завдання

1. Завдання. **(**Уявіть майбутнє через 100 років. Як буде виглядати природа, якщо людство впровадить масштабні заходи для боротьби з глобальним потеплінням? Опишіть екосистеми майбутнього. Що б сталося, якби людина припинила забруднювати планету? Які позитивні наслідки це мало б для екосистем через 50 років?).

Творчо-мистецькі завдання

1. Завдання образотворчого характеру. **(**Намалюйте картину або зробіть колаж на тему «Життя в гармонії з природою». Підкресліть, як можна інтегрувати природні елементи в сучасне місто. Створіть комікс на тему «Пластик та його вплив на океани». Покажіть наслідки забруднення та шляхи вирішення цієї проблеми.)

Завдання на просвітницьку діяльність

1. Просвітницька акція на тему «Біорізноманіття в твоєму саду». (Проведіть захід серед учнів, пояснюючи важливість збереження різноманітних видів рослин та тварин навіть на маленьких ділянках, таких як сад або город. Розкажіть про практичні кроки для підтримки біорізноманіття (посадка місцевих рослин, відмова від хімічних добрив тощо).

2. Просвітницька акція на тему «Міські екосистеми: як допомогти природі в місті». **(**Розробіть інформаційну кампанію серед школярів про важливість зелених зон у містах, наприклад, парків, скверів і дахових садів. Поясніть, як кожен може зробити внесок у збереження міських екосистем, навіть живучи в багатоповерхівці).

Завдання на доброчинну діяльність

1. Організація акції «Еко-забіг: збираємо сміття під час пробіжки»: (Проведіть акцію, під час якої учасники будуть одночасно займатися спортом і прибирати територію парку чи лісопосадки від сміття. Це допоможе не тільки очистити природу, але й залучити людей до активного способу життя).

2. Організація акції «Теплий дім для кожного». (Проводьте кампанію зі збору старих речей (ковдри, рушники, іграшки) для притулків для безпритульних тварин, забезпечуючи їх теплом та затишком у холодну пору року. Мета – допомогти тваринам пережити зиму).

Завдання на рекламну діяльність

1. Організуйте рекламну кампанію на тему «Збережи воду – збережи життя». (Підготуйте плакати, листівки та відео, що демонструють прості

способи економії води у повсякденному житті, наприклад, під час чищення зубів або прийняття душу. Розкажіть, як такі маленькі кроки можуть мати величезний вплив на збереження водних ресурсів планети).

2. Рекламна кампанія на тему «Життя без пластику – це можливо!» (Розробіть інформаційні матеріали для учнів і батьків, які показують переваги відмови від одноразового пластику. Продемонструйте альтернативи, як, наприклад, еко-сумки, багаторазові пляшки та контейнери для їжі).

Запропоновані нами завдання пройшли апробацію на хіміко-біологічному факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Результати апробації розробленої системи завдань засвідчили, що вони доступні для здобувачів освіти , викликають пізнавальний інтерес та мотивують до активної біоетичної діяльності.

Біо(еко)етична модель поведінки передбачає наявність моральної та етичної грамотності молоді, що є детермінантою, ключовим чинником у забезпеченні миру та стабільності у світі. Під час війни вона стає особливо актуальною, оскільки допомагає зберегти нашу гідність та гуманність у найважчі часи. Формування такої моделі поведінки доцільно розглядати як інвестицію в майбутнє нашого суспільства і як засіб забезпечення миру та гармонії у світі, підвищення якості життя.

Список використаних джерел

1. Бак В. Ф., Данюк М. І., Степанюк А. В. Висвітлення тенденції інтеграції природничих наук та етики в змісті біологічної освіти старшокласників: монографія. Тернопіль: Вектор, 2015. 184 с.
2. Кордюм В. Біоетика: минуле, сучасне і майбутнє. Вісник Національної Академії наук України. 2001. № 12. С. 9-23.
3. Кулініченко В., Пустовіт С. Біоетика як етична концепція. Науковий світ + Атестаційний вісник. 2006. № 5. С. 16-19.
4. Кундієв Ю., Чащин М. Справжній прогрес без високої моралі неможливий. Вісник Національної Академії наук України. 2004. № 10. С.3-7
5. Назарко І., Троцька О., Степанюк А. Біо(еко)етичне виховання: теорія і практика: монографія. Вид. 2-ге, переробл.й доповн. Тернопіль: Вид-во «Вектор», 2012. 244 с.
6. Степанюк А.В. Методологічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу. Тернопіль: Вид-во «Богдан», 1998. 164 с.
7. Степанюк А.В. Підготовка майбутніх учителів до формування біоетичних знань школярів. Педагогічний альманах. 2015. Вип. 25. С. 125-131.
8. Степанюк А.В., Драбик М.В. Біо(еко)етична модель поведінки як детермінанта підвищення якості життя. Вісник науки та освіти, Серія (Педагогіка). № 11(17) 2023. С.1061-1075.
9. Троцька О.С. Етичне виховання старшокласників на засадах екологічної етики. Тернопіль : Вид-во «Вектор», 2009, 84 с.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS FOR MASTERING THE UNIVERSITY COURSE "CONTEMPORARY ISSUES IN BUSINESS MANAGEMENT"

Vasylyshyna Nataliia
D.Sc. in Pedagogics, Professor
the Foreign Languages and Translation Department
National Aviation University, Ukraine
Gura Oleksandr
Bachelor Degree Student
Business Management Faculty
Westminster University,
the United Kingdom of Great Britain

Annotation. Artificial Intelligence (AI) has emerged as a revolutionary technology that is reshaping business operations. AI encompasses the application of algorithms and machine learning methodologies to automate tasks that were once carried out by humans. The advantages of AI are considerable, including enhanced productivity, cost reductions, and improved decision-making processes. Nevertheless, the integration of AI brings forth various challenges, such as concerns regarding data privacy and security, ethical dilemmas, and the risk of job displacement. This research paper seeks to examine the influence of AI on business, highlighting both the opportunities and challenges it introduces. Additionally, the paper offers an analysis of the current landscape of AI adoption and its potential for future expansion.

Key Words: Artificial Intelligence, Business, University Courses, Opportunities, Challenges, Research Methodology, Potential Risks.

Introduction. The existence of artificial intelligence (AI) in all business domains, including human resources, marketing, promotion, customer service support, sales, accounting and finance, distribution, research and development, administrative management, production, operations, IT support, purchasing, and the legal department, is one of the many factors that define the actuality of this scientific study.The issue is that the post-Covid and post-Ukrainian War eras brought about significant changes in peoples lives all over the world, which have also been felt in the field of business management. In particular, technological tools like Google Meet, Zoom conferences, and AI are actively being used in daily professional collaboration amongst those involved in business activities. The use of robots and artificial intelligence systems presents both enormous prospects and risks, including the potential for changes to whole professions or even their extinction (Copeland, J., 2023, p. 211 – 218).

Thus, firm owners and managers should or occasionally must introduce innovations in order to adapt to contemporary worldwide alterations,innovations into the company management method to maintain it modern, competitive, and successful in the worldwide market.

Purpose and Tasks of the Research. This research paper seeks to examine the influence of AI on business, highlighting both the opportunities and challenges it introduces. Additionally, the paper offers an analysis of the current landscape of AI adoption and its potential for future expansion. First and foremost, paper's goal is to analyse the substantial potential of AI in running an efficient business. The second goal of the theses is to analyse the major obstacles that artificial intelligence presents to conducting business effectively.

Methodology, including Approach to Data Collection and Analysis. A detailed analysis of international literature about the latest discoveries on possibilities and problems that are anticipated to arise in contemporary company operations will serve as the foundation for this research report. Academic papers, business reports, and news pieces are just a few of the many sources that will be covered in the literature study. Additionally, the research will employ case study approaches in order to achieve the particular research goals mentioned above.The advantages of case study analysis are appreciated as they will shed light on how AI is actually affecting corporate operations.

Research Findings and Discussions. Employees may concentrate on higher-value work by automating monotonous and repetitive jobs. AI may be used, for instance, to automate customer service duties like answering often asked queries, allowing customer support agents to concentrate on more complicated problems. Additionally, by evaluating vast volumes of data and recognizing patterns, AI may assist companies in making better decisions. Cost reductions are yet another possible advantage of AI in company. Businesses can save labour expenses by reducing the demand for human labour through job automation. AI may also assist companies with supply chain optimisation, which lowers inventory costs and speeds up delivery.

Even though AI has many potential advantages, organisations face a number of obstacles when using it. Data security and privacy issues rank among the biggest obstacles. Businesses run the danger of data breaches and cyberattacks as they gather and analyse more data. Furthermore, the application of AI may give rise to ethical questions, especially when it comes to decision-making. If AI is not created and used, there is a chance that it would reinforce prejudice and bigotry (Horvitz, E., 2022, p. 101).

In the context of this study, we will offer some significant findings that have previously been documented in scholarly publications published in contemporary journals, taking into account the reality of the AI issue in a number of commercial sectors. In order to adapt organisations to the new conditions in the best interests of employees, employers, and society at large, a critical component will be the ability to re-design the management system in line with new possibilities and challenges. The use of artificial intelligence and its impact on the labour market and managerial jobs are both addressed in this paper. It also emphasises the advantages AI offers to employers and workers as well as the primary difficulties in putting it into practice.

In the contemporary studies researchers found that business managers devote 47% of their working hours to standard job duties like scheduling, planning, and reporting. However, 42% of business managers in the modern era are willing to

delegate some of their responsibilities to artificial intelligence. Remarkably, it was also revealed found that just 8 % of managers are prepared to hand up coaching and people development to AI. It is interesting to note that according to the academics, 67% of them are prepared to move to AI in the following areas: allocating resources, strategy formulation, data analysis, scheduling and planning, issue resolution, scheduling and planning, reporting, decision making, and coordination and control (Shankar, S., 2021, p. 19).

In terms of AI that can mimic the primary cognitive processes of humans, we are still a long way off. This kind of AI is a contentious topic that splits experts' opinions into three camps.

According to the first, managers should view AI as a colleague as it is a beneficial tool that aids in decision-making. According to the second group believes that mankind will advance through the merging of AI and humans. Strong AI is viewed as a threat to mankind by the third school of thinking because it has the potential to automate human labour and replace workers (Jarrahi, 2018, p. 2).

One of the most important success criteria for contemporary organisations may be the capacity to guarantee accurate and timely evaluation of this problem as well as the ability to modify management methods in line with new circumstances and prospects. Every technological advancement affects the labour market in two ways: by directly replacing workers who previously completed their jobs; and by raising demand for jobs that become available as a result of advancements in technology.

However, as artificial intelligence (AI) has the potential to accelerate the fourth industrial revolution, it will pose a serious threat to management systems in organisations (Brynjolfsson, 2014, p. 92).

Conclusions. The integration of artificial intelligence into business operations offers a range of opportunities as well as challenges. The advantages of AI, such as improved productivity, reduced costs, and better decision-making capabilities, are considerable. Nevertheless, the implementation of AI also brings forth various challenges, including issues related to data privacy and security, ethical dilemmas, and the risk of job displacement. It is essential for businesses to engage in a collaborative strategy, partnering with policymakers and other relevant stakeholders to maximize the benefits of AI while effectively tackling its associated challenges.

References

1. Horvitz, E. (2022). One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Reflections and Framing. 145 p.
2. Copeland, J. (2023). Artificial Intelligence: A Philosophical Introduction. 235 p.
3. Edmett, A. (2024). Artificial intelligence and English Language Teaching: Preparing for the Future (Second edition). British Council. URL: https://doi.org/10.57884/78EA-3C69.
4. Naik, P. (2021. Importance of Artificial Intelligence with their Wider Application and Technologies in Present Trends. 154 p.
5. Shankar, S. (2021). Advance Applications of Artificial Intelligence Technologies in Various Business Processes. 85 p.

6. Brynjolfsson, E. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. 314 p.
7. Jarrahi M. (2018). Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making. Business Horizons, vol. 61, # 4, pp. 577 – 586.

НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ НАРОДНОЇ ГРИ

Пилипенко Богдан
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Аторіна Вікторія Миколаївна
доктор філософії, старший викладач
Кафедра дошкільної педагогіки і психології
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка, Україна

В освітній системі України відбуваються важливі трансформації, які сприяють збереженню та розвитку національної культури. Це, зокрема, включає впровадження українських народних ігор у процес національно-патріотичного виховання дошкільнят.

Питання патріотичного виховання завжди було одним із ключових у педагогічній та філософській літературі. Особливу увагу розробці теорії патріотичного виховання молодого покоління приділяли такі педагоги, як О. Духнович, С. Русова, Г. Сковорода, О. Сухомлинський, К. Ушинський, Я. Чепіга та інші. Новітні тенденції сучасного національно-патріотичного виховання дітей дошкільного віку висвітлено в працях науковців Л. Артемової, І. Беха, А. Богуш, Н. Гавриш, Л. Калуської, Н. Лисенко, Т. Поніманської та інших.

У довідковій літературі патріотичне виховання розглядається як виховання, змістом якого є любов до Вітчизни, відданість, гордість за її минуле й сучасне прагнення захищати інтереси Батьківщини [4]. Це визначення підкреслює важливість патріотичного виховання, адже саме через активну участь людини у служінні суспільству розкриваються її справжні почуття.

І. Бех стверджує, що національно-патріотичні почуття дітей старшого дошкільного віку не обмежуються їх ставленням до батьків і ровесників, вони здатні відтворити інформацію про історію нашої держави, основні суспільні події. Автор відносить цей віковий період до періоду, коли у дітей формуються первинні світоглядні уявлення, закладаються моральні цінності [3].

Національно-патріотичне виховання є важливим напрямом у розвитку особистості як свідомого громадянина. Воно спрямоване на формування поваги до українських традицій, духовних цінностей, а також на здобуття необхідних

знань, умінь і навичок, що сприяють патріотичній свідомості та активній громадянській позиції.

Одним з ефективних засобів патріотичного виховання є народні ігри. Вони є неоціненним виховним скарбом, який залишили нам наші прадіди. Саме вони виступають ефективним інструментом для всебічного розвитку дошкільнят, адже сприяють не лише пізнанню навколишнього світу, але й активному розвитку психічних процесів та знайомству з історією свого народу. Їхнє походження тісно пов'язане з давніми ритуалами, які передавалися з покоління в покоління. З часом ці ігри набували розважального характеру, і діти не просто розважалися, але й через гру здобували цінні життєві уроки. Народні ігри відображають спосіб життя людей, їхній побут, працю та прагнення досягати мудрості, сили і майстерності. Не дивно, що багато педагогів закликали збирати та зберігати ці ігри, щоб передати майбутнім поколінням особливості національних звичаїв, мови та самовираження.

К. Ушинський підкреслював яскраво виражену педагогічну спрямованість народних ігор. На його думку, кожна народна гра містить у собі доступні форми навчання, вона спонукає дітей до ігрових дій, спілкування з дорослими [10]. Народна гра, як стверджував К. Ушинський, це могутній виховний засіб, який виробило людство і тому в ній істотна потреба людської природи [11].

В Україні сформувалась досить ефективна ігротека, яка налічує понад 600 українських народних ігор, які записані у різний віковий період. У практиці роботи закладів дошкільної освіти використовують такі види народних ігор:

– сезонно-обрядові ігри («Перепілочка», «Подоляночка» та ін.);
– побутові народні ігри («Гуси», «Коваль», Нема пана вдома та ін.»);
– ігри-лапанки: «Піжмурки», «Квач», «Панас»;
– рухливі ігри з обмеженим мовленнєвим текстом: («Квочка», «Їду, їду», «Котилася бочка та ін.)»;
– рухливі хороводні ігри: («Іде, іде дід», «Огірочки», «Подоляночка» та ін);
– ігри-забави та ігри-атракціони: («Пес», «Бій півнів» та ін.).
– ігри комічного характеру («Ледачий Гриць»), сюди ж можна віднести гойданняна гойдалках, катання на саморобних каруселях, лазіння по гладенькому стовбуру [5].

Використання цієї безцінної скарбниці – це важливе завдання сучасної освіти.

В Базовому компоненті дошкільної освіти визначено принцип національної спрямованості освіти, який реалізується завдяки використанню українських народних ігор у освітньому процесі закладів дошкільної освіти [1]. Граючи в народні ігри, діти не тільки освоюють рідну мову, але й знайомляться з елементами фольклору, такими як мирилки, лічилки, дражнилки, заклички та зговірки, вчаться застосовувати їх у повсякденному житті. Ці ігри є важливою частиною освітнього процесу в сучасних закладах дошкільної освіти, слугуючи цінним джерелом для засвоєння загальнолюдських моральних цінностей.

Дослідження науковців вказують, що національне-патріотичне виховання найкраще розпочинати саме в дошкільному віці, оскільки це сприятливий період для формування базових патріотичних почуттів через гру та інші активності. Перш ніж запропонувати дітям певну народну гру, слід ознайомити їх із її історичним походженням, атрибутами та персонажами. Розказати, як у давнину грали в цю гру. Якщо гра є частиною обрядових або сезонних традицій, важливо пояснити дітям особливості свята, під час якого вона проводилася.

Національно-патріотичне виховання дітей дошкільного віку є важливим етапом у формуванні громадянських та культурних якостей дитини. Саме народні ігри допомагають закласти у дітей розуміння національних традицій, шанування історії, культури та героїв країни. Сучасне суспільство має важливе завдання – відновлення істинного патріотизму як духовної, моральної та соціальної цінності. Це передбачає формування у молодого покоління громадянських якостей, які вони зможуть проявляти у різних сферах діяльності, зокрема у справах, що стосуються захисту інтересів їхньої родини, рідного краю, нації та Батьківщини.

Аналіз сучасних публікацій вказує на те, що національно-патріотичне-патріотичне виховання в дитячому віці формується через активне залучення дітей до їхнього найближчого соціального середовища: родини, міста чи села. Народні ігри, як елемент фольклору, дають можливість дітям відчути себе частиною нації, що сприяє формуванню їхньої національної свідомості. Ці ігри, зокрема, вчать дітей взаємодії, толерантності та поваги до інших.

Таким чином, народні ігри є ефективним інструментом у вихованні патріотичних цінностей у дошкільників, поєднуючи традиційні форми навчання з сучасними підходами до освіти. Вони емоційно збагачують дітей дошкільного віку та є запорукою виховання національної самосвідомості.

Список використаних джерел

1. Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2018» / XX Всеукраїнська наукова конференція молодих учених. – Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. – 564 с.
2. Базовий компонент дошкільної освіти. [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-bazovogo komponenta-doshkilnoyi-osviti-derzhavnogo-standartu-doshkilnoyi-osviti-nova-redakciya (дата звернення: 22.10.2024)
3. Бех І.Д. Особистісно зорієнтоване виховання. – Київ: ІЗМН, 1998. – 204 с.
4. Бібліо+ : інформаційний бюлетень : вип. 17 / уклад. Н. В. Драгуновська. — Миколаїв : ОБЮ, 2017. — 34 с.
5. Вільчковський Е. С. Теорія й методика фізичного виховання дітей дошкільного віку / Е. С. Вільчковський. – Львів : 1998. – 336 с.
6. Кертис К. В., Барна Х.В Народні ігри у формуванні позитивного ставлення до здорового способу життя у старших дошкільників. [Електронний ресурс] –

Режим доступу: URL: http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/6133/1/Folk_games_in_the_formation_of_a_positive_attitude_to_a_healthy_lifestyle_in_older_preschoolers.pdf (дата звернення: 26.10.2024)

7. Короденко М. І. Патріотизм – запалити, не дати згаснути / М. І. Короденко // Освіта України. – 2015. – № 36. – С. 8-9.
8. Педагогічний словник / За ред. М.Д. Ярмаченка. – К.: Пед. Думка, 2001. – 514 с.
9. Роговець О. В. Структура громадянськості молодших школярів / О. В. Роговець // Педагогіка і психологія. – 2012. – № 4 (77). – С. 53-59.
10. Ушинський К. Вибрані педагогічні твори у 2-х томах: т.1. / К. Ушинський. – Київ, 1983. – 488 с.
11. Ушинський К. Д. Твори: в 6 томах / К. Д. Ушинський. – Київ : Рад. школа, 1954. – 560 с.
12. Чорна К.І. Патріотизм – духовна цінність молодих громадян України // Цінності освіти і виховання. Науково-методичний збірник / За заг. ред. О.В. Сухомлинської. – Київ, 1997. – С. 209-212.
13. Яницька О. Українські народні ігри для дітей старшого дошкільного віку. – Рівне, 1992. – 112 с.

Section: Psychology

ФЕНОМЕН ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ: ЙОГО СИМПТОМИ ТА МЕХАНІЗМИ УНИКНЕННЯ

Селюкова Тетяна
старший викладач
Стеценко Альбіна
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра психології діяльності в особливих умовах
Факультет управління та безпеки населення
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків, Україна

Анотація. У статті аналізується вплив професійного вигоряння на психічне здоров'я працівників, зосереджуючи увагу на його основних симптомах, таких як емоційна виснаженість, деперсоналізація та зниження особистих досягнень. Обговорюються також механізми уникнення вигоряння, включаючи методи управління стресом та організаційні стратегії, що сприяють покращенню робочого середовища і підтримці психоемоційного благополуччя.

Ключові слова: професійне вигоряння, емоційна виснаженість, деперсоналізація, зниження особистих досягнень, механізми уникнення, управління стресом, психічне здоров’я, робоче середовище, емоційне благополуччя, соціальна підтримка.

Введення. Феномен професійного вигоряння став актуальною темою дослідження в умовах сучасного швидкоплинного світу, де постійний стрес на робочому місці та високі вимоги до працівників можуть призводити до емоційної, фізичної та психологічної виснаженості. Дана стаття охоплює ключові симптоми професійного вигоряння, серед яких виокремлюються емоційна виснаженість, деперсоналізація та зниження особистих досягнень.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження є всебічний аналіз феномена професійного вигоряння, його симптомів та механізмів уникнення, а також визначення впливу цього явища на психічне здоров'я працівників у сучасному робочому середовищі. Аналізувати фактори ризику, що сприяють розвитку вигоряння та дослідити механізми уникнення професійного вигоряння.

Результати дослідження і їх обговорення. Професійне вигоряння негативно впливає на соціальні стосунки в рамках компаній та організацій і має суттєво негативні наслідки для ефективності роботи. Відзначаються зниження гнучкості, нетерпимість і відмова від будь-якої критики на завершальному етапі процесу вигоряння, що негативно позначається на продуктивності та співпраці з колегами, керівництвом і клієнтами. Таким чином, вигоряння є серйозною проблемою для підприємств: збільшення прогулів або низька якість обслуговування клієнтів призводять до зростання витрат.

Вигоряння має емоційні, поведінкові, фізичні та міжособистісні симптоми. Найчастіше зустрічаються такі симптоми, як знижена енергія (відчуття «виснаженості та втоми»), почуття безпорадності та безнадійності, відчуття перевантаженості, брак ентузіазму до роботи, знижена креативність і продуктивність, негативні та цинічні ставлення до інших і до себе, професійна демотивація, низька трудова продуктивність, прогули, плинність кадрів, депресія та тривога. Особливість вигоряння полягає в тому, що особа раніше демонструвала достатню або навіть відмінну продуктивність, а тепер вже не в змозі цього зробити. Вигоряння визначається як результат хронічного стресу (Demerouti, 1999). Ключові симптоми вигоряння можна узагальнити у три групи (Maslach & Jackson, 1984; Jüptner, 1993; Nerdinger, 1994):

1. Емоційна виснаженість – характеризується суб'єктивним відчуттям безсилля, безнадійності та відчуттям, що тебе не розуміють.

2. Знижена продуктивність – проявляється у відсутності енергії для виконання роботи.

3. Деперсоналізація – описує безчуттєву, «загострену» реакцію на людей, які зазвичай є отримувачами послуг. Тобто клієнт або пацієнт сприймається як безособистісний об'єкт.

На початку дослідження вигоряння, в останні два десятиліття, цей феномен здебільшого спостерігався серед працівників у соціальних та медичних професіях. Для цього був розроблений термін «синдром помічника». Наразі цей феномен охоплює різноманітні професії, пов’язані з роботою з людьми, такі як стюарди і стюардеси, обслуговуючий персонал або співробітники банків. Доброта у спілкуванні з клієнтами, що вимагає постійної відмови від власних потреб, може, якщо до цього додаються інші фактори, такі як погана оплата праці, призвести до вигоряння.

Для керівників і організацій важливо своєчасно виявити перші ознаки вигоряння, щоб вжити необхідних заходів втручання. Симптоми вигоряння можна класифікувати таким чином (Burisch, 1994): попереджувальні симптоми початкової стадії: збільшене залучення до цілей компанії (наприклад, гіперактивність, добровільна безкоштовна понаднормова робота). Виснаженість (наприклад, хронічна втома). Знижене залучення: до клієнтів та пацієнтів (наприклад, розчарування, більша дистанція); до інших осіб загалом (наприклад, втрата емпатії); до роботи (наприклад, прогули). Емоційні реакції: у вигляді депресій (наприклад, почуття провини, самопожертва); у вигляді агресії (наприклад, нетерпимість, дратівливість). Скорочення: когнітивних можливостей (наприклад, труднощі з концентрацією); мотивації (наприклад, виконання лише мінімуму); креативності (наприклад, зниження фантазії). Уплощення: емоційного життя (наприклад, байдужість); соціального життя (наприклад, самотність); інтелектуального життя (наприклад, відсутність інтересу). Психосоматичні реакції: у вигляді порушень сну, проблем із диханням тощо.

Наукові пояснювальні моделі: професійне вигоряння має не одну, а зазвичай кілька причин. З численних теоретичних пояснень можна виділити

найважливіші елементи (Demerouti, 1999): у більшості підходів вказується, що на початку процесу вигоряння існувала висока професійна мотивація. Ще однією спільною рисою теоретичних моделей є виявлення фрустрації у працівників. Це зазвичай пов'язано з розчаруванням у власних очікуваннях або невиконаними цілями, такими як бажання допомогти людям. Початкова стадія процесу вигоряння, на відміну від пізніших етапів, досліджена менш детально. Зазвичай на початку відбувається перехідний момент у професійному житті, наприклад, зміна посади. Часто критичною фазою є і вступ до професійного життя, адже професійні очікування відіграють велику роль у розвитку вигоряння (Demerouti, 1999). Коли ці очікування є дуже високими і, до того ж, нереалістичними, то ймовірність розвитку вигоряння зростає. Особи, які згодом страждають від синдрому вигоряння, більше не мають адекватної «підходящості людини до середовища». Вони втрачають автономію і не в змозі розробити відповідні стратегії подолання стресу, тобто не можуть впоратися з несподіваним високим стресом за допомогою відповідних дій (Burisch, 1994).

Таким чином, вигоряння пов'язують зі стресом і способами його подолання. Вигоряння є результатом процесу, що складається з робочих навантажень, стресу та психологічної адаптації (Cherniss, 1980). Цей стан розвивається повільно, протягом періоду тривалого стресу та витрат енергії (Freudenberger & North, 1992). Вигоряння може стосуватися виключно професійного життя, але також може виникати внаслідок перевантаження, коли намагаються поєднати приватні та професійні цілі. Особливо це стосується працюючих жінок (Freudenberger & North, 1992; Burisch, 1994). Під тиском подвійного навантаження — роботи та домашніх обов’язків - виникає схильність постійно контролювати себе, заперечувати власні потреби, виснаження та незадоволеність. У поєднанні зі значним амбіціями може швидко виникнути «цикл вигоряння».

Фройденбергер та Норт (1992) описують стадії вигоряння як «цикл вигоряння». 12 етапів не завжди відбуваються в точно визначеній послідовності, але вони вказують на часто зустрічаючі кроки синдрому вигоряння. Часто амбіції вважаються початковим фактором у циклі вигоряння: людина ставить перед собою високі стандарти, хоче все зробити ідеально та має надмірні очікування. Бажання довести свою значимість перетворюється на примус і наполегливість (стадія 1). Щоб відповідати високим вимогам, що самостійно поставлені, зростає активність в організації (стадія 2). На фоні цієї готовності задоволення власних потреб все більше втрачається (стадія 3). Потерпілий усвідомлює ці конфлікти, але починає їх придушувати, відтерміновуючи задоволення особистих потреб (стадія 4). Непрофесійні потреби втрачають значення, і на них не залишається часу (стадія 5). Ця відмова часто вже не усвідомлюється, перевантаження і трудоголізм дедалі більше заперечуються. Нетерпимість та зниження гнучкості все більше позначаються на мисленні і поведінці (стадія 6). Виникає дезорієнтація, яка може бути прикрита цинічною, на перший погляд незмінною позицією (стадія 7). Лише на пізніших етапах циклу вигоряння зміни у поведінці стають помітними,

наприклад, відмова приймати критику, зростаюче емоційне відсторонення від робочих процесів, відсутність гнучкості (стадія 8). Це може призвести до втрати усвідомлення власної особистості, коли попередні потреби більше не усвідомлюються (стадія 9). Людина відчуває себе непотрібною та «вичерпаною», виникають почуття страху або залежності (стадія 10). Зростаюча безглуздість і байдужість характеризують останні стадії; ініціатива і мотивація досягають нульової точки (стадія 11). Абсолютною кульмінацією є тотальне виснаження, яке може загрожувати життю (стадія 12).

Механізми подолання професійного вигоряння можна грубо поділити на стратегії, які індивід може використовувати для своєчасного виявлення вигоряння та розробки відповідних стратегій подолання (індивідуальні стратегії); організації повинні впроваджувати для своєчасного виявлення вигоряння та вжиття відповідних заходів (стратегії організації). 1. Індивідуальні стратегії. З досліджень стресу можна виділити чотири типи подолання стресу (за Burisch, 1994), які розрізняють активні та неактивні, прямі та непрямі стратегії.

Стрес можна вирішувати активно та прямо, але також можливі неактивні та непрямі стратегії, які не завжди є ефективними. Наприклад, неактивною та малоефективною стратегією є ігнорування постійних навантажень. Якщо можливості змін виявлено, краще обрати пряму і активну стратегію, щоб зменшити навантаження. Якщо можливостей змін не видно, можна спробувати прийняти позитивне ставлення або, зваживши всі «за» і «проти», знайти іншу діяльність. Також важливо прояснити власні професійні та особисті цілі. Це може відбуватися у формі «внутрішнього діалогу», під час якого аналізуються переваги та недоліки відповідних цілей. Можна також звернутися за порадою до друга або спеціаліста, наприклад, психолога. Іноді це може призвести до висновку про необхідність змінити спосіб життя. Інші корисні техніки для подолання стресу включають управління часом або розширення професійних компетенцій.

Висновки. Аналіз накових літературних джерел показав, що професійне вигоряння є складним і багатогранним явищем, яке має численні причини та прояви. Висока професійна мотивація, фрустрація, перевантаження, а також відсутність відповідності між особистими та професійними очікуваннями можуть стати поштовхами для розвитку цього синдрому. Розуміння циклу вигоряння, що складається з декількох стадій, допомагає усвідомити, як поступове накопичення стресу і емоційного виснаження може призвести до серйозних наслідків, включаючи фізичне і психічне здоров’я. Необхідність розробки індивідуальних та організаційних стратегій для своєчасного виявлення та профілактики вигоряння є критично важливою. Індивідуальні стратегії подолання стресу, включаючи саморефлексію, позитивне ставлення та управління часом, можуть значно знизити ризик розвитку вигоряння. З іншого боку, організаційні заходи, спрямовані на створення підтримуючого робочого середовища, можуть допомогти виявити проблеми на ранніх стадіях і запобігти їхньому загостренню.

Отже, об'єднання зусиль на особистому та організаційному рівнях може суттєво зменшити ризики вигоряння, підвищуючи якість життя працівників і їхню продуктивність. Профілактика вигоряння потребує постійної уваги і зусиль, але вона є необхідною для забезпечення здорового й гармонійного робочого середовища.

Список використаних джерел

1. Burisch, M. Das Burnout-Syndrom – Theorie der inneren Erschöpfung / M. Burisch. – Berlin: Springer, 1994. – 342 s.
2. Cherniss, C. Professional burnout in human service organizations / C. Cherniss. – New York: Praeger, 1980. – 236 s.
3. Büssing, A. & Schmitt. Arbeitsbelastung als Bedingungen von emotionaler Erschöpfung und Depersonalisation im Burnoutprozess / A. Büssing, N. Schmitt // Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie. – 1998. – 42 (1). – 16-28 s.
4. Maslach, C., & Leiter, M. P. The Truth About Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and What to Do About It. San Francisco: Jossey-Bass, 1997. – 200 s.
5. Schaufeli, W. B., & Enzmann, D. The Burnout Companion to Study and Practice: A Critical Analysis. London: Taylor & Francis, 1998. – 312 s.

СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНОГО НАПРЯМУ

Варгата Оксана
кандидат педагогічних наук, доцент
Антонова Зінаїда
кандидат психологічних наук, доцент
Кафедра психології та педагогіки
Хмельницький національний університет, Україна

Проблематика структурних компонентів психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму потребує ретельного дослідження у зв'язку зі своєю актуальністю, що обумовлена розширенням спектру соціально-психологічної взаємодії опосередкованої різноманітними символами та кодуваннями. Зважаючи на значну кількість досліджень самопрезентації, що з'явилися останніми десятиріччями, саме структура даного явища залишається на периферії наукових досліджень. У зв’язку з цим необхідно здійснити науковий огляд різних теоретичних підходів до структурування самопрезентації, за допомогою яких буде легше визначити не лише її структуру, але й взаємозалежність її компонентів.

А. Кононенко зауважує, для того щоб самопрезентація особистості була успішною та ефективною, потрібно правильно організовувати сам процес

управління враженням про себе, керуючись при цьому особливостями соціуму, якому особистість презентує себе та свої індивідуальні особливості. Для формування успішної самопрезентації особистість використовує певні стратегії, техніки та тактики самопрезентації, зокрема вибір стратегій та технік самопрезентації в кожному конкретному випадку залежить від індивідуальної самопрезентації загалом, а точніше від її структури [6].

О. Капустюк в межах функціонального підходу виділяє три складові самопрезентації: особистісну, пластичну та експоновану, які зумовлюють у подальшому вибір особистістю відповідної стратегії: пізнавальної, адаптивної та самозахисної [4].

Варто зазначити, що здебільшого дослідники у структурі самопрезентації виділяють її когнітивну складову. Визначаючи когнітивні складові особистісної самопрезентації дослідники наголошують на ролі таких конструктів, як: соціальна компетентність, емоційний інтелект та мотиваційна сфера.

Психологічні дослідження сприяли визначенню структурних компонентів психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму, зокрема: емоційний інтелект, самоконтроль, самомотивація, стресостійкість та самомоніторинг.

Розвиток емоційного інтелекту у структурі психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму є важливою умовою їх професійної діяльності. Особистість у якої високо розвинений емоційний інтелект може регулювати та управляти власною емоційною сферою має гнучку поведінку, що сприяє більш легкому досягненню запланованих цілей шляхом ефективної взаємодії з оточуючими [2].

Самоконтроль у структурі психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму слід розуміти, як здатність особистості здійснювати контроль над своєю поведінкою та управління навичками самопрезентації. Фахівці, чия поведінка детермінується із внутрішніми установками, характеризуються низьким рівнем комунікативного самоконтролю [5].

Однією з важливих складових структури психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму є самомотивація. В умовах динамічності та інтенсивності професійної діяльності, великого обсягу інформації та професійних завдань, нечіткості розподілу функціональних обов’язків, відсутності професійного досвіду або ж надмірного рівня відповідальності фахівця, саме самомотивація допоможе зберегти фахівцям високий рівень працездатності. Самомотивація на досягнення та успіх спонукає фахівців знаходити нові способи використання своєї енергії, здібностей та власного потенціалу в професійній діяльності. Позитивно вмотивований фахівець виявляє готовність ефективно здійснювати професійну діяльність, продукувати нові та оригінальні ідеї, виявляти ініціативу та здійснювати творчий пошук [7].

Наступною складовою у структурі психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму визначено стресостійкість, що є основним

показником психічного здоров'я особистості та виступає важливим індикатором нормального функціонального стану організму [3].

Визначаючи самомоніторинг у структурі психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму необхідно зазначити, що він передбачає самодіагностику власної поведінки та розробку на цій основі програми самовдосконалення [1].

Таким чином, теоретичне вивчення сучасних підходів до проблеми самопрезентації як соціально-психологічного феномену та інструменту відображення психологічних характеристик особистості фахівця соціономічного напряму дозволило виокремити структурні компоненти психологічної моделі самопрезентації фахівців соціономічного напряму, яка включає в себе: емоційний інтелект, самоконтроль, самомотивацію, стресостійкість та самомоніторинг.

Список використаних джерел

1. Бідюк Н. М. Третько В. В. Самомоніторинг навчальних результатів як предикор якості професійної підготовки здобувачів вищої освіти: зарубіжні підходи // Порівняльна професійна педагогіка 12(2). 2022. С. 14-23.
2. Бобро Л. В. Емоційний інтелект як важлива інтегральна якість особистості сучасного вихователя закладу дошкільної освіти. Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»; (Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя). (3). 2023. С. 24-29.
3. Варгата О. В., Комар Т. В. Психологічні чинники стресостійкості фахівців соціономічного профілю // Науковий журнал «Психологічні травелоги». № 1 (4). Хмельницький, 2023. С. 46-56.
4. Капустюк О. М. Явище самопрезентації особистості та співвіднесення його із саморозкриттям. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://bdpu.org/scientific_published/2005/psychology_2_2005/4
5. Карамушка, Л. М., Креденцер, О.В., Терещенко, К. В. та ін. Психолого-організаційні детермінанти забезпечення психологічного здоров'я персоналу освітніх організацій в умовах соціальної напруженості: монографія; за ред. Л.М. Карамушки. Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. 2021. 278 с.
6. Кононенко А. О. Психологічний аспект створення концепції структурнофункціональної моделі самопрезентації // Вісник Одеського національного університету. Психологія. Т.17. Вип. 9. 2012. С.125-133.
7. Мирончук Н. М. Самомотивація як складова самоорганізації викладача у професійній діяльності // Проблеми освіти: зб. наук. праць / ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 2018. Вип. 88 (частина 2). С. 65-74.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛОГОПЕДІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Каплун Ольга
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Стахова Ольга
к. психол. н., доцент
Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Професійна компетентність майбутнього педагога-логопеда відображає його володіння необхідними знаннями, уміннями та навичками, а також визначається обізнаністю сучасних досягнень науки, що розглядаються крізь призму теоретичної та практичної підготовки. Важливу роль у цьому відіграє така складова здійснення майбутньої педагогічної діяльності, як готовність працювати за обраним фахом, яка включає позитивні мотиви, цінності, установки на професійну діяльність, а також розвинені рефлексивні навички [1].

Психологічна готовність майбутнього логопеда ґрунтується на практичному досвіді, здатності організовувати свою діяльність, розробляти та впроваджувати нові методики роботи з учнями та їхніми батьками. Високий рівень цієї готовності дає педагогу можливість навчатися самому й ефективно навчати учнів у процесі корекційно-розвивальної роботи, сприяючи тим самим його самореалізації як фахівця [2].

Відтак, зважаючи на зазначені вище теоретичні викладки щодо належного рівня розвитку психологічної готовності майбутніх педагогів-логопедів до виконання своїх професійних обов'язків, нами було проведено дослідження, спрямоване на розкриття специфіки прояву структурних компонентів даного феномена – його мотиваційної, когнітивної, діяльнісної та рефлексивної складових. В опитуванні взяли участь здобувачі 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка; дослідження проводилось упродовж квітня-місяця 2024 р.

Так, для вивчення особливостей розвитку першої, мотиваційної складової професійної готовності, нами було використано методику діагностики навчальної мотивації студентів А. Реана, В. Якуніна. Як показали отримані результати дослідження, серед опитаних експериментальної групи (ЕГ) та контрольної групи (КГ) переважаючим типом мотивації до майбутньої професійної діяльності є саме внутрішня позитивна (у ЕГ – 3,5, у КГ – 3,5). Це свідчить про те, що майбутні фахівці відрізняються суто позитивними спонуками, які детермінують вибір ними майбутнього фаху (відповідно до

інтересів, здібностей та умінь). Вони обирали професію за «покликом» серця, тому навчання та професійна підготовка приносять їм радість і задоволення.

Таблиця 1. Рівні розвитку мотиваційної складової професійної готовності майбутніх логопедів

№	Складові професійної мотивації педагогів-логопедів	КГ	ЕГ
1.	Зовнішня позитивна мотивація	2,7	3,4
2.	Зовнішня негативна мотивація	2,5	3,1
3.	Внутрішня мотивація	3,5	3,5

Частина опитаних відрізняється внутрішньою негативною зовнішньою мотивацією – установкою на престиж професії, кар'єрне зростання, що пов'язано із певними вигодами від професії, а не із внутрішньо детермінованими спонуками: у ЕГ – 2,5, у КГ – 3,1.

Негативний (зовнішній) тип мотивації (мотивація, яка сформувалася у студентів під впливом соціального оточення, а не внутрішніх стимулів, наприклад, порад батьків, друзів), було зафіксовано у меншості респондентів.

Як бачимо, результати ЕГ та КГ є свідченням того, що і в контрольній, і в експериментальній групі внутрішня мотивація домінує над зовнішньою позитивною та зовнішньою негативною мотивацією, що досить сприятливо характеризує професійну мотивацію майбутніх фахівців-логопедів.

Звернення до авторського опитувальника Л. Шульженко «Професійна компетентність майбутнього педагога-логопеда» дозволило розкрити особливості розвитку когнітивної складової психологічної готовності до професійної діяльності зазначених представників педагогічної професії (рис. 1).

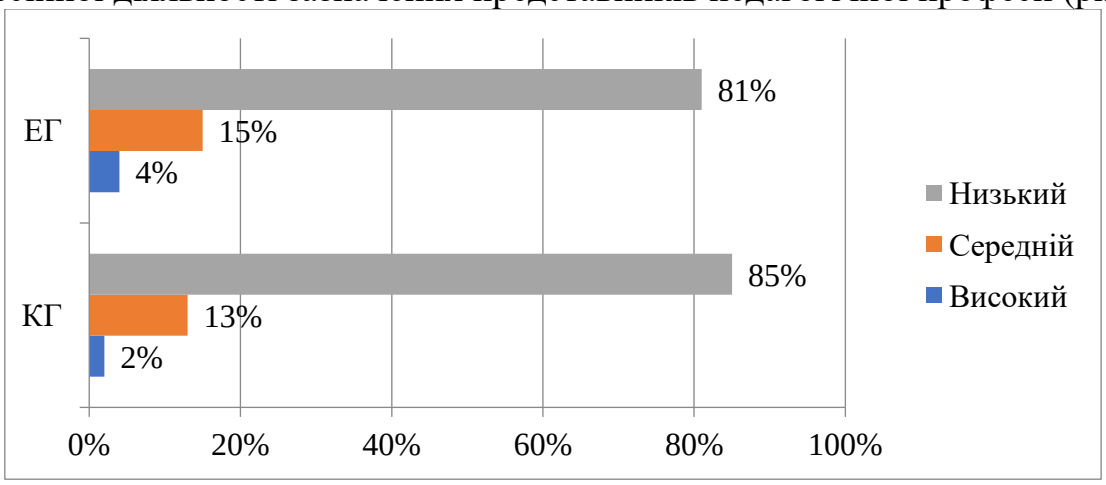

Рисунок 1. Результати дослідження за опитувальником Л. Шульженко «Професійна компетентність педагога-логопеда»

Як видно з рис. 1, переважна більшість респондентів не впоралися із завданнями практичного змісту, де необхідно було, наприклад, визначити напрями корекційної роботи логопеда з дитиною, що має мовленнєві порушення. Помилки майбутніх фахівців здебільшого були пов'язані з недостатньою теоретичною підготовкою, незнанням особливостей розвитку

мовлення дітей із нормотиповим розвитком, а також незнання характеристик мовленнєвого розвитку дітей із особливостями психофізичного розвитку. Це свідчить про низький рівень сформованості у здобувачів вищої освіти когнітивного компонента готовності до психолого-педагогічного супроводу дітей із обмеженими можливостями здоров'я.

Результати дослідження за методикою «КОС» В. Синявського й Б. Федоришина особливостей прояву діяльнісного компонента психологічної готовності майбутніх логопедів до роботи за обраним фахом наведено на рис. 2:

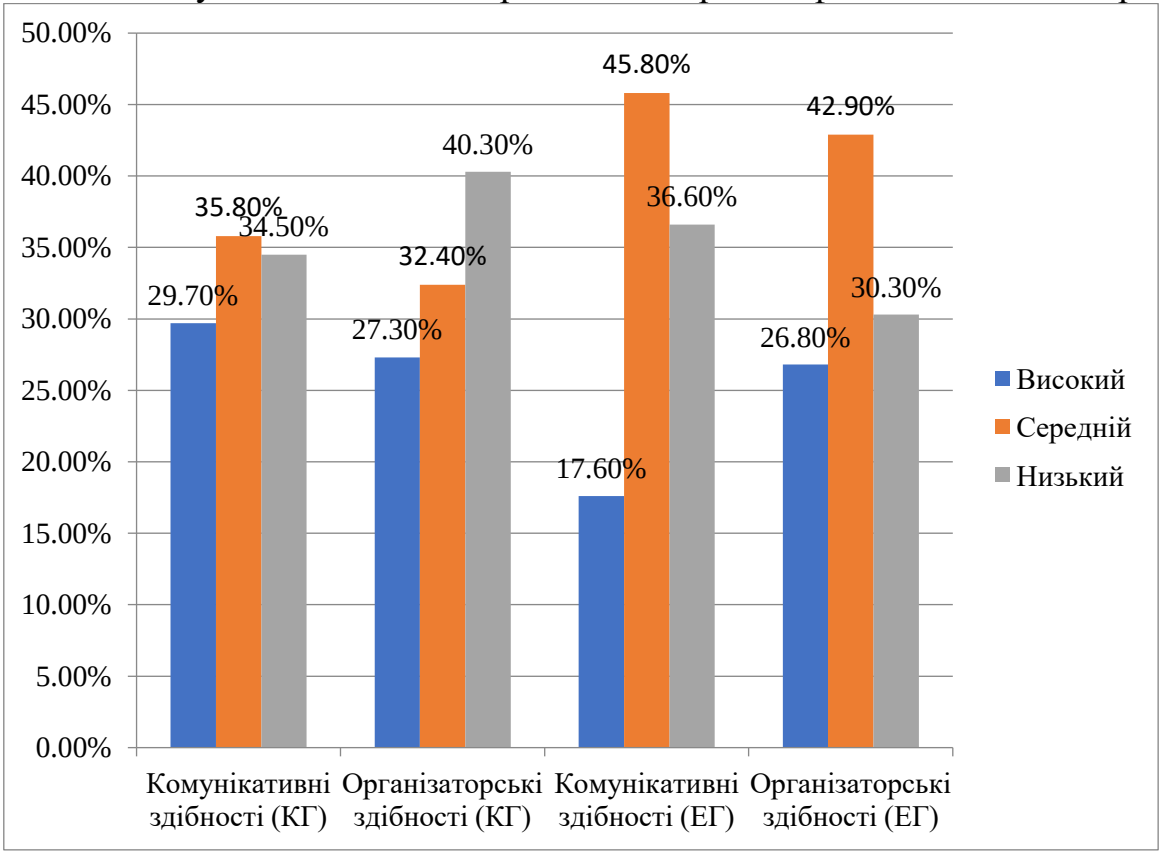

Рисунок 2. Результати рівня сформованості діяльнісною складової готовності майбутніх педагогів-логопедів до професії

Наведені вище дані вказують на недостатній рівень комунікативних здібностей здобувачів вищої освіти: 34,5% студентів контрольної групи та 36,6% респондентів експериментальної групи відрізняються низьким рівнем комунікативних здібностей; їх середній рівень виявлено у 35,8% опитаних контрольної групи та 45,8% респондентів експериментальної групи; високий же рівень комунікативних схильностей був відзначений у 29,7% студентів контрольної групи та у 17,6% досліджуваних експериментальної групи.

У процесі дослідження організаторських здібностей майбутніх педагогів-логопедів було отримано такі результати: високий рівень виявлено у 26,8% студентів, що входили до складу експериментальної групи, та у 27,3% обстежуваних із контрольної групи; середній рівень сформованості організаторських здібностей притаманний 42,9% досліджуваних експериментальної групи та 32,4% майбутніх логопедів контрольної групи;

низький рівень виявлено у 26,8% студентів експериментальній групі та у 27,3% студентів-майбутніх педагогів-логопедів із контрольній групі.

Оцінюючи власні комунікативні та організаторські здібності, переважна більшість респондентів наголошувала на наявності труднощів при вирішенні педагогічних ситуацій, пов'язаних з організацією психолого-педагогічного супроводу учнів, а також вказували на труднощі при плануванні та реалізації процесу психолого-педагогічного супроводу дітей із порушенням мовленнєвого розвитку.

За методикою А. Карпова «Оцінка рефлексивності», спрямованої на розкриття особливостей прояву рефлексивної складової психологічної готовності студентів-логопедів до майбутньої професійно, виявлено початковий рівень сформованості цього компонента (рис.3):

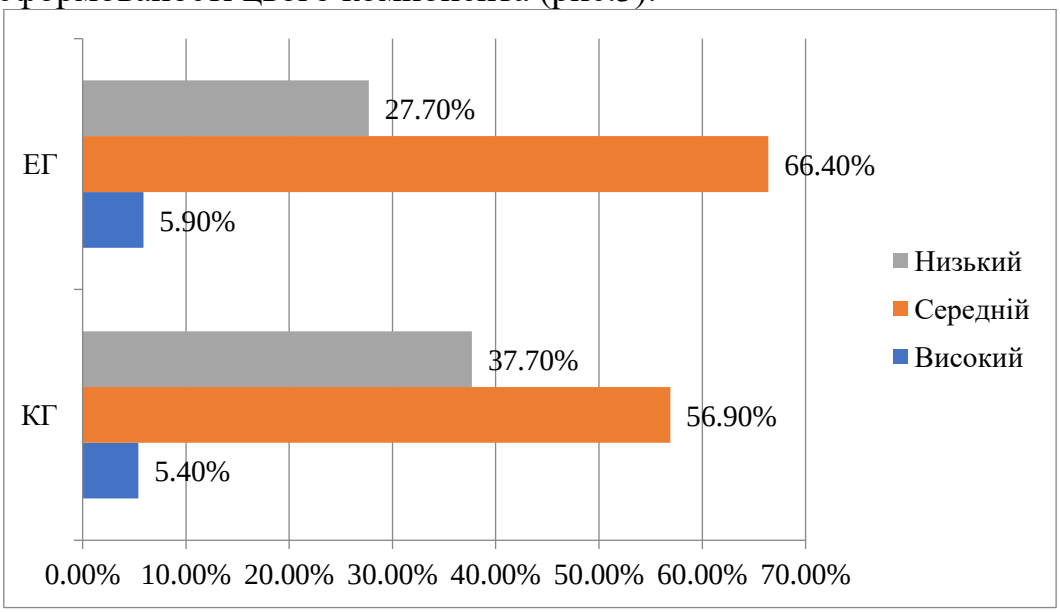

Рисунок 3. Результати дослідження за методикою А. Карпова «Оцінка рефлексивності»

Як видно з рис. 3, у переважної більшості респондентів – у 56,9% студентів контрольної та 66,4% здобувачів вищої освіти експериментальної груп – розвиток рефлексивного компонента співвідноситься із середнім рівнем, що свідчить про те, що у них наявні вміння та здібності в контексті аналізу досить актуальних соціальних проблем дітей із особливими потребами, проте, вони проявляються ситуативно.

Високий рівень притаманний лише 6,9% студентів експериментальної групи та 5,4% респондентів контрольної групи, що пояснюється тим, що ці досліджувані постійно перебувають у суб'єкт-суб'єктій взаємодії, у тісному спілкуванні з оточуючими людьми.

Таким чином, результати констатуючого експерименту емпіричного дослідження свідчать про переважання низького та середнього рівнів сформованості компонентів готовності майбутніх педагогів-логопедів до професійної практичної діяльності, що, у свою чергу, не може гарантувати високої якості професійної діяльності та ефективності роботи психолого-

педагогічного супроводу дітей із особливими потребами. Відтак, з метою підвищення показників рівня розвитку психологічної готовності студентської молоді до здійснення майбутньої професії нами було створено комплексну психокорекційну програму з формування зазначеного утворення, про результати впровадження якої йтимите мова в наших наступних наукових розвідках.

Список використаних джерел

1. Мартинчук О.В. Стратегічні орієнтири удосконалення фахової підготовки вчителів-логопедів до професійної діяльності в умовах інклюзивного навчання. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічна наука). Вип. 4. Кам'янець-Подільський: Медобори, 2014. С. 225-234.
2. Мартинчук О.В. Сутність поняття і зміст професійної компетентності фахівців у сфері інклюзивного навчання дітей з тяжкими порушеннями мовлення. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. Вип. 28. С. 130-136.

Section: Technical Sciences

ANALYSIS OF HYDROSTATIC BEARING OPERATION OF AN AVIATION GEAR-TYPE FUEL PUMP

Horbova Polina
Master's degree
Department of theory of aircraft engines
Nazin Volodymyr
dr. technical Sciences, professor
Department of theoretical mechanics,
mechanical engineering and robotic systems
Skora Natalya
senior teacher, language advisor
Department of Foreign Languages
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Kharkiv

One of the important units ensuring reliable operation of an aircraft engine is the fuel pump. Due to a number of advantages, gear-type pumps are currently widely used in fuel pumps. Rolling bearings are most widely used as shaft supports in gear-type fuel pumps. However, nowadays, due to the changed operating conditions, sliding bearings are becoming more widespread. Pratt Whitney has developed an engine with a gearbox. Sliding bearings are used as bearings for internal gearing. In the classification of plain bearings, hydrostatic bearings occupy an important place. These bearings can withstand high loads and have a very long service life at high rotational speeds. One of the main advantages of hydrostatic bearings is the ability to use the working fluid of the machine, in this case kerosene, as a lubricant. Kerosene is under high pressure in the pump, which also indicates the possibility of using hydrostatic bearings. The operation of these bearings involves the use of both hydrostatic and hydrodynamic effects. They provide guaranteed fluid friction. The main criterion for the performance of these bearings is the minimum thickness of the working fluid layer of the separating friction surface.

The practical design of hydrostatic friction bearings requires extensive theoretical and experimental studies of the characteristics of these bearings. The lack of information on the design of hydrostatic bearings for gear-type fuel pumps makes research on this problem relevant.

An analysis of existing research on this problem has shown that there are practically no materials on the design of hydrostatic bearings for gear-type fuel pumps.

The object of research in this paper was hydrostatic processes in the sliding bearings of gear-type fuel pumps. The design of the working surface of hydrostatic bearings was considered with three, two, and one bearing chambers.

When developing the mathematical model, it was assumed that the pressure gradient across the thickness of the lubricant is small compared to pressure gradients

in other directions. The inertial terms in the Navier-Stokes equations were assumed to be small compared to the viscous terms. The external load on the bearing was assumed to be constant. Bearing characteristics were determined based on the pressure distribution function in the lubricant layer. An iterative method was used to determine the pressures in the chambers. The pressures at the inter-chamber bridges were determined numerically by the finite difference method. The working fluid is supplied to the bearing chambers by a pump under high pressure. Pressure compensators - jets - are installed at the inlet to the chambers. After passing through the bearing's slit tract, the working fluid flows to the drain. The main characteristics of the hydrostatic bearing were the load-bearing capacity, working fluid consumption, and power losses due to friction and pumping.

The load-bearing capacity of the bearing was determined by the known pressure values in the chambers. It was defined as the sum of the load-bearing capacity of the chambers, inter-chamber and end bridges of the bearing.

The flow rate of the working fluid through the bearing was determined by the known pressure values in the chambers.

The thermal calculation of the hydrostatic bearing made it possible to quality the increase assessment of the working fluid temperature, as well as is evaluate the impact of this increase on changes in the load-bearing capacity and working fluid consumption through its slit path.

The calculation of the load-bearing capacity and working fluid consumption was performed for a hydrostatic bearing with a diameter of 14.5 mm, shaft rotation speed of 855 s^-1, and a working fluid pressure of 8 MPa.

The calculation results showed that with an increase in the angle of chambers position relative to the line of external load action, the working fluid consumption in the bearing increases, and its load-bearing capacity decreases. At a bearing clearance of 0.0225 mm, as the angle of chamber position increases from 30° to 40°, the fluid consumption through the bearing increases by approximately 1.04 times. When the gap increases to 0.0425 mm and a chamber angle changes from 30° to 40°, the fluid flow rate increases by approximately 1.2 times. The load-bearing capacity of the bearing with an increase in the angle of chamber position from 30° to 40° decreases with a gap of 0.0225 mm by approximately 1.16 times, and at a clearance of 0.0425 mm by approximately 1.93 times.

The above analysis shows that the angle of the chamber position relative to the line of external load significantly affects the static characteristics of the bearing.

The analysis of the thermal state of the hydrostatic bearing shows that the temperature of the working fluid changes insignificantly when passing through the bearing's slit path. With an increase in the angles of chamber position on the bearing surface, the magnitude of the working fluid temperature increase tends to decrease. An increase in the bearing clearance leads to a decrease in the magnitude of the working fluid temperature increase when passing through the bearing's slit path. The calculation results showed that the change in the working fluid temperature in the hydrostatic bearing has a negligible effect on its static characteristics. An increase in the working fluid temperature in the studied range of parameters leads to a decrease in the bearing's

load-bearing capacity by 2.5% and an increase in working fluid consumption by 4.6%. The analysis allows for a more rational design of hydrostatic bearings and shows that they can be recommended as shaft supports for gear-type fuel pumps.

Reference

1. Xu, Haojie; Yang, Jiapend; Guo, Lei; An, Qi. (2020). The influences of bump foil structure parameters on the static and dynamic characteristics of bump-type gas foil bearings. SAGE PUBLICATIONS LTD, 1 OLIVERS YARD, 55 CITY ROAND, LONDON ECIY ISP, ENGLAND. 234(10),1642-1657.
DOI: 10.1177/1350650120912609.
2. Hu, Zhengdong; Wang, Zhuang; Huang, Wei;Wang, Xiaolei. (2019). Supporting and frictionproperties of magnetic fluids bearings. ELSEVIER SCILTD, THE BOULEVARD, LANGFORD, KIDLINGTON, OXFORD OXSIEB, OXON, ENGLAND. 130,334-338. DOI: 10.1016/j.triboint.
3. Xiang, Guo; Han, Yanfeng; He, Tao; Wang, Jiaxu;Xiao, Ke; Li, Junjang. (2020). Wear and fluid-solid-thermal transient coupled model for journal bearings.ELSEVIER SCIENCE INC, STE800, 230 PARK AVE, NEW YORK, NY 10169 USA. 85, 19-45. DOI: 10.1016/j.apm.2020.03.037.
4. Santos, Ilmar F. (2018). Controllable Sliding Bearings and Controllable Lubrication Principles-An Overview. MDPI ST ALBAN-ANLAGE 66. CH-4052 BASEL SWITZERLAND, 6(1). DOI: 10.3390/lubricants6010016.
5. El-Said, A.Kh.; El-Souhily, B.M.; Crosby, W.A.; El-Gamal, H. A. (2017). The perfomance and stability of three-lobe journal bearing textured with micro protrusions,. ELSEVIER SCIENCE INC, 360 PARK AVE SOUTH, NEW YORK, NY 10010-1770 USA.56(4),423-432. DOI: 10. 1016/j.aej.2017.08.003.
6. Summer, Florian; Bergmann, Philipp; Gruen, Florian. (2017). Damage Equivalent Test Methodologies as Design Elements for Journal Bearing Systems, MDPIAG, ST ALBAN-ANLAGE 66, CH-4052 BASEL, SWITZERLAND. 5(4). DOI: 10.3390/lubricants 5040047.
7. Zhang, jie; Tan, Andrew; Spikes, Hugh. (2017). Effect of Base Oil Structure on ElastohydrodynamicFriction. SPRINGER/PLENUM PUBLISHERS, 233SPRING ST, NEW YORK, NY 10013 USA. 65(1). DOI: 10.1007/S11249-016-0791-7.
8. Villaverde, Roberto. (2017). Base isolation with sliding hydromagnette bearings: conceptand feasibilitystudy. TAYLOR & FRANCIS LTD, 2-4 PARK SOUARE, MILTON PARK, BRINGDON OR 14 4RN, OXON, ENGLAND. 13(6),709-721. DOI: 10.1080/15732479.2016.1187634.
9. Polyakov, Roman; Savin, Leonid; Fetisov, Alex. (2019). Analysis of the conditions for the occurrence of the effect of a minimum of friction in hybrid bearings based on the load separation principle. SADEPUBLICATIONS LTD, 1 OLIVERS YARD, 55 CITY POAD, LONDON EC1Y ISP, ENGLAND. 233(2), 271-280. DOI: 10.1177/1350650118777143.
10. Schueler, Eckhard; Berner, Olaf. (2021). Improvement of Tilting-Pad Journal Bearing Operating Characteristics by Application of Eddy Grooves. MDPI, ST ALBAN-ANLAGE 66, CH-4052 BASEL, SWITZERLAND. 9(2).

DOI: 10.3390/lubricants9020018.
11. Avishai, Dov., Morel, Groper. (2021). Experimental Invectigation of Lubrication Regimes of a Marine Vessel. ASME, TWO FARK AVE, NEW YORK, NY 10016-5900 USA. 143(4).
12. Amann, T., Chen, W., Baur, M., Kayden, A., Rue, J. (2020), Development of galvanically conpledSleeve bearings to reduce friction and wear. SPRINGER HEIDELBERD, TIERGARTEN STRASSE 17,D-69121 HEIDELBERG. GERMANY, 84(4),315-322. DOI: 10, 1007/S10010-020-00416-Z.
13. Gheisari, R., Lan, P., Polycrpou, A.A. (2020). Efficacy of surface mircotexturing in enhancing the tribological performance of polymeric surfaces under starved lubricated conditions. ELSEVIER SCIENCE SA, PO BOX 564, 1001 LAUSANNE,SWITZERLAND. 444. DOI: 10.1016j.wear. 2019.203162.
14. Liu, Y.S., Zou, J.K., Dong, Y.P., Ji, H. (2020). Research on the seawoter-lubricated sliding bearing of a novel buoyancy-regulating seawoter pump considering the working depth. TAYLOR & FRANCIS LTD, 2-4 PARK SOU ARE, MILTON PARK, ABINGDON OR 144RN, OXON, ENGLAND.
DOI: 10.108014484846.2020.1716510.
15. Zhao, Y.F., Yang, J.X. (2018). Influence of interface slip on the surface frictional force of texturing bearing. EMERALD GROUP PUBLISHING LTD, HOWARD HOUSE, WAGON LANE, BINGLEY BD16 1WA, W YORKSHIRE, ENGLAND, 72(6),735-742. DOI: 10. 1108/ILT-01-2018-0032.
16. Nazin, V.I. (2013). Theory of a double radial hydrostatic dynamic bearing under non-stationary external load. Aerospace engineering and technology.8(105)-166. (Free online access to resources on the Web-server https://www.nbuv.gov.ua).
17. Nazin, V.I. (2014). Bench, pilot plant and methodology for experimental studies of dual-type hydrostatic-dynamic bearings. Aerospace engineering and technology. 8(115)-103. (Free online access to resources on the Web-server https://www.nbuv.gov.ua).

ДИНАМІКА МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ: КОНЦЕПТУАЛЬНА РЕАЛІЗАЦІЯ

Бондаренко Ірина
д.т.н., доцент
Кафедра залізничний транспорт
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут механічної інженерії та транспорту, Україна

У той час, коли формувалася концепція з опису руху механічних систем, основним завданням було питання про знаходження відповідності між критичними технічними станами механічної системи та умовами її експлуатації. Іншими словами, розглядалося питання про можливість функціонування механічної системи у певних умовах експлуатації шляхом

визначення критичного стану як фактора, що обмежує роботу механічної системи. Для цього необхідно розглядати процес руху самої механічної системи. Тому описувався той процес, що спостерігач спостерігає в експерименті. З цього погляду цілком достатньо розглядати зміну форми та положення механічної системи. І це виправдовує підхід до розгляду ідеалізованих процесів, ігноруючи дії інших чинників, наприклад, шляхом розгляду «закритих систем». При цьому найчастіше вирішальним фактором для визначення остаточного варіанту механічної системи була економічна доцільність виготовлення, спорудження та експлуатації.

Сучасні умови експлуатації як умови основного завдання розглядають питання встановлення співвідношення між трьома технічними аспектами: а) функціональним призначенням об'єкта; б) системою утримання та обслуговування об'єкта; в) конструктивними характеристиками як елементів, так і самої механічної системи.

При такому підході як основний критерій вибору виступає функціональна безпека об'єкта як з погляду користувача, так і з точки зору впливу на навколишнє середовище.

Отже, сучасний розвиток людського світорозуміння порушує питання необхідності розглядати як процес руху самої механічної системи під навантаженнями, так і враховувати природні явища супутні цьому процесу. Отже, існує необхідність враховувати швидкість перебігу зміни напружено-деформованого стану самої механічної системи та швидкість перебігу природних явищ у ній.

Як відомо, з цієї точки зору існує одна суперечність, яка не дозволяє використовувати прийняту концепцію руху механічних систем:

 - класичний закон складання швидкостей має обмежену сферу застосування.

Це пов’язано з тим, що, з одного боку, говорити про швидкість без зазначення системи відліку використовуючи чинну концепцію руху механічних систем безглуздо. А з іншого боку, інваріантність швидкості пружних та електромагнітних хвиль для середовищ з певними характеристиками є встановленим фактом та закріплено загальним принципом теорії відносності.

Виходячи зі сказаного вище, існує два варіанти розв'язання проблеми розвитку концепції опису руху механічних систем.

Перший варіант передбачає введення коефіцієнтів залежності різних величин до чинної концепції руху механічних систем за допомогою обліку: а) властивостей хвиль зменшувати амплітуду пропорційно до довжини; б) часу дії первинного імпульсу; в) співвідношень мас, часу та довжини відповідно до теорії відносності.

Другий варіант передбачає використання теорії поширення пружних хвиль у просторі та часі як концепцію руху механічних систем.

Що стосується першого варіанту. Характеристиками будь-якого імпульсу є час його дії та залежність що відображає зміни величини імпульсу за цей час.

Розглянемо зміну характеристик імпульсу, що описує проїзд поїзда через певний переріз з різною швидкістю. Звичайно, зі збільшенням швидкості час перетинання перерізу поїздом зменшується, що викликає відчуття зменшення довжини при спостеріганні (шляхом надходження електромагнітних хвиль впродовж певного часу). Оскільки розміри поїзда залишаються постійними, то збільшується інтенсивність імпульсу (довжини поїзда за одиницю часу, що проїжджає через перетин). Саме цю подію зафіксовано співвідношеннями мас, часу та довжини відповідно до теорії відносності в чинній концепції.

Що стосується другого варіанту. Попри те, що сам Ньютон не припускав, що його закони можуть працювати так, щоб одне тіло могло впливати на інше на відстані [4], вони абсолютно працездатні при описі поширення природного феномену ланцюжків падіння-відбиття-заломлення пружних хвиль [1-3].

У природничих науках «зміни» описуються за допомогою скалярних величин, що відображають стани, та векторів, що відображають характер переходу з одного стану до іншого.

Математичний опис «зміни» можливий без використання часу для опису векторів. Він широко застосовується, але має обмеження щодо можливості отримання аналітичних залежностей, тому широке застосування знаходять чисельні методи. Але вектори в математичному описі мають різноманітні варіації щодо їхнього функціонального використання при описі.

Без використання часу опис зміни природних явищ за допомогою векторів неможливий. Тому останнім часом фізичні процеси розглядаються ні в просторовій системі 3-D, а системі простір-час 4-D.

У теорії пружних хвиль існують два види хвиль - це поздовжні та поперечні хвилі. Інші види хвиль є окремими випадками умов поширення зазначених хвиль. Попри те, що хвилі мають певну швидкість поширення, ця величина фактично не розглядається при вирішенні завдань. Ця властивість широко використовується при моніторингу стану, наприклад, дефектоскопії, але її абсолютно виключено при математичному описі. Однак саме наявність швидкості у властивостях хвиль при поширенні в будь-яких середовищах є їх особливістю для використання як векторів.

Як добре відомо, хвилі – це переносники енергії, тому хвилі – це фізичні вектори поширення енергії у просторі та часі. Завдяки властивостям хвиль, завжди відомо в якому напрямку буде поширюватися хвиля, з якою швидкістю і як змінюватиметься амплітуда в міру поширення хвилі.

Природний феномен ланцюжка падіння-відбиття-заломлення пружних хвиль пояснюється законами збереження енергії, імпульсу, моменту імпульсу та формалізує закони термодинаміки шляхом конкретизації величин енергії, її видів та напрямів перетворення енергії [1-3]. Виконання зазначених законів позбавляє необхідності вигадувати «фіктивні» сили (сили інерції, відцентрова сила, сила Коріоліса) для врівноваження системи згідно з третім законом Ньютона. Феномен ланцюжка виконується автоматично як для елементів системи, що контактують, так і для тих, що до цього часу не контактували.

В чинній концепції час розглядався для розуміння положення/стану («тимчасовий крок»/ «time step»), тому час несе логічний характер зміни та пов'язаний із підбором співвідношення амплітуди та фази коливання, на основі проведених експериментів.

Так, наприклад, після багаторазово проведених експериментів були встановлені характеристики датчиків, за допомогою яких необхідно вимірювати прогини та напруження, при встановленні напружено-деформованого стану залізничної колії під впливом рухомого складу. Таким чином, здійснювався аналіз на основі амплітудно-частотних характеристик. Хоча записи осцилограм для різних швидкостей проходу рухомого складу колією мають змінні по довжині записи, цей факт в подальшій обробці даних не мав значення.

Такий самий спосіб використовується для геометричного зображення хвилі. І оскільки використовується логічний час/«time step», то амплітудно-частотна характеристика оцінюється за довжиною хвилі.

Той факт, що люди розпізнають мову або музичні твори, свідчать про те, що відтворені звуки повторюються в будь-якій локації однаково, і для того, щоб почути фразу цілком можна стояти на одному місці. Отже, необхідно розглядати поширення імпульсу як за напрямами поширення хвиль, як і у чисельних методах, тобто по довжині, а й у кожній точці локації, тобто використовувати тимчасову залежність.

Врахування часу при використанні теорії пружних хвиль для опису руху механічної системи дозволяє описувати поширення хвильових процесів від імпульсів впливів з урахуванням суперпозиції, а значить з урахуванням здатності реалізації амплітуд вібрації в кожній точці локації.

Зазначена здатність дає можливість розширити опис багатьох динамічних процесів. Так, наприклад, моделювання процесів трибології і такого явища як ударна хвиля, а також взаємодія рухомого складу з інфраструктурою пов'язані з урахуванням зміни амплітуди в часі в конкретній локації.

Жодна теорія, крім теорії поширення пружних хвиль у часі, не описує так широко деформативні процеси шляхом суперпозиції хвиль усередині системи, з урахуванням геометрії елементів системи та характеристик матеріалів, включаючи особливості критичних кутів за залежністю Снелліуса та зміни напряму хвиль відбиття при контакті тіл з різними щільностями.

Оскільки кожна хвиля несе характеристики імпульсу, відсутня необхідність розділяти поняття жорсткості на статичну і динамічну. Врахування різних характеристик імпульсу при суперпозиції хвиль дозволяє формувати жорсткість у будь-яких умовах.

Таким чином, концептуальна реалізація опису руху механічних систем залежить від того, яка стратегія буде використана: акцент на впровадження нових концепцій або розширення вже усталеної. Кожен варіант приведе до вирішення поставленого завдання, але з протилежними потенційними можливостями до опису аналітичної залежності між факторами, що впливають, і результатами зміни.

Список використаних джерел

1. Bondarenko, I., Campisi, T., Tesoriere, G., Neduzha, L. (2023). Using Detailing Concept to Assess Railway Functional Safety. Sustainability, 15(1):18. https://doi.org/10.3390/su15010018
2. Bondarenko, I., Lukoševičius, V., Neduzha, L. (2024). Novel 'Closed'-System Approach for Monitoring the Technical Condition of Railway Tracks. Sustainability, 16(8):3180. https://doi.org/10.3390/su16083180
3. Bondarenko, I., Severino, A., Olayode, I.O., Campisi, T.; Neduzha, L. (2022). Dynamic Sustainable Processes Simulation to Study Transport Object Efficiency. Infrastructures, 7(9):124. https://doi.org/10.3390/infrastructures7090124
4. The Newton Project : https://www.newtonproject.ox.ac.uk/view/texts/normalized/THEM00258

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДБОРУ ТА РОЗРОБКИ ШЛАК УТВОРЮЮЧИХ СУМІШЕЙ В УМОВАХ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Бакланський Валентин Михайлович
доцент, к. т. н.
Каргін Сергій Борисович
доцент, к. т. н.
Кафедра обробка металів тиском
Приазовський державний технічний університет, Україна

Підбором оптимальної шлак утворюючу суміш (ШУС), особливо за параметрами в'язкість та основність, для певного сортаменту сталей можна підвищити якість безперервно литих заготовок та вихід придатного на машинах безперервного лиття заготівок (МБЛЗ).

Комплексними критеріями вибору складу шлак утворюючих сумішей є мінімальне зусилля витягування заготовки, яке характеризується силою рідинного тертя в кристалізаторі і питомою витратою суміші. Воно залежить від геометричних розмірів кристалізатора, швидкості розливання, товщини рідкого шлакового прошарку на меніску рідкого металу та швидкості спікання порошку ШУС.

Фізичні властивості ШУС, такі як в'язкість в інтервалі температури 1100...1400 °С, температурний інтервал плавлення, швидкість проплавлення, гранулометричний склад та інші його характеристики повинні перебувати у певних межах у залежності від параметрів безперервного розливання при комплексному розгляді систем шлак-сталь-кристалізатор.

Швидкість спікання порошку є функцією від хімічного складу ШУС, виду та кількості вуглецевої складової гранулометричного складу порошку. Як відомо, необхідну витрату порошкової суміші може бути досягнуто за рахунок

регулювання параметра швидкості витягування заготовки з кристалізатора в діапазоні від 1 до 3,5 м/хв з урахуванням зміни в'язкості при поглинанні ним неметалевих включень рідкого металу.

Для розливання на МБЛЗ спеціальних сортів сталі на слябові заготовки рекомендуються різні склади ШУС які приведені у таблиці.

Таблиця - Властивості шлакоутворювальних сумішей, що застосовуються для різних сортів сталей.

Показник	Сорт сталі				
	З дуже низьким вмістом вуглецю	Низьковуглецева	Перитектична	Середньо-вуглецева	Високо-вуглецева
Вміст вуглецю, %	<0,005	0,005-0,08	0,08-0,17	0,08-0,35	>0,35
Швидкість розливання, м/хв	0,6-1,6	0,6-1,8	0,6-1,6	0,6-1,6	0,6-1,6
Типові дефекти, пов'язані із сумішами	Полони, навуглерожування, неметалеві включення	Полони, прориви	Поздовжні тріщини	Поздовжні тріщини	тріщини
Вимоги до сумішей:					
Вміст вуглецю, %	2 (максимально)	3,0-7,0	3,0-5,0	3,0-5,0	6,0-8,0
Температура кристалізації шлаку, °С	950-1050	1050-1100	1140-1220	1140-1220	950-1100
Час розплавлення при 1250 °С, секунд	50	100-150	50-100	50-100	50-100
Основність	0,9-1,2	0,7-0,9	1,0-1,3	1,0-1,3	0,7-1,0
В'язкість при 1300 °С, Пуаз	1,4-3,0	0,8-1,2	1,2-2,2	1,2-2,2	0,8-1,2
Насипна маса, кг/л	0,5-0,6	0,6-0,8	0,6-0,8	0,6-0,8	0,5-0,6

Стали з дуже низьким вмістом вуглецю (С<0,005 %).

Низький вміст вуглецю в сталі пов’язано з високою температурою кристалізації та з високим вмістом кисню і продуктів розкислення, тобто глинозему та кремнезему. Обидва фактори можуть привести до захоплення зростаючими кристалами неметалевих включень. Для запобігання цьому слід:

- збільшити теплоізоляцію ШУС за рахунок зменшення її питомої ваги;
- зменшити теплопровідність шлакового гарнісажу за рахунок підвищення його основності та зміни в'язкості;
- використовувати екзотермічні ШУС.

Ще слід зазначити, що низький вміст вуглецю в сталі вимагає низького вмісту вуглецю в ШУС. В іншому випадку має місце навуглерожування сталі, що розливається. Для встановлення необхідної для заданої швидкості розливання сталі та швидкості розплавлення суміші джерелом вуглецю слід вибрати сажу або графіт. Можлива також заміна вуглецю бором, що має подібний ефект. Останнє можливе лише тоді, коли сталь не містить азоту. В

іншому випадку виділяться нітриди бору.

Стали з низьким вмістом вуглецю (0,03<0,08 %).

Сталі з низьким вмістом вуглецю зазвичай добре розливаються. Так як розливання йде з високою швидкістю, важливо встановити правильну в'язкість шлаку. Високі швидкості розливання вимагають низьких значень в'язкості та навпаки.

Підвищена в'язкість шлаку може призвести до того, що між кристалізатором та оболонкою зливка не утворюється шлаковий гарнісаж. Рідка сталь приварюється до стінок кристалізатора. Можуть бути прориви. Важливо, щоб поглинання продуктів розкислення шлаком не призвели до того, що вміст глинозему у шлаку став порядку 10 %. В цьому випадку в'язкість шлаку швидко зростає. Зниження в'язкості, а також знижені температури розплавлення захисної суміші можуть призвести до збільшення витрати останньої.

Стали із вмістом вуглецю 0,08-0,16 % (перитектичні сталі).

Ці стали схильні до тріщино утворення. Причиною є перетворення δ-заліза на γ-залізо, яке супроводжується великим зменшенням обсягу. Це призводить до швидкого утворення зазору між кристалізатором та заготівлею, за рахунок якого теплопередача гальмується. Зменшення тепловідведення знову веде до нагрівання затверділої оболонки та за рахунок феростатичного тиску цей шар знову притискається до стінки кристалізатора.

Результатом подібної нерівномірної теплопередачі є значна термічна напруга. Для відливання бездефектних заготовок доцільно застосування ШУС, які забезпечують заповнення зазору між заготовкою та кристалізатором та рівномірну, не дуже швидку теплопередачу. Для цього необхідні низька в'язкість шлаку і кристалічна структура замість склоподібної, що досягається основністю понад 1. При кристалічному затвердінні шлаку всередині нього утворюється безліч мікропор, що є причиною зниження теплопровідності.

Зменшення вмісту вільного вуглецю в ШУС призводить до більш високої швидкості її розплавлення і тим самим проникнення рідкого шлаку в зазори між оболонкою зливка і кристалізатором.

Стали з підвищеним вмістом вуглецю (C>0,2 %).

Ці сталі мають малу гарячу міцність. Їх розливають із зниженими швидкостями та при знижених температурах. Відповідно для запобігання недостатньому розплавленню суміші і приварювання сталі до стінки кристалізатора ШУС повинні мати низькі в'язкості і температури розплавлення. Для забезпечення гарної теплоізоляції вони повинні мати низьку питому вагу.

Недоліки застосування ШУС

Одним із суттєвих недоліків розливу під шлаком є захоплення з контактної поверхні метал-шлак неметалевих шлакових включень, які при безперервному витягуванні заготовки залишаються всередині затверділого металу. Найбільший розвиток цей процес набуває при безперервному розливанні сталі, при якій зворотні турбулентні потоки, що виходять із затопленої склянки, мають великий швидкісний натиск і відривають частинки рідкого шлаку. Подача аргону у районі вихідних перерізів бічних струменів із занурюваної

склянки може перешкоджати захопленню частинок шлаку. Зона газових бульбашок, що при цьому утворюється, може призупинити цей процес і при своєму спливанні повертати неметалеві шлакові включення на кордон метал-шлак.

Список використаних джерел

1. Дюдкин Д.А. Бать С.Ю., Гринберг С.Е., Маринцев С.Н. Производство стали в агрегате ковш-печь. Донецк: ООО «Юго-Восток», 2003. 300 с.
2. Тарасевич Н.И. Мельник С.Г., Якобше Р.А., Чичкарёв Е.А., Буга И.Д. Технология производства конвертерной стали с полиагрегатным рафинированием. К.: Информлитье, 2010. 350 с.
3. Харлашин П.С., Чаудрі Т.М., Меджибожський М.Я. Основи термодинаміки і кінетики сучасних сталеплавильних процесів. Підручник для ВУЗів. Маріуполь, 2009. 340 с.

Proceedings of the 1st International Scientific
and Practical Conference
"Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice"
October 28-30, 2024
San Francisco, USA

Organizing committee may notagree with the authors'point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: https://www.eoss-conf.com/

EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE