



IEDC

Proceedings of the International Scientific Conference

Innovations and New Directions in Scientific Research



Manchester, United Kingdom
October 14, 2024



International
Scientific Conference

**Innovations and
New Directions in
Scientific Research**

Proceedings

October 14, 2024

Manchester, United Kingdom

UDC 001.1

ISBN 978-94-0374-762-0

Innovations and New Directions in Scientific Research: Proceedings of the International Scientific Conference (2024, October 14). Manchester, UK: Bookmundo.

The collection includes the proceedings of the International Scientific Conference "Innovations and New Directions in Scientific Research", which took place on 14th October 2024. The collection is aimed at scientists, educators, students, government officials, business representatives, and the wider public.

Working language of the conference: English.

Published in the author's edition

The collection's proceedings are presented in the author's edition and published in the original language. The authors of published materials hold complete responsibility for the precision of facts, proper nouns, quotes, statistical data, industry terminology, and other information presented.

**Research
Europe.org**



IEDC

© International Education
Development Center, 2024
© Research Europe, 2024

Official website: researcheurope.org

Table of Contents

Military Sciences

- Development of artificial intelligence in
the planning of operations on the battlefield. 9
Anatolij Kurtov, Mykhailo Nehoda, Dmytro Kurtov

Economic Sciences

- Management of the investment climate
of Ukraine in the context of revitalization
of the economic system: practical aspects. 13
Mariia Vakulych
- Assessment of national social policy
on the basis of socioeconomics. 15
Tetiana Kalashnikova, Iryna Gerasymenko
- Adaptive and client-oriented project management
approaches in the dynamic IT landscape. 19
Vadym Lazebnyi
- Hybrid scenario of the organization of reconstructive
spatial development of the economic system of Ukraine. 23
Viktoriia Mykytenko
- Concept of formation of strategic
education potential of Ukraine. 27
Tetiana Pishenina
- Nursery development in Ukraine in the context
of European integration and climate change. 28
Kateryna Prokopenko
- Peculiarities of the methodology of management analysis
of innovation and investment activities at the regional level. 32
Dmytro Pulcha
- Exploring the impact of article processing charges
on global scientific accessibility and equity. 35
Yurii Khlaponin. Nameer Hashim Qasim. Anastasiia Khlaponina
- Risks of transformation of the structure
of Ukraine's public debt under martial law. 41
Liudmyla Shemaieva

Culture and Arts

- Development of creativity and self-regulation skills
in the rehabilitation process of military personnel with
PTSD using some drawing therapy methods. 46
Tetyana Yurova

Earth Sciences

- European experience of inclusive water consumption
to strengthen climate and food security in Ukraine. 51
Olena Borysiak, Vasyl Brych

Pedagogical Sciences

- The role of critical thinking in the development of
cross-cultural competence in liberal arts education. 56
Valentyna Gorlach

- Ecological trail in autumn: an
interactive journey for young explorers. 59
Daria Kapusta

- Integration of international experience improvement
of learning, teaching and management of the higher
education system of Ukraine. 65
Olha Krasovska, Andrii Matkovskyi, Taras Olevskiy

- Observation as a method of forming
environmental awareness in preschool children. 69
Alyona Novikova

- The use of YouTube in foreign
language teaching at a university. 72
Mykhailo Podoliak

- Contemporary Ukrainian art as a method of
national patriotic education of youth. 75
Lyudmyla Rakityanska, Khrystyna Marushchak

Political Sciences

- Formation of education programs content in sphere
of critical infrastructure protection for specialty
"Public governance and administration". 79
Oleksandr Sukhodolia, Sergii Kravchenko

Psychological Sciences

- Cognitive components in the structure of emotional intelligence. 84
Susanna Asatrian

Agricultural Sciences

- Promising vibro-impact device for unloading vehicles. 88
Olena Hnatiuk
- Study of the process of grinding of stem fodder by the impact method. 98
Anatoliy Hrytsun, Mykola Borys
- Efficiency of beef production in Ukraine. 102
Viktor Ivanenko, Fedir Ivanenko

Technical Sciences

- Multi-speed mode of asynchronous motor. 107
Sergey Goloschapov, Halyna Doshchenko, Dmytro Nahovskyi
- Inspection of critical properties of subsystems of an smart home. 111
Vjatcheslav Dzecina, Olena Vysotska
- Analysis of advantages and disadvantages of harm assessment tools. 113
Olesya Kotchenko, Olena Vysotska
- Analysis of methods for monitoring the state of the sea and ocean coast. 115
Olga Kulikovska, Igor Kolb, Oksana Malashchuk, Viktor Sidorenko
- Photocatalytic properties of composite electrolytic coatings based on cobalt. 119
Tatiana Nenastina, Mykola Sakhnenko, Kirill Hrytsai

Physical and Mathematical Sciences

- Clustered substance: description of the properties of heterojunctions. 124
Volodymyr V. Kovalchuk, Dmytro V. Buryak, Dmytro D. Buryak

Philological Sciences

- Linguistic portrait of a glamorous woman:
analysis of socio-cultural and language features. 128
Kateryna Brovko, Olga Loboda
- Informative oikonomonyms: structural-typological peculiarities. 131
Olga Klimkina
- Innovative artificial intelligence in philology. 134
Svitlana Krasnyuk
- A Turkish historical monument of the 17th century
as a source of Ukrainian anthropomicon. 138
Zoriana Kupchynska
- Phraseologization of the official speech of famous
politicians as an answer to Russian aggression in Ukraine. 141
Oksana Sushko

Legal Sciences

- Amendments to EU anti-corruption legislation –
a model for Ukraine on the way of European integration. 145
*Natalia Bocharova, Veronika Shkabarova,
Yulia Paleyeva, Tetyana Todoroshko*
- Progress of contractual instruments in renewable
energy support: European Union and Ukraine. 150
Alexander Shvorak
- On the correlation of information and
digital things as objects of civil rights. 154
Oleksandr Yarysh

Historical Sciences

- "Okhmatdyt" hospital: historical essay. 158
Elina Yurchak

Military Sciences

UDC 355/359.07(075.8)

Development of artificial intelligence in the planning of operations on the battlefield

Anatolij Kurtov

Military law institute Yaroslav Mudryi National law university, Kharkiv
<https://orcid.org/0009-0008-4972-5455>

Mykhailo Nehoda

Military law institute Yaroslav Mudryi National law university, Kharkiv
<https://orcid.org/0009-0000-8721-2601>

Dmytro Kurtov

Military law institute Yaroslav Mudryi National law university, Kharkiv
<https://orcid.org/0009-0007-8401-9954>

Abstract. *The use of artificial intelligence (AI) in planning combat operations during armed conflict encompasses a wide range of issues related to the automation of military operation planning. AI's task is to analyze battlefield data, including the combat situation, personnel numbers, the movement tactics of armored vehicles, and landscape features. This allows the side in the conflict to predict developments more effectively than the enemy, make tactical decisions, and optimize resources.*

Keywords: *artificial intelligence (AI), combat operations, armed conflict, tactical decisions, resource optimization.*

Розвиток штучного інтелекту в плануванні операцій на полі бою

Анатолій Куртов

Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків
<https://orcid.org/0009-0008-4972-5455>

Михайло Негода

Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків
<https://orcid.org/0009-0000-8721-2601>

Дмитро Куртов

Військово-юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків
<https://orcid.org/0009-0007-8401-9954>

Анотація. *Використання штучного інтелекту (ШІ) в плануванні бойових операцій під час збройного конфлікту охоплює широке коло питань, пов'язаних з автоматизацією планування військових операцій. Задача ШІ – аналізування даних під час бою, включаючи бойову обстановку, чисельність особового складу, тактику пересування бронетехніки, особливості ландшафту. Завдяки цьому сторона конфлікту буде здатна ефективніше за ворога прогнозувати розвиток подій, приймати тактичні рішення та оптимізувати ресурси.*

Ключові слова: *штучний інтелект, бойові операції, збройний конфлікт, тактичні рішення, оптимізація ресурсів.*

Сучасний технологічний розвиток вимагає стрімкого адаптування під реалії військової науки. З кожним роком штучний інтелект пришвидшує виконання повсякденних завдань людей, не потребуючи при цьому їхньої уваги та скорочуючи витрачений час на виконання поставленої задачі.

Штучний інтелект стрімко змінює сучасні збройні конфлікти. Його інтеграція в процес ведення військових операцій відкриває нові можливості для підвищення ефективності використання військових підрозділів. Великою перевагою слугує швидкість оброблення різної інформації, таких як: супутникові знімки, дані розвідки, бази даних, військові системи планування та управління ресурсами. Налаштування програми на базі штучного інтелекту буде прогнозувати розвиток ситуації на полі бою набагато швидше ніж це здатен людський мозок. Зазначений підхід даватиме стороні конфлікту перевагу у часі.

Штучний інтелект відкриває нові горизонти в оцінюванні ефективності різних стратегій та тактик військових операцій. Завдяки своїй здатності обраховувати складні закономірності та висвітлювати детальний аналіз з мінімальним витраченим часом з'являється тактична перевага над ворогом, у тому числі в плануванні логістики військових операцій, завдяки швидкому обчисленню розрахунку потреб у ресурсах: боєприпасах, палива, медичного, продовольчого забезпечення. Відповідна розроблена "програма" зможе знаходити оптимальні шляхи для транспортування ресурсів, враховуючи численні фактори: стан шляхів сполучення з підрозділами, які задіяні в операції, ймовірні засідки ворога, погодні умови, наявність природних перешкод. Підрозділ забезпечення операції в реальному часі зможе вносити нові дані розвитку подій в районі проведенні операції. З швидким темпом обчислення даних, "програма" досить динамічно змінюватиме маршрути в реальному часі, якщо ситуація на місцевості змінюється, щоб мінімізувати ризики втрат серед техніки та особового складу. Крім того, відповідне налаштування "програми" може адаптувати плани розвитку подій в місцевості проведенні операції залежно від обстановки, що змінюється, щоб уникнути втрат ресурсів або зниження ефективності бойових дій. Програма моніторингу операції постійно контролюватиме стан запасів і своєчасно виявляти можливі дефіцити чи надлишки та самостійно визначати, коли потрібно поповнити запаси, і навіть автоматично генерувати запити на доставку ресурсів, враховуючи поточні та прогнозовані потреби підрозділів.

На нашу думку найефективніша програма, яку необхідно розробити є програма аналізу бойових сценаріїв. За допомогою штучного інтелекту, програма слугуватиме одним із найважливіших напрямків застосування сучасних технологій у військовій стратегії. Ключовими аспектами аналізу бойових сценаріїв слугуватиме збір і обробка великих обсягів даних, включаючи: розвідувальні дані з супутникових зображень, інформація від військової розвідки та контррозвідки, дані з сенсорів і авіа радарів, інформацію про місцевість, тощо. Ця інформація дозволить створити повну візуальну картину поточної ситуації на полі бою, а сила штучного інтелекту полягатиме в його здатності швидко і точно аналізувати ці дані, виявляти взаємозв'язки і створювати моделі можливих сценаріїв розвитку подій.

Ще одним важливим кроком є інтеграція штучного інтелекту з іншими військовими системами, технологічними платформами та тактичними системами, у тому числі системами управління військовими діями (Command and Control, C2). C2 це комплекс технологій і процесів, які забезпечують командування і контроль над військовими підрозділами під час ведення бойових операцій. Ці системи є центральним елементом в ухваленні рішень, забезпеченні координації, обміну інформацією та управлінні ресурсами на всіх рівнях командування. Основна мета C2 – забезпечити оперативне та ефективне виконання бойових завдань, мінімізуючи втрати і максимізуючи результативність бойових дій. Роль штучного інтелекту пролягає у автоматичному аналізі даних з різних джерел, оцінці бойових сценаріїв та підтримці у прийнятті рішень – надання рекомендацій командирам, які варіанти дій є найбільш ефективними.

Висновок. Штучний інтелект у процесі аналізу бойових сценаріїв забезпечує безпрецедентну точність і гнучкість у плануванні бойових дій. Він дозволяє командирам краще розуміти ситуацію на полі бою, прогнозувати можливі дії супротивника, оцінювати ризики і приймати рішення, які максимізують шанси на успіх і мінімізують втрати. Завдяки можливості динамічного моделювання і адаптації до зміни умов, програми на основі штучного інтелекту стають незамінним інструментом у сучасній військовій справі. Слід звернути увагу, що розроблення програми для виконання поставлених завдань не потребує великого фінансування та багато часу.

Economic Sciences

UDC 338.23

Management of the investment climate of Ukraine in the context of revitalization of the economic system: practical aspects

Mariia Vakulych

Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro

Abstract. Globalisation, which has become one of the defining characteristics of the world economy in the 21st century, has confronted governments with the problem of finding new forms and methods of adapting the national economic and political-legal environment to the modern requirements of international economic relations. The rapid changes in the factors determining competitiveness on the world markets, the dynamic development of the global environment force governments to more actively address the problems of ensuring national competitiveness at the global level when creating conditions for economic growth. The need to manage the investment climate is urgent, but the process of managing it is complicated by the lack of a clear understanding of its nature.

Keywords: investment climate, management, revitalization.

Управління інвестиційним кліматом України в умовах ревіталізації економічної системи: практичні аспекти

Марія Вакулич

*Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ, м. Дніпро*

Анотація. Глобалізація, яка стала однією з визначальних характеристик світової економіки XXI століття, поставила перед урядами держав проблему пошуку нових форм і методів адаптації національного економічного та політико-правового середовища до сучасних вимог здійснення міжнародних економічних відносин. Швидкі зміни факторів, які визначають конкурентоспроможність на світових ринках, динамічний розвиток глобального середовища, змушують уряди, при формуванні умов економічного зростання, активніше звертатися до проблем забезпечення національної конкурентоспроможності у глобальному масштабі. Нагальною є потреба управління інвестиційним кліматом однак, процес управління ним ускладнюється в зв'язку з відсутністю чіткого розуміння його сутності.

Ключові слова: інвестиційний клімат, управління, ревіталізація.

Основною метою інвестиційної політики країни у майбутньому має стати створення оптимальних умов для вкладання власних та позикових фінансових й інших ресурсів, що забезпечують зростання доходів на вкладений капітал для розширення економічної діяльності підприємства, створення кращих умов для перемоги в конкурентній боротьбі. Проблема досягнення стійкого зростання економіки України вимагає активізації інноваційно-інвестиційних процесів, переорієнтації з поточного управління і регулювання на довгострокове стратегічне планування. Незважаючи на значну кількість досліджень, наукових праць та публікацій вітчизняних та зарубіжних учених із проблеми створення нормативної бази, завдання реалізації системного підходу до управління інвестиційним кліматом економіки України залишається актуальним. Існує необхідність подальших практичних досліджень у цьому напрямку.

У рамках виявлення принципів ефективного управління інвестиційним кліматом в національній економіці, необхідним є введення принципу інтегрованості із системою управління ним, що дає можливість підвищити ефективність функціонування національної економіки та досягти максимального позитивного ефекту від інвестиційної діяльності. Через ототожнення термінів "інвестиційна привабливість" та "інвестиційний клімат" у літературі немає чіткого розмежування між факторами, що впливають на формування кожної із зазначених дефініцій. Однак, інвестиційна привабливість є лише складовою інвестиційного клімату, тому, фактори, що впливають на її формування, мають лише опосередкований вплив на інвестиційний клімат. Крім того, є дослідження, присвячені оцінці факторів впливу на інвестиційний клімат регіону, однак, такі дослідження відсутні на макрорівні. Як свідчать виконані практичні дослідження, інвестори у переважній більшості випадків ігнорують фактори мікро- та мезорівнів при прийнятті рішення щодо інвестування, якщо держава-реципієнт інвестицій характеризується високим рівнем інвестиційної привабливості та гарантує потенційному інвестору належний рівень віддачі на вкладений капітал з мінімальними ризиками. Це свідчить про пріоритетність впливу на фактори формування інвестиційного клімату саме на рівні держави, виокремлення їх груп за змістовою ознакою та достовірного ідентифікування. Моніторинг та контролінг інвестиційного клімату, що є складовою всіх етапів процесу розробки інвестиційної політики, невід'ємною частиною з моменту визначення стратегічних і тактичних цілей управління інвестиційним кліматом в економіці України до моменту оцінки розроблених інвестиційних стратегії й тактики та впливає на процес впровадження інвестиційної політики в сфері управління інвестиційним кліматом. Ключовим елементом процесу розробки інвестиційної політики в сфері управління інвестиційним кліматом є те, що контролінг та моніторинг інвестиційного клімату – це поняття, які не співставляються одне проти одного, оскільки є різними за своєю суттю та знаходяться на різних рівнях управління [1]. Комплекс інструментів мотивацій та стимулів розвитку інвестиційного клімату забезпечує зацікавленість вітчизняних та іноземних інвесторів у вкладенні капіталу та подальшому реінвестуванні. Для успішного функціонування національної економіки необхідна зважена, науково обґрунтована інвестиційна політика, розрахована не тільки на кон'юнктуру сьогодення, а й на фундаментальний розвиток у перспективі. Крім того, загальна науково обґрунтована концепція має конкретизуватися по секторам економіки, регіонам і термінам здійснення. По-друге, важливу роль грають системність і комплексність, бо окремими заходами економічну проблему перспективного розвитку національної економіки вирішити неможливо. Таким чином, управління інвестиційним кліматом є необхідною умовою прискорення темпів економічного розвитку України, що забезпечує умови стійкого економічного розвитку національної економіки.

В основу управління інвестиційним кліматом в економіці України мають бути покладені принципи державного регулювання, вираженого у державній фінансовій підтримці розвитку: цінovий, антимонопольній політиках, розвитку інфраструктури, пошуку напрямів інвестиційної антикризової структурної політики в Україні тощо.

Список використаних джерел

1. Небрат В.В., Корніяк О.В. Особливості механізмів капіталоутворення та інвестування в Україні як чинник фінансових ризиків в умовах війни та післявоєнного періоду. *Грааль науки*. 2022. № 16. С. 31–34.

Assessment of national social policy on the basis of socioeconomics

Tetiana Kalashnikova

*Institute for Demography and Life Quality
Problems of the NAS of Ukraine, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0002-7963-3155>*

Iryna Gerasymenko

*Institute for Demography and Life Quality
Problems of the NAS of Ukraine, Kyiv
<https://orcid.org/0009-0001-6465-7605>*

Abstract. *Assessing the adequacy of social policy response to actual challenges, in particular, global in nature is an important and urgent area of research. The purpose of the study is to further study the theory of socioeconomics as a theoretical basis for evaluating national social policy in the context of global challenges. It is necessary to evaluate social policy not only from the standpoint of usefulness, but also from the standpoint of compliance with certain values, such as, for example, the values of Sustainable Development, Human Development, ethical principles, and adhere to this even when it comes to rather difficult times. Therefore, when forming a theoretical basis for assessment, turn to the principles of the theory of socioeconomics.*

Keywords: *social policy, assessing of social policy, the theory of socioeconomics.*

Оцінювання національної соціальної політики на засадах соціоекономіки

Тетяна Калашнікова

*Інститут демографії та проблем
якості життя НАН України, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-7963-3155>*

Ірина Герасименко

*Інститут демографії та проблем
якості життя НАН України, м. Київ
<https://orcid.org/0009-0001-6465-7605>*

Анотація. *Оцінювання адекватності реагування соціальної політики на нагальні виклики, зокрема такі, що мають глобальний характер є важливим і актуальним напрямком наукових досліджень. Метою дослідження є подальше вивчення теорії соціоекономіки як теоретичного підґрунтя оцінювання національної соціальної політики у контексті глобальних викликів. Оцінювати соціальну політику потрібно не лише з позицій корисності, але й з позицій відповідності певним цінностям, таким, наприклад, як цінності Сталого розвитку, Людського розвитку, етичні принципи і дотримуватися цього навіть, коли йдеться про доволі важкі часи. Тому при формуванні теоретичного підґрунтя оцінювання звернутися до засад теорії соціоекономіки.*

Ключові слова: *соціальна політика, оцінювання соціальної політики, теорія соціоекономіки.*

Вступ. Оцінювання адекватності реагування соціальної політики на нагальні виклики, зокрема такі, що мають глобальний характер є важливим і актуальним напрямком наукових досліджень. У сучасному світі йдуть активні процеси глобалізації (і одночасно регіоналізації) суспільного життя. Зростає відкритість і взаємопов'язаність економік і соціального буття. Україна є демократичною державою, яка є повноправним членом світової спільноти і доволі інтегрована у світовий суспільний, економічний, екологічний, культурний контекст. Глобалізація як явище несе в собі як позитивні, так і негативні риси, займатися протекцією негативних сторін глобалізації, зокрема покликана соціальна політика держави. Наочними прикладами таких незручних і загрозливих проявів глобалізації, з якими українське суспільство стикнулося в останні роки є пандемія Covid 19, а ще раніше економічна криза 1998 року. Але наразі Україна опинилася в епіцентрі глобалізаційних процесів через військову агресію з боку Російської Федерації, оскільки це має наслідки для всього світу. Зокрема через гуманітарну кризу, яка зачіпає не тільки Європейський континент, але і країни Африки і Близького Сходу (генерація потоку біженців від війни, перш за все, у країни Європейського союзу; зернова криза: зростання цін на продовольство, загроза голоду у країнах Африки і Близького Сходу – через скорочення обсягів виробництва зернових в Україні, фізичного знищення зібраного урожаю в наслідок бойових дій та руйнування логістики доставки зерна у країни Глобального Півдня). Проте передусім війна в Україні є викликом для внутрішньої соціальної політики, викликом, з яким вона ще не стикалася.

Мета. Метою статті є подальше дослідження теорії соціоекономіки як теоретичного підґрунтя оцінювання національної соціальної політики у контексті глобальних викликів.

Результати. Процес оцінювання національної соціальної політики слід розглядати як органічну складову формування соціальної політики загалом, механізм її зворотного зв'язку із суспільством. Ми вважаємо, що оцінювати соціальну політику потрібно не лише з позицій корисності, але й з позицій відповідності певним цінностям, таким, наприклад, як цінності Сталого розвитку, Людського розвитку, етичні принципи і дотримуватися цього навіть, коли йдеться про доволі важкі часи. Оскільки доведено, що на сучасному етапі розвитку глобальної економіки людина є головним джерелом економічного зростання, а якість людського потенціалом запорукою конкурентоздатності держави, то у світлі цього важливість соціальної та гуманітарної політики зростає багатократно. А економічна політика, отримання прибутку стає не самодостатньою, а має бути спрямована на людину, розкриття потенціалу особистості і формування якісного людського потенціалу держави.

Враховуючи все це при формуванні теоретичного підґрунтя оцінювання національної соціальної політики у контексті глобальних викликів, доцільно в якості його ідеологічного базису звернутися до засад теорії соціоекономіки. Це доволі молодий напрямок наукової думки, який несе в собі спробу синтезу економічної науки із потенціалом інших соціальних наук з метою поглиблення розуміння перебігу економічних процесів, їх прогнозування та обґрунтування управлінських рішень. Загалом соціоекономіка є науковим напрямком, який активно розвивається з кінця XX століття. Знаковою подією в цьому напрямку було створення у 1989 році Міжнародного товариства розвитку соціоекономіки (SASE [1]) при Гарвардській школі бізнесу, фундатором якої виступив *Амітай Етціоні*. З моменту створення товариство активно розвивалося і об'єднало зусилля чисельних науковців, які здійснювали дослідження на стику таких наук як економіка, соціологія, філософія, психологія, право тощо. З часом зростала як кількість науковців, які працювали над створенням інтегральної теорії соціоекономіки, так і географія представників наукової спільноти, які долучилися до цього процесу.

Концептуальні основи соціоекономіки як наукової парадигми було презентовано *А. Етціоні* у статті [2]. У статті 2003 року [3] автор дещо уточнив свою позицію. В своїй програмній роботі 1991 року *А. Етціоні* презентує загалу так звану "платформу-мінімум" Товариства розвитку соціоекономіки, важливими складовими якої є такі настанови [2]:

(а) В будь-якій області соціоекономічної теорії незалежні змінні повинні включати, що найменше одну неекономічну змінну і одну економічну. Так, до прикладу, якщо в нашому дослідженні рівень продуктивності праці є залежною змінною, то серед незалежних змінних можуть бути питома вага капіталовкладень на одного робітника, рівень оплати праці та інші економічні змінні. Проте необхідно також включити і хоча би одну змінну із іншої соціальної науки (наприклад, ступінь прихильності до дотримання трудової етики). Без наявності такого роду змінної наші розрахунки не вийдуть за межі економічної теорії. Аналогічно, якщо всі незалежні змінні є неекономічними (наприклад, до уваги береться прихильність до дотримання трудової етики, рівень самооцінки, розмір соціальних груп в процесі праці), то у такому випадку, ми маємо справу із соціологічними, психологічними або соціально-психологічними конструктами, але не з соціоекономікою.

(б) Основні змістовні передумови є такими: (1) конкуренція – це підсистема, вкорінена в соціетальному контексті, який включає цінності, владні і соціальні відносини. Соціетальний контекст одночасно стимулює конкуренцію та обмежує її. Інакше кажучи, соціоекономічна теорія виходить з того, що еґоїстичні інтереси не обов'язково є гармонійними і взаємодоповнюючими по відношенню одне до

одного; необхідним є соціетальне джерело порядку. (2) Індивідуальний вибір формується під впливом цінностей, емоцій і знань. Відсутня апріорна посилка щодо того, чи діють люди раціонально або що вони виключно або у значному ступені зайняті переслідування егоїстичних інтересів або пошуком задоволень.

(в) Методологічний підхід: у рівному ступені використовуються індуктивні і дедуктивні методологічні настанови. До прикладу, дослідження реальної поведінки фірм вважається на стільки ж важливим, на скільки і репрезентація фірми в якості аналітичного представлення або математичної моделі. Припускається, що індуктивні здогадки і дедуктивні конструкти корегують і, таким чином, врівноважують один одного.

(г) Соціоекономіка є одночасно позитивною і нормативною наукою. Іншими словами, вона не презентує себе як суто позитивну науку, а відкрито заявляє про свою причетність до політики і прагне усвідомлювати нормативні наслідки своєї роботи.

(д) Соціоекономіка не віддана будь-якій одній ідеологічній позиції, як можливо було б припустити виходячи із термінів "політична економія" і "соціоекономіка". Навпаки, вона є відкритою по відношенню до широкого кола позицій, об'єднаних загальним поглядом на економічну поведінку: припускається, що вона зачіпає людину в цілому і всі сторони життя суспільства.

Висновки. Оцінювання адекватності реагування соціальної політики на нагальні виклики, зокрема такі, що мають глобальний характер є важливим і актуальним напрямком наукових досліджень. Метою дослідження є подальше вивчення теорії соціоекономіки як теоретичного підґрунтя оцінювання національної соціальної політики у контексті глобальних викликів. Оцінювати соціальну політику потрібно не лише з позицій корисності, але й з позицій відповідності певним цінностям, таким, наприклад, як цінності Сталого розвитку, Людського розвитку, етичні принципи і дотримуватися цього навіть, коли йдеться про доволі важкі часи. Тому при формуванні теоретичного підґрунтя оцінювання звернутися до засад теорії соціоекономіки.

Список використаних джерел

1. International Society for the Advancement of Socio-Economics (SASE). URL: <http://www.sase.org/aboutsase/aboutsase.html> (дата звернення: 24.09.2024).
2. Etzioni, A. (ed.) Socio-Economics: Toward a New Synthesis. Armonk, N.Y.: M.E.Sharpe, 1991. 376 p. URL: <https://ssrn.com/abstract=2995649> (дата звернення: 10.10.2024).
3. Etzioni A. Toward a New Socio-Economic Paradigm // Socio-Economic Review. 2003. № 1. P. 105-118. URL: <https://doi.org/10.1093/soceco/1.1.105> (дата звернення: 10.10.2024).

Adaptive and client-oriented project management approaches in the dynamic it landscape

Vadym Lazebnyi

Odesa National Economics University, Odesa

<https://orcid.org/0009-0004-9593-7687>

Abstract. *The paper discusses the history, structure and peculiarities of Scrum as an adaptive project management approach. A conclusion is made that, in contrast to traditional, rigid project management techniques, Scrum with its client-oriented structure and cycles allows for continuous feedback, quick course corrections, and short development cycles, making it well-suited for the fast pace of IT development.*

Keywords: *Scrum, project management, development cycle, team, IT.*

In an industry as fast-moving and globally influential as IT, staying competitive requires more than just technical expertise. The challenge of managing complex projects, particularly in a rapidly evolving market, underscores the need for modern, flexible management approaches. The nature of customer expectations today is dynamic – preferences can shift overnight due to new technologies, trends, or competitor innovations. A traditional, rigid project management approach, which relies on long-term planning and strict execution, can no longer keep pace with these changes. Instead, companies must adopt adaptive frameworks like Scrum, which this work seeks to analyze. Scrum allows for iterative development, quick course corrections, and continuous feedback from customers. So, the purpose of the present paper is to discuss the development and the peculiarities of Scrum technology in detail.

The term “Scrum” comes from the world of rugby, where it refers to a group effort aimed at regaining control of the ball. Similarly, in project management, Scrum emphasizes collective effort and adaptability. The history of Scrum traces back to the mid-1990s, when Ken Schwaber and Jeff Sutherland introduced it as an Agile framework tailored to the unpredictable nature of software development [1]. Numerous researchers and practitioners, including L.V. Balabanova, Jeff Sutherland, Mike Cohn, Jennifer Green, David Anderson, Andrew Stillman, Jurgen Appelo, and Steven Denning, have made significant contributions to the field of personnel and project management. Scrum’s focus on short development cycles, customer feedback, and team collaboration made it appealing to companies struggling with the rigidity of traditional project management methods like Waterfall. Schwaber and Sutherland openly emphasize that, rather than trying to eliminate uncertainty of the present-day world, Scrum embraces it, ensuring that teams can respond quickly to unforeseen challenges [1].

Unlike many traditional methods, Scrum does not impose rigid top-down control over the project. Instead, it allows the client / customer (or product owner) to determine what features are most important based on business needs, while the development team is given the autonomy to organize itself and deliver those features in increments. This approach ensures that the most valuable parts of the project are developed first,

allowing for continuous delivery of functionality and early feedback. The regular review of progress helps maintain alignment with the client's expectations, ultimately improving project outcomes. By decentralizing decision-making and empowering teams, Scrum promotes both accountability and flexibility.

Scrum's iterative approach is perhaps one of its most powerful features, particularly in industries like IT, where requirements frequently evolve. By structuring work into short, manageable sprints – usually two to four weeks long – teams can frequently reassess their progress and pivot if necessary. The sprint reviews, which allow clients and other stakeholders to see a functioning product increment, provide a valuable feedback loop. This prevents long-term deviations from project goals and ensures that what is being developed remains relevant to the client's needs [2, p.110]. The product backlog, a dynamic list of tasks that must be completed, is continuously updated based on client feedback and project requirements. This ongoing communication between the development team and the client helps prevent scope creep and ensures the project stays on track.

Each sprint in Scrum serves as a complete development cycle in miniature. It begins with planning, where the team agrees on what it can achieve within the sprint's timeframe. The sprint itself consists of design, development, and testing – everything necessary to deliver a functional piece of the project. By the end of the sprint, a potentially shippable product increment is ready for the client's review. This clear division of work into sprints ensures that progress is both measurable and predictable, allowing teams to focus on small, achievable goals rather than overwhelming, long-term objectives. Scrum's insistence on maintaining task stability within a sprint ensures that teams can concentrate on their work without constantly shifting priorities, which would otherwise slow progress.

Scrum clearly defines the roles and responsibilities of everyone involved to ensure that the project runs smoothly. The Product Owner is a crucial link between the customer and the development team. Acting as the customer's voice, the Product Owner ensures that the team understands the product's vision and objectives, prioritizes features based on their business value, and keeps the project aligned with market needs. The Product Owner is also responsible for determining the product release schedule and accepting or rejecting the outcomes of each sprint based on the demonstrated progress. On the other hand, the Scrum Master is more like a facilitator than a traditional manager. Their main task is to maintain the integrity of the Scrum process. They ensure that the team adheres to Scrum values and practices, and they step in to remove any barriers that might slow down or impede the team. This could range from technical issues to team dynamics or external interruptions.

In Scrum, the development team is at the heart of the project. It is intentionally kept small – between 5 and 9 members – to allow for efficient communication and collaboration. Each team is cross-functional, meaning that it includes a variety of roles such as developers, testers, and designers, ensuring that the team has all the skills necessary to complete its work without relying on external resources. This self-sufficient structure helps to avoid bottlenecks and ensures that the team can work

independently [3, p.484]. One of the distinctive features of Scrum is its emphasis on a flat team structure. There are no traditional hierarchies within the team – everyone is seen as an equal contributor, and titles do not carry any special weight. Instead, the focus is on delivering tasks and results. This democratic, title-less structure encourages creativity, initiative, and collaboration, as every team member is empowered to take responsibility for their part of the project.

Ceremonies, or structured meetings, are a key component of the Scrum framework, and they help keep the project moving forward in a methodical yet flexible manner. Sprint planning is the starting point for each new sprint, during which the team selects tasks from the product backlog and sets clear goals for what they aim to achieve by the end of the sprint. The entire team participates in this meeting to ensure that everyone has a clear understanding of the tasks at hand. Daily stand-ups are short, time-boxed meetings (usually lasting no more than 15 minutes) where each team member briefly discusses what they accomplished the previous day, what they plan to do that day, and any obstacles they are facing. These meetings ensure that the team remains aligned and that any issues are addressed promptly.

Sprint planning is a critical step in ensuring that the team sets realistic goals for each sprint. The product backlog, maintained by the Product Owner, is a list of all tasks and features that need to be developed. During the sprint planning meeting, the team reviews the backlog and selects the tasks that they believe they can complete within the sprint's timeframe. A unique aspect of Scrum is that the team itself, rather than a manager, estimates the time required to complete each task. This collective estimation process ensures that the team is fully committed to the sprint's goals and that everyone has a shared understanding of the work ahead. By involving the entire team, Scrum promotes more accurate and realistic planning, as each team member can contribute their expertise to the estimation process. Additionally, the team discusses the high-level design for each task, so that everyone is clear on the technical direction and requirements before the work begins.

The daily stand-up is a hallmark of the Scrum framework, designed to keep the team aligned and focused. These meetings are intentionally kept short (around 15 minutes) and are often held with the team standing to reinforce their brevity. Each participant answers three key questions: *What did I accomplish yesterday? What am I working on today? What obstacles are preventing me from making progress?* By sharing these updates, the team maintains a clear picture of the project's progress and can identify any potential blockers early on.

The sprint review marks the culmination of the sprint's efforts, allowing the team to showcase their work to the Product Owner and stakeholders. Unlike formal project reviews, the sprint review is designed to be informal and focused on results rather than detailed presentations. The team typically demonstrates the functionality they've developed during the sprint, allowing stakeholders to see firsthand how the product is evolving. This direct feedback mechanism is one of the strengths of Scrum, as it enables quick course corrections if needed. This continuous feedback loop keeps everyone on the same page and helps maintain a shared vision of the project's objectives.

The sprint retrospective is another crucial component of the Scrum cycle, dedicated to continuous improvement. It offers the team a structured opportunity to reflect on their recent work and identify areas for growth. During this meeting, the Scrum Master facilitates discussions where the team can share what went well, what didn't, and how they can improve for future sprints. The goal is not only to address any immediate challenges but also to enhance the team's long-term performance. The retrospective is a safe space for team members to voice concerns or suggest new ideas, which helps build trust and collaboration within the team. Importantly, the feedback from retrospectives is not just theoretical – action items that arise from these discussions are often implemented in the next sprint to ensure the team continually evolves and refines its practices.

Modern IT projects rely on an array of specialized tools to implement Scrum effectively. Jira is a project management tool widely used to organize and track tasks. It provides a visual representation of the backlog and sprint progress, making it easier for teams to manage their workload. Confluence complements Jira by serving as a documentation platform, where teams can store and share important information related to the project. For version control, Git is indispensable – it allows teams to manage code changes, track history, and collaborate on development without overwriting each other's work. Finally, Jenkins facilitates continuous integration by automating the process of building, testing, and deploying code, ensuring that the project is always in a deployable state. Together, these tools support the entire Scrum process, helping teams to stay organized, efficient, and focused on delivering quality products.

In conclusion, developing diverse approaches to project management enhances a company's efficiency, allowing it to meet goals in shorter timeframes, adapt to customer needs and market shifts, and maintain competitiveness. Scrum, as a modern and effective management framework, provides the flexibility required to navigate the unpredictable nature of IT development, making it a powerful asset in today's fast-paced technological landscape. The Scrum framework, with its focus on short development cycles (sprints), ensures that each phase of a project delivers tangible results in a matter of weeks rather than months or years. It allows businesses to stay ahead in an increasingly competitive market, ensuring that they can deliver high-quality products while meeting the fast-paced demands of the digital age.

References

1. Schwaber K., Sutherland J. *The definitive guide to scrum: The rules of the game*. 2017. URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf> [accessed Oct 3, 2024].
2. Tuğba Karabulut A., Ergun E. A New Way of Management: A Scrum Management. *International Journal of Commerce and Finance*. Vol. 4, Issue 2, 2018. P. 108-117.
3. Балабаш О.С., Лазебний В.О. Сучасні інструменти управління розвитком людських ресурсів ІТ-компанії. *Менеджмент та маркетинг як фактори розвитку бізнесу: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції 17-19 квітня 2024 р.* Київ: Видавничий дім "Києво-Могилянська академія", 2024. Т.1. С.483-486.

UDC 338.27:519.71:330.46

Hybrid scenario of the organization of reconstructive spatial development of the economic system of Ukraine

Viktoriia Mykytenko

Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-8212-9777>

Abstract. *The hybrid scenario of the organization of the reconstructive spatial development of the economic system of Ukraine in the post-war period is characterized with an emphasis on the cognitive-information scenario driver with a combination of innovation-integration, decentralized-stabilization, eco- and economic-resilient, and cognitive-information scenarios. Features (complexity and flexibility; digitalization and innovation; decentralization of management; socio-eco-economic sustainability) and prospects for its implementation (speed of recovery and international integration, minimization of the human factor, balance of short- and long-term goals) are revealed.*

Keywords: *organization of reconstructive spatial development, economic system, hybrid scenario, cognitive-informational scenario driver.*

Гібридний сценарій організації реконструктивного просторового розвитку господарської системи України

Вікторія Микитенко

Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-8212-9777>

Анотація. *Охарактеризовано гібридний сценарій організації реконструктивного просторового розвитку господарської системи України у повоєнному періоді з акцентом на когнітивно-інформаційний сценарний драйвер при поєднанні інноваційно-інтеграційного, децентралізовано-стабілізаційного, еко- й економіко-резилієнтного та когнітивно-інформаційного сценаріїв. Розкрито ознаки (комплексність і гнучкість; цифровізація і інновації; децентралізація управління; соціо-еко-економічна стійкість) та перспективи його реалізації (швидкість відновлення і міжнародної інтеграції, мінімізація людського фактора, збалансованість коротко- і довгострокових цілей).*

Ключові слова: *організація реконструктивного просторового розвитку, господарська система, гібридний сценарій, когнітивно-інформаційний сценарний драйвер.*

Об'єктивним є визнати, що попередні авторські напрацювання щодо типізації сценаріїв організації реконструктивного просторового розвитку господарської системи (ГС) України (інноваційно-інтеграційний, децентралізовано-стабілізаційний, індустріально-економічний, екологічно-сталий, еко-резилієнтний, економіко-резилієнтний, когнітивно-інформаційний сценарій (КІС), гібридний сценарій (ГБС)) і узагальнення у площині

упорядкування природно-господарських відносин [1], визначають доцільність реалізації на практиці саме ГБС, з огляду на необхідність врахування соціо-еколого-економічного паритету за функціями раціональності витрат, що відповідає прийнятним критеріям цінності результатів. Оскільки, наразі, маємо враховувати відмінність типів регіонів за обсягом збитків, інфраструктурних втрат і фінансових та кадрових потреб на відновлення й ін. Тому, перевага на боці стратегування саме за домінантами ГБС із акцентом на *когнітивно-інформаційний сценарний драйвер* (КІСД). Візуалізація схеми вибору ГБС (рис. 1) включає взаємозв'язки ключових елементів (економічне відновлення, технологічні інновації, управління ресурсами, соціальні трансформації, *сталий розвиток* (СР)), кожен із яких підтримується цифровим інструментарієм та інноваціями, що дозволяє генерувати системні умови задля підвищення конкурентоспроможності, економічної стабільності та якості життя населення.

Систематизована таблиця (табл. 1) розкриває компоненти схеми організації й обґрунтування пріоритетності ГБС із акцентом на КІСД дозволяє ідентифікувати елементи, щільність їх взаємозв'язку і взаємозалежність, що полягає у наступному: I) економічне відновлення базується на технологічних інноваціях, які прискорюють модернізацію й інтелектуалізацію інфраструктури; II) управління природно-ресурсними активами залежить від когнітивно-інформаційних систем, які дозволяють ефективно контролювати їх використання і забезпечують еколого-безпечне відновлення і захист від екологічних загроз;

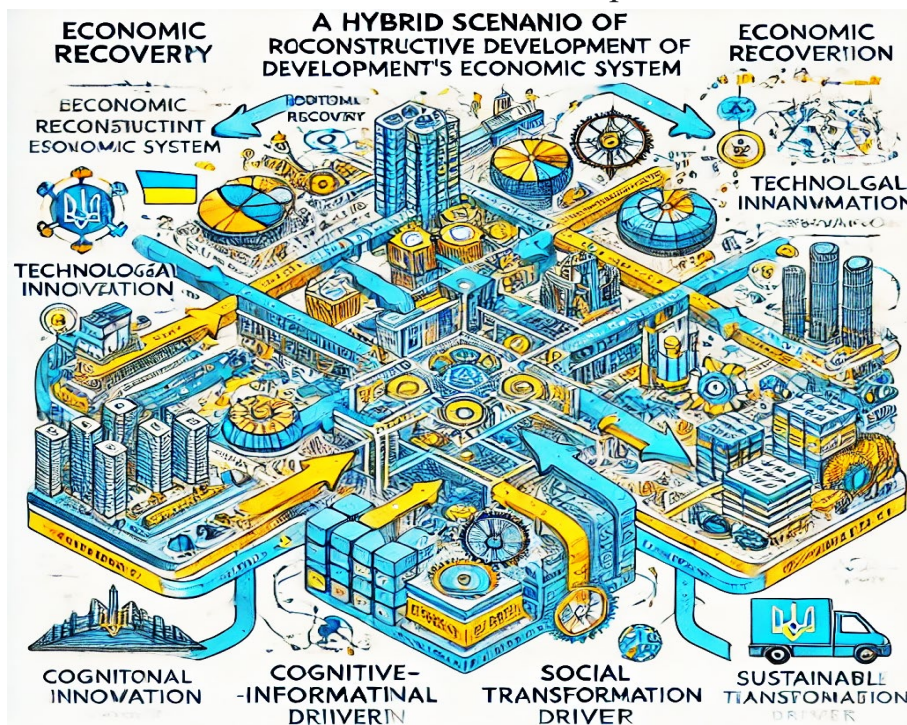


Рис. 1. Обґрунтування вибору та пріоритетності реалізації ГБС організації реконструктивного просторового розвитку ГС України у повоєнному періоді

Джерело: авторська розробка з візуалізацією за програмою "Dnepr. Strategy Development v.1.0" [2]

Таблиця 1. Основні компоненти ГБС організації реконструктивного просторового розвитку ГС України з акцентом на КІСД

Компонент	Опис компоненту	Ключові елементи	Взаємозв'язок та взаємозалежності
Економічне відновлення	Відбудова економічної структури, яка включає відновлення промисловості, с/г та малого бізнесу	Інфраструктурні проекти, фінансові інвестиції, державна підтримка	Вимагає ресурсного забезпечення через когнітивно-інформаційні інструменти для ефективного управління процесами
Технологічні інновації	Впровадження нових технологій для прискорення економічного розвитку, підвищення конкурентоспроможності	Цифрові платформи, <i>штучний інтелект</i> (ШІ), автоматизація	Взаємодія з економічним відновленням через інноваційні рішення для більш швидкої та ефективної реконструкції
Управління природними ресурсами	Забезпечення сталого використання природних ресурсів, захист екосистем	Геоінформаційні системи, смарт-технології, цифровий монітор	Підтримується через <i>когнітивно-інформаційні технології</i> (КІТ) для управління ресурсами та уникнення виснаження
Соціальні трансформації	Створення умов для соціальної адаптації населення, залучення громадян до процесів відновлення	Освітні програми, онлайн-платформи для участі та громадського контролю	Соціальні ініціативи потребують комунікаційного простору для взаємодії з владою та бізнесом
Сталий розвиток	Забезпечення балансу між економічними, соціальними та екологічними аспектами відновлення	Зелені технології, енергозбереження, екологічні стандарти	Взаємодіє з усіма іншими компонентами для забезпечення довготривалого ефекту від реалізації ГБС
КІСД	Використання КІТ для прийняття управлінських рішень та оптимізації процесів	Аналітичні системи, великі дані, моделі прогнозування	Є основою для ефективної реалізації компонент, забезпечує координацію процесів
Комунікаційний простір взаємодії	Платформа для комунікації між владою, бізнесом і населенням щодо відбудови	Цифрові комунікаційні канали, онлайн-форуми, моб. додатки	Забезпечує прозорість, зворотний зв'язок і координацію між усіма учасниками реконструкції

Джерело: сформульовано, обґрунтовано та систематизовано автором.

III) соціальні трансформації неможливі без їх підтримки через комунікаційний простір, який активує громадськість і забезпечує інтеграцію різних рівнів влади та бізнесу; IV) СР і стале господарювання є кінцевою метою, що поєднує соціо-еколого-економічне, технологічне, інституціональне та інфраструктурне відновлення, ґрунтуючись на синергії всіх компонент; V) КІСД – є ключовим механізмом координації та формування інфраструктурної основи організації управління, забезпечуючи прозорість, адаптивність і контроль на всіх етапах реалізації ГБС у повоєнному періоді. Систематизація і візуалізація переваг (рис. 2) ГБС із акцентом на КІСД – над чисто КІС, свідчить: а) ГБС забезпечує більш широкі можливості задля збалансованого розвитку, поєднуючи сильні сторони КІТ із екологічною стійкістю, соціальною інклюзивністю й економічною стабільністю (дозволяє досягти стійких результатів не лише у короткостроковій перспективі, але й у довгостроковому розвитку); б) чисто КІС, хоча й пропонує швидкі наукоємні технологічні рішення, але не забезпечує повної збалансованості

у вирішенні складних проблем відбудови з урахуванням специфічності функціонування кожного регіону, просторового чи територіального утворення держави.

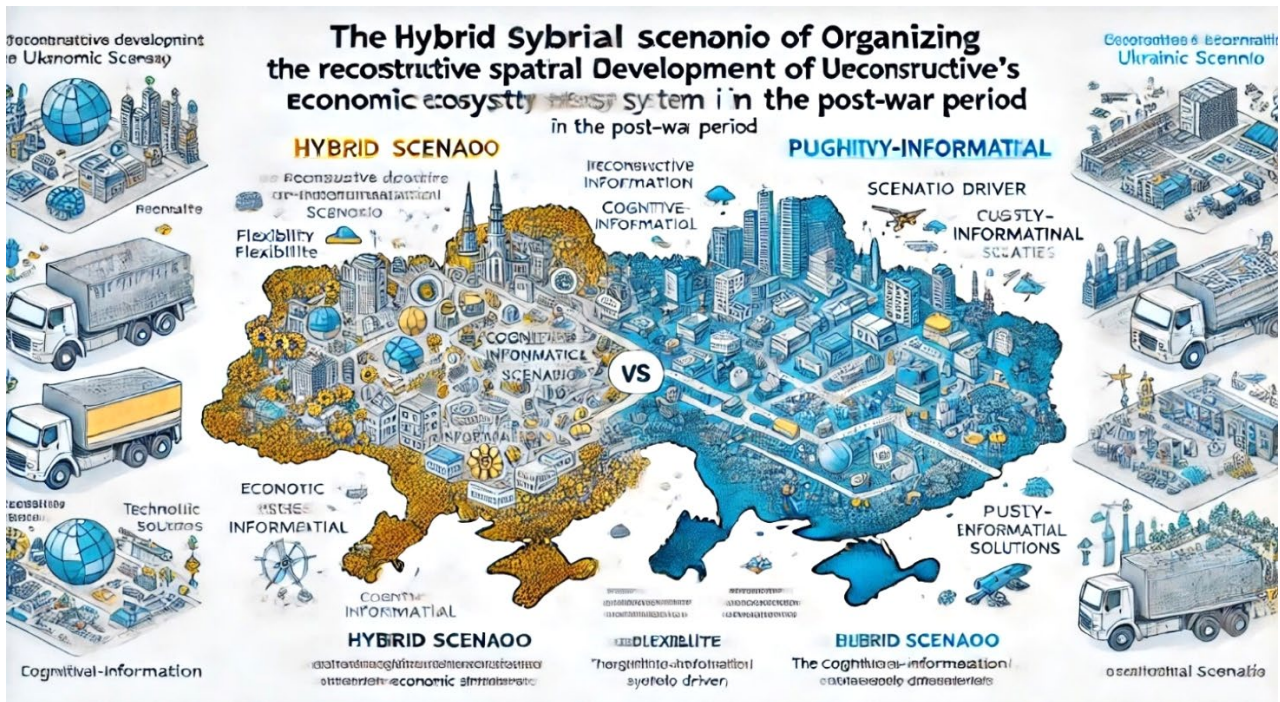


Рис. 2. Схематична візуалізація відмінностей ГБС організації реконструктивного просторового розвитку ГС України з акцентом на КІСД від чисто КІС
Джерело: авторська розробка з візуалізацією за цільовою програмою [2].

З огляду на склад компонент і ключових елементів ГБС його Концепт визначимо як: інтегровану концепцію стратегічного управління відновленням і розвитком ГС України, що поєднує традиційні інституційні та економічні механізми з сучасними КІТ задля досягнення стійкого розвитку в умовах складних постконфліктних змін, в межах якої використовується КІСД, що й забезпечує аналітичну підтримку, прогнозування та управління процесами за допомогою ШІ, великих баз даних і машинного навчання у контексті оптимізації прийняття рішень у реконструктивному процесі.

Список використаних джерел

1. Микитенко В.В. Вимоги до реалізації на практиці домінант концепту системного упорядкування природно-господарських відносин в Україні. *Розвиток науки та освіти в умовах глобалізації: матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції (м. Чернігів, 02.08.2024 р.)*. Research Europe, 2024. С. 132-136.
2. Микитенко В.В., Капінос М.С., Надоша О.В., Порохнявий Ю.Б. А.С. України №66068 Програмний продукт "Цільове програмне забезпечення: Функціональний, загально-конкурентний і потенційно-факторний набір стратегій сталого розвитку: формування оцінка-прогнозування результативності "Dnepr Strategy Development v.1.0". Заявлено: 13.04.2016 р. № 66428. *Офіційний бюлетень авторське право і суміжне право*, 2016. № 41. С. 508; 672.

UDC 37:007 (075.8)

Concept of formation of strategic education potential of Ukraine

Tetiana Pishenina

Kyiv Institute of Business and Technologies, Kyiv

Abstract. *The article is devoted to the study of the basic principles of the formation of strategic educational potential. The relevance of the study is related to the need to understand the high degree of variability and unpredictability of factors influencing the external environment. Based on the generalization of the views of scientists, the article highlighted the peculiarities of the formation of strategic educational potential as a separate area of education management. The focus of attention in the formation of strategic educational potential is focused on optimizing the use of the main resources of educational institutions.*

Keywords: *educational potential, education development strategy.*

In the modern conditions of Ukraine, which are characterized by a high degree of changeability and unpredictability of factors affecting the external environment, as well as the consequences of the economic crisis, the process of strategic management of the educational sphere is significantly complicated.

A meaningful analysis of the current situation shows that traditional methods of strategic management of education do not work today, and there is a great need to develop new elements of the concept of strategic management of the educational sphere.

The identified problems of strategic management of education can be solved under the condition of not just using strategic educational resources of educational institutions, but careful search, formation and use of strategic opportunities, i.e. strategic educational potential.

The formation of strategic educational potential should ensure the long-term development of the educational sphere based on a balance with external opportunities due to the effective formation and use of strategic opportunities.

In the process of strategic planning of the activities of the educational sphere, the formation of its strategic educational potential, that is, the possibilities of achieving its strategic goals, should be carried out. At the same time, the strategic educational potential should be formed on the basis of certain strategic goals. According to the theory of strategic management, the educational policy of the state is determined on the basis of the analysis of factors affecting the external environment and the internal environment and should adapt the internal environment to the requirements of the external environment. That is, the strategic educational potential should be formed in such a way as to allow educational institutions to achieve their goals.

This approach makes it possible to propose an appropriate definition of management of strategic educational potential. Management of strategic educational

potential is management of the process of formation and use of strategic opportunities of educational institutions, aimed at achieving strategic goals in conditions of significant influence of external environmental factors.

The main goal of the formation of strategic educational potential is the formation and use of strategic opportunities of educational institutions in order to achieve strategic goals. The comparative characteristics of strategic education management and management of the formation of strategic educational potential makes it possible to highlight the peculiarities of the formation of strategic educational potential as a separate field of education management.

The focus of attention in the formation of strategic educational potential is focused on the search and formation of opportunities for achieving strategic goals, optimizing the use of the strategic potential of educational institutions.

The assessment of the level of effectiveness of the formation of strategic educational potential should be carried out on the basis of the assessment of the level of use of the strategic potential of educational institutions and compliance with the conditions of influence of external environmental factors, which are established taking into account the environment and can be achieved only through the comprehensive formation and use of strategic opportunities of education, namely, its strategic educational potential. Thus, the conceptual basis of the formation of strategic educational potential consists in the formation and use of opportunities to achieve the strategic goals of educational institutions.

UDC 338.43.02:634.1

Nursery development in Ukraine in the context of European integration and climate change

Kateryna Prokopenko

Institute for Economics and

Forecasting of the NAS of Ukraine, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-8216-0379>

Abstract. *Providing producers with high-quality planting material creates conditions for enhancing the adaptability of perennial crops to climate change. The improvement of the existing legislative framework in Ukraine and its alignment with the current EU legislation will facilitate the regulation of the sector based on sustainability principles.*

Keywords: *seedlings, adaptation to climate change, legislation.*

An important factor in the success of horticulture is planting material (seedlings), which must meet the following conditions: high quality, which depends on the

condition and health of perennial plantations, their yield and the quality of the products obtained; have a legal origin to ensure the most favorable terms of implementation. The use of high-quality seedlings of high-yielding varieties is one of the main factors in increasing the potential for adaptation of fruit and berry plantations to climate change, as well as intensification of the cultivation of agricultural crops.

The varieties created are adapted to the climatic conditions of a particular region, as some varieties cope better with cold winters and frosts, while others are more resistant to heat and drought. Important are traditional and local varieties that are well adapted to local conditions and are quite productive. Both European and Ukrainian breeders breed new varieties of plants that are more resistant to temperature changes and lack or excess of water. Adaptive plants are more resistant to adverse conditions, including waterlogging and drought. They are distinguished by their flexibility, effectively adapting to various agro-climatic conditions, guaranteeing stable development regardless of environmental challenges, able to realize their yield potential to the maximum due to genetic adaptability. In addition, they require the introduction of a smaller amount of herbicides and fertilizers.

In 2021, 73 farms, including 2 scientific institutions, were engaged in the cultivation of certified planting material of fruit and berry crops in Ukraine. In 2020, they grew certified seedlings of zoned varieties in all nurseries: fruit trees - 4026.88 thousand pieces, bush berry trees - 4056.44 thousand pieces, nut trees - 1147 thousand pieces, strawberries - 8.5 million units [1]. The crisis in the nursery sector, also caused by imperfect legislation, is confirmed by the decrease in the number of nursery farms in the period 2011-2021 by 3.3 times, from 241 in 2011 to 73 in 2021 and, accordingly, by the decrease in the production of seedlings of fruit crops and grapes for the same period more than 6 times.

A significant part of seedlings is produced in non-specialized farms (households, farms, etc.), which are not equipped with the necessary material base, relevant specialists, do not pay taxes to local budgets, it is difficult to control them for varietal affiliation, phytosanitary status of plantations, compliance with the application of agrotechnical measures and techniques. This leads to the uncontrolled circulation of planting material grown outside the certification scheme from mother material of unknown origin.

The production and sale of seeds and planting material are regulated by the Law of Ukraine on "Seeds and Planting Material" [2]. Economic and organizational-legal relations in the sector are governed by the Laws of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Alignment of Ukrainian Legislation in the Field of Seed Production and Nursery Management with European and International Norms and Standards" [3], "On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Harmonization of Legislation in the Field of Plant Variety Rights Protection and Seed Production and Nursery Management with the Provisions of

European Union Legislation” [4], “On the Protection of Plant Variety Rights” [5], as well as a number of Resolutions from the Cabinet of Ministers of Ukraine and orders from central executive authorities.

According to the Law of Ukraine on “Seeds and Planting Material” and the Procedure for Certification, planting material produced and sold in Ukraine for agricultural purposes must be certified. Certification is possible only if the planting material belongs to a variety included in the State Register of Plant Varieties of Ukraine and meets the quality requirements established by legislation in the field of seed production and nursery management. The State Register of Plant Varieties suitable for distribution in Ukraine includes the majority of varieties of fruit, berry, and nut crops developed at the Institute of Horticulture of NAAS and other scientific institutions in the country. As of July 2024, the register includes 91 varieties of apples, 24 of which are of domestic origin; 83 varieties of strawberries, 7 of domestic origin; 46 varieties of raspberries, 5 of domestic origin; and 42 varieties of walnuts, 22 of domestic origin.

Article 1 of Section I of the Law of Ukraine on “Seeds and Planting Material” defines categories and requirements for planting material of perennial plants. Notably, in 2016, amendments were made to the Law stipulating that planting material must be virus-free, which enhances the control of phytosanitary conditions, particularly in industrial plantings. Before the war, the share of virus-free planting material in Ukrainian nurseries was as follows: for pome fruits – 5.7%, stone fruits – 6.8%, nut crops – 1.2%, berry bushes – 15.6%, and strawberries – 41.1%. According to the amendments to the Law, 100% of industrial fruit and berry plantings in Ukraine must be established using certified virus-free planting material.

However, the current regulatory framework governing the planting material market in Ukraine is characterized by deficiencies in existing legal norms and a lack of effective mechanisms for their implementation. At present, the legislative framework for seed production has been adapted to international norms and standards, and state standards for seeds have been revised. Meanwhile, the provisions of the existing Law of Ukraine on “Seeds and Planting Material” do not meet the requirements of the nursery sector, as the amendments primarily pertain to plants propagated generatively (such as cereal crops), without considering the specific needs of horticulture, viticulture, and hop cultivation.

In particular, the Law of Ukraine on “Seeds and Planting Material” requires alignment with international standards regarding the definitions of categories of planting material for fruit, berry, nut crops, grapes, and hops (basic, foundation, certified, standard), phytosanitary status (virus-free, virus-tested), as well as other terms and definitions related to nurseries. It also necessitates the implementation of the listed EU Council Directives [6, 7, 8], which regulate nursery practices in EU countries, and the certification of the commercial qualities of planting material through appropriate accompanying documents from the producer, rather than requiring the certification procedure and

issuance of relevant certificates by central executive authorities. Such inconsistencies raise questions about the quality of planting material produced in Ukraine.

A draft Law of Ukraine on “Nurseries of Perennial Plants” has been developed to regulate the activities of the sector engaged in the vegetative propagation of perennial plants, and its provisions have been recommended for incorporation into the Law of Ukraine on “Seeds and Planting Material”, although this has yet to be accomplished.

For the further development of horticulture, facilitating access to EU markets, and integrating the sector into the European agricultural framework, it is essential to harmonize this law with EU legislation concerning nursery development, definitions, quality parameters, and phytosanitary cleanliness of planting material. Simultaneously, enhancing the quality of planting material will contribute to the resilience of the sector and its adaptation to climate change.

References

1. Концепція розвитку розсадництва в Україні на період до 2025 року. Укрсадпром. 2021. URL: https://ukrsadprom.org/wp-content/uploads/2021/03/Kontseptsii-rozvytku-rozsadnytstva_compressed.pdf.

2. Про насіння і садивний матеріал : Закон України від 26.12.2002 № 411-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text> (accessed on 20 September 2024).

3. Про внесення змін до деяких законів України щодо приведення законодавства України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність з європейськими та міжнародними нормами і стандартами : Закон України від 08.12.2015 № 864-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/864-19#Text> (accessed on 25 September 2024).

4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо приведення законодавства у сфері охорони прав на сорти рослин та насінництва і розсадництва у відповідність із положеннями законодавства Європейського Союзу : Закон України від 16.11.2022 № 2763-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2763-20#Text> (accessed on 25 September 2024).

5. Про охорону прав на сорти рослин : Закон України від 21.04.1993 № 3116-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12#Text> (accessed on 25 September 2024).

6. Council Directive 2008/90/EC of 29 September 2008 on the marketing of fruit plant propagating material and fruit plants intended for fruit production. EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32008L0090> (accessed on 23 September 2024).

7. Council Directive 68/193/EEC of 9 April 1968 on the marketing of material for the vegetative propagation of the vine. EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A31968L0193> (accessed on 23 September 2024).

8. Council Directive 2002/11/EC of 14 February 2002 amending Directive 68/193/EEC on the marketing of material for the vegetative propagation of the vine and repealing Directive 74/649/EEC. EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/11/oj> (accessed on 23 September 2024).

Peculiarities of the methodology of management analysis of innovation and investment activities at the regional level

Dmytro Pulcha

Odesa Polytechnic National University, Odesa

<https://orcid.org/0000-0002-5698-8498>

Abstract. *The study analyzes methodological approaches to managerial analysis of innovation and investment activity at the regional level. The methods of assessing the effectiveness of projects, their impact on the development of the region, as well as the development of recommendations for improving management efficiency are considered.*

Keywords: *methodological approaches, management analysis, innovation and investment activity.*

Особливості методології управлінського аналізу інноваційно-інвестиційної діяльності на регіональному рівні

Дмитро Пульча

Національний університет “Одеська політехніка”, м. Одеса

<https://orcid.org/0000-0002-5698-8498>

Анотація. *Дослідження аналізує методологічні підходи до управлінського аналізу інноваційно-інвестиційної діяльності на регіональному рівні. Розглядаються методи оцінки ефективності проектів, їх вплив на розвиток регіону, а також розробка рекомендацій для підвищення ефективності управління.*

Ключові слова: *методологічні підходи, управлінський аналіз, інноваційно-інвестиційна діяльність.*

Ефективне управління інноваційно-інвестиційною діяльністю базується на використанні новітніх методів фінансово-економічних розрахунків, спрямованих на вирішення прикладних завдань інвестиційного аналізу, зокрема з оцінки ефективності та привабливості інвестиційних проектів та інвестиційних операцій з фінансовими інструментами. Рішення щодо доцільності реальних інвестицій та індивідуальної прийнятності умов їх здійснення для певного інвестора приймаються за допомогою комплексу методів оцінки ефективності відповідних інвестиційних проектів [1].

Інвестиційний аналіз виступає методом системної аналітично-дослідної роботи з оптимізації інвестиційних рішень [2]. Методи і прийоми інвестиційного аналізу є засобами для глибокого дослідження явищ та процесів в інвестиційній сфері, а також формулювання на цій основі висновків і рекомендацій. Процедура та методи такого аналізу спрямовані на висунення альтернативних варіантів вирішення проблем проектування та інвестування, виявлення масштабів невизначеності по кожному з них та їх зіставлення за різними критеріями ефективності. Фінансово-інвестиційний аналіз являє собою сукупність аналітичних процедур, що базуються на загальнодоступній інформації фінансового характеру

і призначені для оцінки стану й ефективності використання інвестиційного потенціалу підприємства, прийняття управлінських рішень стосовно доцільності інвестування коштів в його діяльність [3-5].

Суб'єкти інвестиційного аналізу – це користувачі аналітичної інформації, що безпосередньо або опосередковано зацікавлені в результатах і досягненнях інвестиційної діяльності підприємства. Слід зазначити, що рішення щодо доцільності реальних інвестицій та індивідуальної прийнятності умов їх здійснення для певного інвестора приймаються за допомогою комплексу методів оцінки ефективності інвестиційних проектів [1].

На стадії попереднього техніко-економічного обґрунтування зазвичай невідомо, як буде фінансуватися проект, невідомі джерела фінансування, не визначена більшість суб'єктів інвестиційної діяльності. Щоб залучити акціонерів і кредиторів до фінансування проекту, на цій стадії проводиться оцінка фінансової здійсненності проекту й оцінка ймовірності його здійснення.

Головний інформаційно-аналітичний інструментарій для оцінки проектів такий (рис. 1):

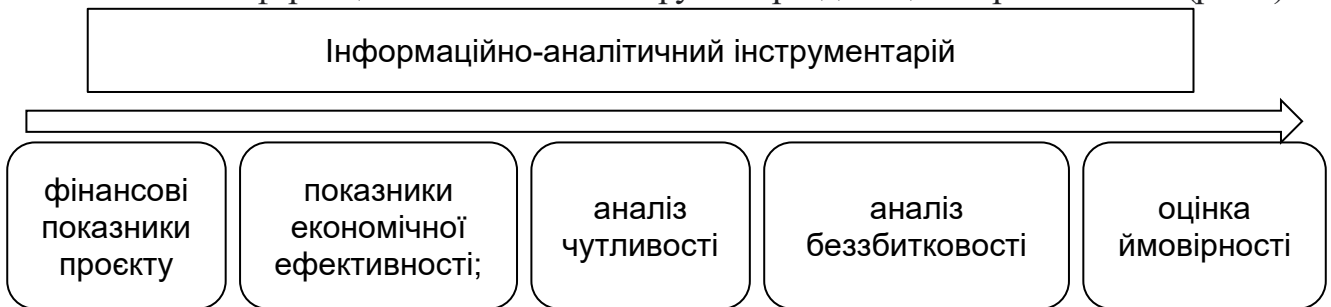


Рис. 1. Інформаційно-аналітичний інструментарій [1]

Отже, виходячи із рисунка вище, можна зробити висновок, що для оцінки інвестиційних проектів потрібно використовувати основні і найголовніші інформаційно-аналітичні інструментарії, такі як:

- фінансові показники проекту;
- показники економічної ефективності;
- аналіз чутливості;
- аналіз безбитковості;
- оцінка ймовірності.

Показниками фінансової здійсненності проектів є коефіцієнт співвідношення довгострокових запозичених коштів і акціонерного капіталу; коефіцієнти покриття, абсолютної ліквідності. Покриття довгострокових зобов'язань, співвідношення між дебіторською і кредиторською заборгованостями.

Мета фінансово-інвестиційного аналізу залежить від інтересів користувачів аналітичної інформації. Для внутрішніх користувачів вона "полягає в оцінці інвестиційного потенціалу підприємства, виявлення інвестиційних потреб та резервів ресурсів для здійснення інвестицій, оцінки ефективності інвестиційної діяльності з позиції її впливу на якість фінансового стану та розвитку підприємства" [3-5].

Управлінський аналіз інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств містить оцінку інвестиційної привабливості підприємств за допомогою не лише методів фінансового, а й маркетингового аналізу.

Інвестиційна привабливість суб'єкта господарювання аналізується зовнішніми суб'єктами з метою вибору найкращого варіанта вкладення вільних грошових засобів та оцінювання шансів залучення зовнішніх інвестицій. Тому інвестиційна привабливість аналізується як при внутрішньому, так і при зовнішньому аналізі. Для аналізу використовується система показників фінансового стану підприємства, визначається рівень кожного показника і його динаміка за декілька звітних періодів [2].

При загальній оцінці інвестиційної привабливості підприємства необхідно використовувати показники за декілька років. Крім того, не можна дати правильну оцінку цих показників лише за одним конкретним підприємством, не враховуючи загальний стан і інвестиційну привабливість регіону, галузі, країни. В основі визначення інвестиційної привабливості оцінка інвестиційної привабливості повинен бути комплексний підхід аналізу суб'єкта господарювання [1].

Отже, можна стверджувати, що особливостями методології управлінського аналізу інноваційно-інвестиційної діяльності територій є системне використання традиційних та новітніх методів фінансово-економічних розрахунків, до яких віднесено: інвестиційний, фінансово-інвестиційний та маркетинговий аналіз. Сукупність їх певних видів, прийомів та методів складатиме методолого-методичні засади аналітичного блоку в стратегуванні активізації інноваційно-інвестиційним розвитком будь-якого підприємства.

Список використаних джерел

1. А.Г. Ахламов, Л.М. Карпенко, С.М. Козинський, І.В. Швець. Формування інвестиційного механізму розвитку територій: індикатори та стратегічні імперативи : [монографія]/Режим доступу - Національна академія державного управління (oridu.odessa.ua).
2. Karpenko, L. (2017). Activation of innovation and investment development of industrial enterprises and its strategy = Активізація інновацій та інвестиційного розвитку промислових підприємств та її стратегія : [монографія] / L. Karpenko. - Schweinfurt : Time Realities Scientific Group UG, 2017. - 472 с.
3. Karpenko, L.; Zhylynska, O.; Zalizko, V.; Kukhta, P.; Vikulova, A. (2019). Human development in the context of provision of the social safety of society, Journal of Security and Sustainability Issues 8(4): 725-734. Available at: [https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4\(15\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4(15)). Scopus.
4. Karpenko L. (2019). Modern Instruments for Forecasting the Incomes of International Investment Activity: Extrapolative Statistical Models // L.Karpenko // International Relations 2019: Current issues of world economy and politics [Volume of Scientific works]. – University of Economics in Bratislava, 2019. – 1127 p.; P. 509-524 / ISBN 978-80-225-4686-7, ISSN 2585- 9412.
5. Karpenko, L.M. & Filyppova, S.V. (2016). Strategic competitive analysis of innovative enterprises development: predictive validity. Actual problems of the economy. – 2016. – № 6 (180). – P. 392 – 404. Scopus.

Exploring the impact of article processing charges on global scientific accessibility and equity

Yurii Khlaponin

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Nameer Hashim Qasim

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Anastasiia Khlaponina

Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Abstract. *At a time when academic publishing is changing rapidly, particularly in scientific fields where open-access (OA) journals are democratizing access to important research. But it has also created new obstacles, especially for those in low- and middle-income countries, who struggle (sometimes even more so) to cover the article processing charges (APCs). In addition to discussing the financial and systems implications of APC's, it looks into prices for different major publishers as well as price discrepancies created in this model, suggesting a path forward that could help build an inclusive scientific community.*

Keywords: *Open Access Publishing, Article Processing Charges (APCs), Scientific Equity, Global Accessibility, Research Funding Barriers.*

Introduction. Open-access (OA) publishing is to provide anyone in participating research institutions and the public unrestricted access to scientific research, disrupting the traditional model of costly paywalls which had long regulated the ability of accessing published information. The OA model is becoming prevalent across disciplines due to overriding pressure from the global funding agencies and institutions that promote open science, which is well known as public access research output [1], [2]. One of the major constraints in facilitating OA publishing, however, is that APC's or Article Processing Charges must be paid by authors to pre-pone their published work for easy access and wide dissemination. These sorts of fees, levied to finance editorial and peer-review procedures in addition to technical infrastructure/platform maintenance charges, have came into bring about an economic realignment within medical publishing when the cost encumbrance is changed for you to writers.

This imposes the burden of APCs upon researchers, particularly those from low- and middle-income countries (LMIC) given that institutional funding is significantly lacking within these nations. This directly contravenes the inclusive goals of OA publishing [3], and presents an economic barrier to funding agencies in these regions who may need to significantly increase their total grant allocation, which appears illusive. Because APCs are so divergent amongst journals, some of these fees go well

north of \$10,000 per article, something that certainly raises issues about inclusivity and access within the scientific community. As a result, while the OA model ensures that research is free to read by anyone in the public, it also comes with costs and challenges whose balance might slow down publication of new findings.

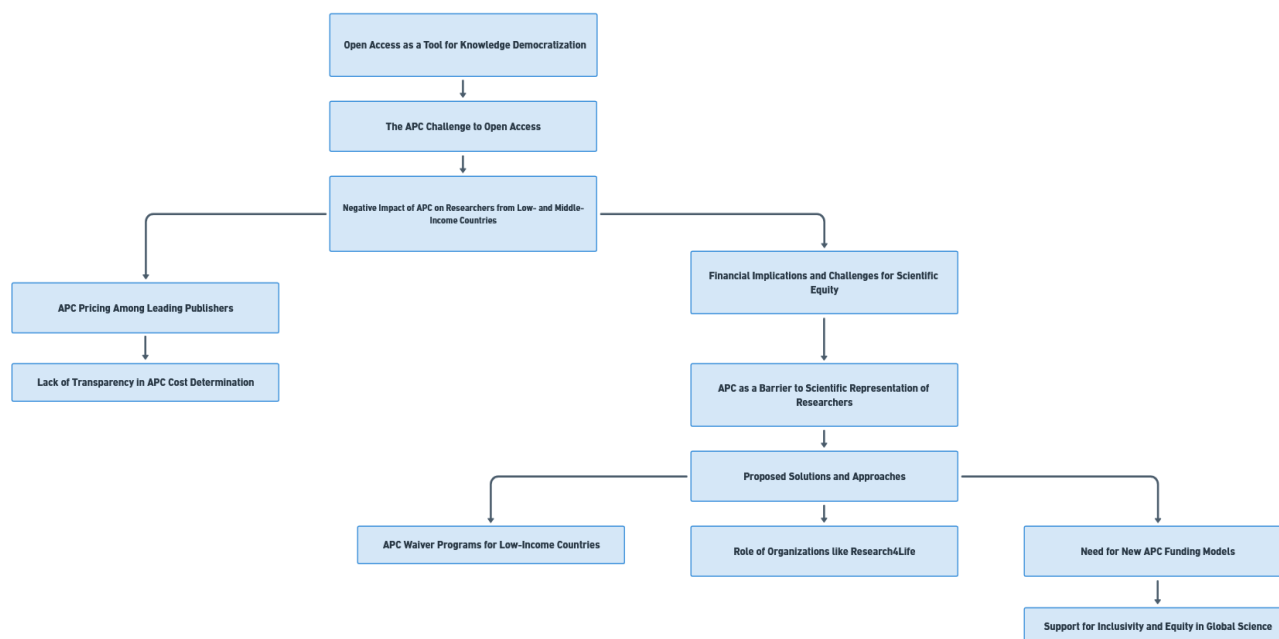


Fig. 1. Impact of Article Processing Charges on Global Scientific Accessibility and Equity: Economic and Systemic Challenges

APC pricing across major publishers. Major international publishers often offer wildly disparate APC pricing structures, which have direct impact on authors applying for publication in a given journal. As an example, the American Chemical Society asks for roughly \$5,000 per article in their hybrid journals to make a work OA, and another leading publisher, IEEE, as APCs of around 2.045 USD per article on that type [4]. Taylor & Francis and Sage, meanwhile, asks for a standard rate at about \$3.000 into the payment. These differences lead to inequities in the availability of OA publishing, especially for authors from regions with limited financial resources [4], [5].

The Directory of Open Access Journals (DOAJ) provides an invaluable service by aggregating information on APCs for numerous gold OA journals, but data availability and ease-of-access can be reduced when requesting pricing details above the article level is needed to inform a fee waiver or reduction. Given this landscape, a number of publishers do not disclose individual journal APCs and simply provide broad pricing guidance overall [6], [7]. Driving prices up in addition to being nontransparent, APC pricing is often inflated based on the type of license, such as CC-BY, and any institutional affiliations that may provide a discount. The lack of standardization and transparency in terms of pricing prevent researchers to make informed decisions, as well blockading the route towards a fair publication system.

This lack of clarity in the pricing of APCs is a testament to just how badly this data set needs wider and standardized access, against which such deals should be pitched. But without easily obtainable, detailed information on APC prices it can be difficult for researchers to judge where to publish and wider policy discussions about how APC models could work in practice often remain speculation. Greater transparency in this area is essential, so that researchers can work out the cost associated with different structures and then campaign for reform which ensures equitable access to scientific publishing.

Calculating APCs and financial implications. The lack of availability of any data on journal-specific revenues and costs, however, compounds the challenge to understand more broadly what APCs truly cost an economic market to preserve over time. Informed discussions with publishers and other stakeholders are difficult to have as, researchers and policymakers can only rely on general estimates. For journals that do not publish their fees, we will assign a median APC rate and factor in an additional fee for open access publication, like CC-BY licenses [8], [9].

Additionally, foreign exchange rates are an important part of how APCs for authors in countries where fees appear in local currency denominations get tracked. Therefore, APCs in currencies other than USD use default average exchange rates from a field trial recent year (e.g., 2021), so non-USD authors are greatly affected by weak currency of countries. The conversion exemplifies how economically disadvantaged authors may be unable to cover the cost of publication while wealthier institutions are freely publishing, underlining an increasing divide between the haves and have-nots in scholarly communication. LMIC substrates, where access to research and funds for publication are more constrained, have been particularly heavily affected, since the per article cost of APCs can be orders of magnitude above that in wealthier nations [10], [11].

The cost of this also spreads more broadly, as it's not solely to burden individual researchers, but financially burdens entire institutions and impacts science on a global scale. The idea of an APC as an obstacle to scientific equity is a big one, demanding not only pricing transparency but changes in how research can get financed.

APCs as a barrier to scientific equity. Most immediately concerning for the APC model is a growing criticism that it fuels scientific publisher ecosystem inequality. This creates a challenge in that the high fees for publication in OA journals can often make it nearly impossible for researchers from low- and middle-income areas to pay such exorbitant APCs, thus restricting their access to publish work on highly impact factor indices. Countries with low-valued currencies experience an even higher affordability of APCs, which can make the gap in scientific representation at a global

level even worse [12], [13]. This inequality runs counter to the ethical underpinnings of science, which dictates that research should be as accessible and useful as possible for everyone. These financial obstacles have a significant impact. However, research from these regions remains at a disadvantage as it is less likely to be published in high-profile journals and therefore may not receive the recognition necessary for its intended effects. Therefore, the significantly higher percentage of GDP that they represent underscores how financially strapping this is for many researchers in low-to-medium income regions. This has resulted in fewer views from varying background, along with the continued narrowing of available knowledge [14]. These restrictions in the diversity of published research lead to limiting our collective capacity for understanding science, hampering transnational knowledge flows [15], [16].

One significant measure that could begin to solve this problem in the long term is for our community, as a whole, including academic-publishers and alternative-funding models of curation into modifications/solutions based on current Author Publication Charge (APC). Perhaps, this requires the development of differentiated pricing structures that correspond to regional economic indicators, or specific subsidies for researchers from less represented regions. These measures could contribute to alleviating the manuscripts that APCs introduced, as well as establish a more inclusive scientific publishing scenario.

Proposed solutions and best practices. To mitigate this present financial barrier from APCs, some publishers offer authors from low-income countries a waiver program. These waivers can eliminate or drastically reduce OA publishing fees, but many of these programs remain obscure. Researchers who might qualify for those waivers can find them difficult to navigate, or they are unaware that their upgrade is possible [17], [18].

Organizations such as Research4Life carry out important work in publicizing the existence of APC waiver policies by offering a central resource for relevant information. This searchable, updated annual resource helps researchers easily find information on the waivers to which they are entitled, a practice that promotes transparency and access to financial support for those who qualify. This helps to ensure that the haves and have-nots in research, or as it were richer vs poorer nations, get a more fair go at having access to OA publishing [9].

In addition to waivers, a chorus of voices from within academia has been calling for an overhaul of the current APC model. Publishers and funding agencies can enable a more equitable OA publishing home by collaborating on pricing structures that accommodate regional economic diversity [19]. Following potential reforms, a fair differential pricing could be based on institutional funding levels as well as national

economic indicators or per capita income of the corresponding author to avoid APCs burden being distributed disproportionately towards other currently underrepresented world regions [7], [20]. Such joint operations dedicated to change the APC system for a publication model much more in consonance with what is appropriate and fair both from an open science perspective and regarding equitable access, are still needed.

Conclusion. The APC model is critical to maintaining the OA publishing ecosystem, but it fails big time for worldwide scientific fairness. The high costs of many journals, combined with restricted wavier access and lack of transparency, can be a barrier to publication by researchers in low- and middle-income countries. Concerns like thus are merely a piece of an overall puzzle in ensuring that as the scientific community grows and matures, we work to eliminate these barriers for those who have yet to even step foot to claim positions within it.

By fostering cooperation of publishers, funding bodies and research institutions, the academic community can move towards a much fairer publishing model consistent with true scientific endeavor. This is the only way to make scientific knowledge fair general for all, no matter where they live and how much economy resources it disposes.

References

1. H. Piwowar, J. Priem, V. Larivière, J. P. Alperin, L. Matthias, B. Norlander, A. Farley, J. West, and S. Haustein: ‘The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles’, *PeerJ*, 6, 2018, pp. e4375.
2. S. Harnad, T. Brody, F. Vallières, L. Carr, S. Hitchcock, Y. Gingras, C. Oppenheim, C. Hajjem, and E. R. Hilf: ‘The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access: An Update’, *Serials Review*, 34, (1), 2008, pp. 36-40.
3. H. Saloojee, and J. M. Pettifor: ‘Maximizing Access and Minimizing Barriers to Research in Low- and Middle-Income Countries: Open Access and Health Equity’, *Calcified Tissue International*, 114, (2), 2024, pp. 83-85.
4. R. Mills: ‘The Politics of Low-Carbon Energy in Iran and Iraq’, in Mills, R., and Sim, L.-C. (Eds.): ‘Low Carbon Energy in the Middle East and North Africa’ (Springer International Publishing, 2021), pp. 19-56.
5. D. Vervoort, X. Ma, and H. Bookholane: ‘Equitable Open Access Publishing: Changing the Financial Power Dynamics in Academia’, *Glob Health Sci Pract*, 9, (4), 2021, pp. 733-36.
6. Á. Borrego: ‘Article processing charges for open access journal publishing: A review’, *Learned Publishing*, 36, (3), 2023, pp. 359-78.

7. V. Moskovkin, T. Saprykina, and I. Boichuk: ‘Transformative agreements in the development of open access’, *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 34, 2022, pp. 165-207.

8. J. M. Willinsky, and M. Rusk: ‘If Research Libraries and Funders Finance Open Access: Moving Beyond Subscriptions and APCs’, *College & Research Libraries*, 2019.

9. M. Demeter, and R. Istratii: ‘Scrutinising what Open Access Journals Mean for Global Inequalities’, *Publishing Research Quarterly*, 36, (4), 2020, pp. 505-22.

10. L. M. Wood, and G. Keer: ‘Problematizing Peer Review: Academic Librarians’ Pedagogical Approaches to Peer Review’, *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 9, 2021, pp. 2399.

11. M. N. Abdul Baki, and M. Alhaj Hussein: ‘The impact of article processing charge waiver on conducting research in low-income countries’, *Conflict and Health*, 15, (1), 2021, pp. 75.

12. H. Moed: ‘The Application Context of Research Assessment Methodologies’ (2020), pp. 347-59.

13. M. Metilda, A. Pinto, and S. Pachiyappan: ‘Article Processing Charges and Their Impact in Open Access Publishing’ (2023).

14. L. Anglada, & Abadal, E.: ‘Open access: a journey from impossible to probable, but still uncertain’, *Profesional De La información*, 32, (1), 2023.

15. N. L. Cole, S. Reichmann, and T. Ross-Hellauer: ‘Toward equitable open research: stakeholder co-created recommendations for research institutions, funders and researchers’, *Royal Society Open Science*, 10, (2), 2023, pp. 221460.

16. M. L. Rodrigues, W. Savino, and S. Goldenberg: ‘Article-processing charges as a barrier for science in low-to-medium income regions’, *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 117, 2022, pp. e220064.

17. R. Dudley: ‘The Changing Landscape of Open Access Publishing: Can Open Access Publishing Make the Scholarly World More Equitable and Productive?’, *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 9, 2021, pp. 2345.

18. O. Budzinski, T. Grebel, J. Wolling, and X. Zhang: ‘Drivers of article processing charges in open access’, *Scientometrics*, 124, (3), 2020, pp. 2185-206.

19. B. van Wee: ‘Accessibility and equity: A conceptual framework and research agenda’, *Journal of Transport Geography*, 104, 2022, pp. 103421.

20. H. R. Jamali, D. Nicholas, A. Watkinson, A. Abrizah, B. Rodriguez-Bravo, C. Boukacem-Zeghmouri, J. Xu, T. Polezhaeva, E. Herman, and M. Świgoń: ‘Early career researchers and their authorship and peer review beliefs and practices: An international study’, *Learned Publishing*, 33, 2019.

UDC 336.14

Risks of transformation of the structure of Ukraine's public debt under martial law

Liudmyla Shemaieva

National Academy of Security Service of Ukraine, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-2989-0823>

Abstract. *The risks to the debt sustainability of Ukraine, generated by the unbalanced structure of public debt, primarily in terms of the growth of the share of external debt, which have increased as a result of a full-scale war, are identified. The key ways to improve the structure of the public debt and reduce the level of debt burden under martial law and in the post-war period are proposed.*

Keywords: *public debt, structure, risks, restructuring.*

Ризики трансформації структури держборгу України в умовах військового стану

Людмила Шемаєва

Національна академія служби безпеки України, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-2989-0823>

Анотація. *Визначено ризики для боргової стійкості України, що породжуються незбалансованою структурою державного боргу, передусім, в частині зростання частки зовнішнього боргу, що посилюються внаслідок повномасштабної війни. Запропоновано ключові шляхи покращення структури держборгу та зниження рівня боргового навантаження в умовах воєнного стану та у післявоєнний період.*

Ключові слова: *державний борг, структура, ризики, реструктуризація.*

На тлі загального збільшення обсягу державного боргу України та зростання частки зовнішнього боргу в його структурі (та, відповідно, валютних ризиків і ризику рефінансування), слід відмітити позитивні результати активної роботи уряду України в умовах війни щодо залучення, передусім, довгострокового пільгового фінансування, збільшення частки грантів у підтримці офіційного сектору, зменшення середньої вартості обслуговування державного боргу та здійснення операцій з реструктуризації значної частини зовнішнього боргу. В умовах воєнного стану доцільно вжити наступних заходів з управління держборгом для зменшення ризиків державного боргу, пов'язаних із його структурними дисбалансами, а саме:

– ризику рефінансування – шляхом збільшення ролочеру ОВДП за рахунок випуску ОВДП із більшими строками погашення та обмежень випуску короткострокових

ОВДП з погашенням у поточному році; залучення довгострокового пільгового фінансування, що дозволить збільшити середньозважений строк до погашення державного зовнішнього боргу;

– відсоткового ризику – шляхом поступового зниження відсоткових ставок за ОВДП на фоні зниження рівня інфляції та облікової ставки НБУ;

– ризику ліквідності – шляхом оптимізації графіка погашення державного боргу;

– валютного ризику – шляхом пріоритизації запозичень у національній валюті на внутрішньому ринку капіталу для забезпечення ролверу гривневих ОВДП. ОВДП в іноземній валюті слід здійснювати в обсягах, необхідних для погашення таких ОВДП з метою мінімізації валютного ризику.

У середньостроковій перспективі Україні необхідно фокусуватись на залученні зовнішнього довгострокового пільгового фінансування та максимізації частки грантів офіційного сектору; продовженні розвитку міцних взаємовідносин з інвесторами та на розвитку внутрішнього ринку капіталу, а також мінімізації ризику рефінансування.

Суттєві ризики для боргової стійкості України породжуються як значними обсягами боргового навантаження, так і незбалансованою структурою державного боргу, яка посилилася внаслідок війни. Відповідно до Закону України "Про Державний бюджет України на 2024 рік" граничний рівень державного боргу визначено в обсязі 7 460,1 млрд грн. Станом на 30.06.2024 р. державний борг України становив 5 850,15 млрд грн.

Аналіз структури державного боргу за критерієм "зовнішній-внутрішній". Протягом 2022–2023 років внаслідок початку повномасштабної війни Україна значною мірою покладалася на зовнішнє пільгове фінансування, що призвело до зростання частки зовнішнього боргу з 45 % на кінець 2021 р до 69,4 % (відповідне зниження частки внутрішнього боргу до 30,6 %) станом на кінець 2023 р., а на 2024 р. заплановано подальше його підвищення до 76,9 % (з відповідним зниженням частки внутрішнього до 23,1 %). Це є відносно високим показником, порівняно з країнами-аналогами [1]: в країнах-аналогах членах ЄС частка зовнішнього боргу становить – 43 %, в країнах-аналогах не членах ЄС – 70 %.

Незначна місткість ринку ОВДП, їхня "коротка" строковість і висока вартість визначають помірну роль внутрішніх позик у фінансуванні дефіциту бюджету. При загальній сумі запозичень до загального фонду державного бюджету у січні-липні 2024 р. – 1082 млрд грн внутрішні позики від розміщення ОВДП на аукціонах становили 289,3 млрд грн в еквіваленті [2]. Натомість відбулося стрімке зростання видатків на сплату відсотків за внутрішнім боргом. В абсолютному вираженні вони збільшилися з 17,4 млрд грн у першому кварталі 2021 р. до 27,3 млрд у I кв. 2024 р. Річна величина цих видатків 2024 р. має досягти 260,3 млрд грн [3].

Детермінантами збільшення відсоткових виплат є також утримання на достатньо високому рівні облікової ставки НБУ (13,5 % – у квітні 2024 р., 13 % – з червня 2024 р.) та пропонування банкам високодохідних депозитних сертифікатів НБУ, що є прямими конкурентами короткострокових ОВДП. Унаслідок цього середньозважена ставка розміщення ОВДП підвищилася з 11,4 % у 2021 р. до 18,7 % у 2023 р., 17,3 % річних у січні – квітні 2024 р., натомість у липні 2024 р. середньозважена дохідність ОВДП, номінованих у гривні, дорівнювала 15,1 %.

В цих умовах залучення зовнішнього фінансування на соціальні та гуманітарні видатки бюджету залишається критично важливим, але ризикованим джерелом (з точки зору валютного ризику) його обслуговування.

Структура державного боргу в розрізі кредиторів. Станом на кінець II кварталу 2024 року в розрізі кредиторів лівову частку державного боргу становлять позики, одержані від міжнародних фінансових організацій (МФО) та урядів іноземних держав (що ілюструє їхню підтримку України під час війни); випущені цінні папери на внутрішньому ринку, випущені цінні папери на зовнішньому ринку та позики, одержані від комерційних банків та інших фінансових установ.

Вчасна реструктуризація держборгу стала важливою частиною підтримки України з боку міжнародних партнерів та посилення боргової стійкості країни. Україна має чітку стратегію щодо реструктуризації частини зовнішнього держборгу, що базується на домовленостях з МВФ, які зафіксовані у Програмі EFF від 2023 р. [4]. Врегулювання як офіційного (у грудні 2023 р. шляхом перенесення терміну), так і реструктуризація зовнішнього комерційного боргу (у липні 2024 р.) в поєднанні з продовженням зовнішнього фінансування на пільгових умовах знижує боргове навантаження у найближчі 3 роки та допоможе відновити стійкість боргу у перспективі.

Аналіз структури державного боргу за інструментами свідчить, що безперервна підтримка з боку МФО та урядів країн-партнерів в умовах війни призвела до зменшення частки державного боргу за ринковими цінними паперами (з 55 % у 2021 р. до 44,1 % у червні 2024 р.). Частка зовнішніх ринкових цінних паперів у загальному обсязі державного боргу майже вдвічі зменшилася з 26 % на кінець 2021 р. до 13,6 % – на червень 2024 р. *Ця тенденція іде в розріз із намірами України збільшити частку ринкових інструментів, проте в умовах війни забезпечує баланс із пільговим фінансуванням, отриманим від МФО.*

Структура державного боргу за строками до погашення характеризує позитивні зміни. За даними Міністерства фінансів України, з 2022 р. станом на 31.03.2024 р. середньозважена вартість державного та гарантованого державою боргу України скоротилася майже в 1,4 разу – з 7,8 % до 5,6 %, а середньозважена строковість збільшилася в 1,6 разу – з 6,3 років до 10,0 років. Зокрема, станом на червень 2024 р. найбільша частка державного внутрішнього боргу припадає на

боргові інструменти зі строком погашення понад 10 років – 53,6 %. *Отже, завдяки залученню більшої частини боргу на пільгових умовах, параметри строковості і вартості всього боргу за час війни покращились.*

Структура державного боргу за типом відсоткових ставок. Частка державного боргу України, яку складають інструменти із фіксованою ставкою, становить 66,5 %, що зменшує процентний ризик. Державний борг України із плаваючою відсотковою ставкою (33,5 %) переважно прив'язаний до відсоткової ставки за спеціальними правами запозичення (СПЗ) МВФ, облікової ставки НБУ для ОВДП у портфелі НБУ та ставки забезпеченого фінансування "овернайт" (SOFR), яка загалом являє собою заборгованість перед Світовим банком. Частка державного боргу, прив'язаного до відсоткової ставки СПЗ, становить 9,3 % у загальній структурі, частка державного боргу, прив'язаного до облікової ставки НБУ – 4,5 % та ставки SOFR – 8,1 %. *Отже, платежі за державним боргом є чутливими до зростання відсоткових ставок в Єврозоні та США.*

Структура державного боргу за умовами фінансування характеризується зростанням частки пільгових кредитів. Значна частка пільгових кредитів у структурі державного боргу України є наслідком співпраці з МФО до війни, а також збільшення обсягів пільгового фінансування, залучених після початку російського вторгнення у 2022 р. Станом на червень 2024 р. частка пільгових кредитів становить 52,2 % від обсягу державного боргу проти 26 % – у 2021 р.

Отже, для зниження ризиків державного боргу, Уряду доцільно послідовно втілювати боргову політику, націлену на поступову зміну структури боргу, через заміщення його дорогої частини новими дешевими в обслуговуванні та розтягнутими у часі виплатами за цими позиками, а також орієнтовану на збільшення частки внутрішнього боргу в національній валюті.

Список використаних джерел

1. Середньострокова стратегія управління державним боргом на 2024–2026 роки. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 27 жовтня 2023 р. № 1117. URL: [file:///C:/Users/user/Downloads/MTDS2024-2026%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/MTDS2024-2026%20(2).pdf).
2. Фінансування державного бюджету України з початку повномасштабної війни. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/ukraines_state_budget_financing_since_the_beginning_of_the_full-scale_war-3435.
3. Тетяна Богдан. Бюджет і борг зтяжної війни. Дзеркало тижня, 09 травня, 2024. URL: <https://zn.ua/ukr/macroeconomics/bjudzhet-i-borh-zatjazhnoji-vijni.html>.
4. Рада виконавчих директорів МВФ схвалила 15,6 мільярдів доларів США за новою Програмою в рамках Механізму розширеного фінансування (EFF) для України як частину загального пакету підтримки обсягом у 115 млрд доларів США. URL: <https://www.imf.org/uk/%20News/Articles/2023/03/31/pr23101-ukraine-imf-executive-board-approves-usd-billion-new-eff-part-of-overall-support-package>.

Culture and Arts

UDC [7.011.2]-057.36-048.38

Development of creativity and self-regulation skills in the rehabilitation process of military personnel with PTSD using some drawing therapy methods

Tetyana Yurova

Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv

<https://orcid.org/0000-0003-0400-0852>

Abstract. *The experience of rehabilitation of combatants with PTSD convinced that in this process an important role should be given to the development of self-regulation skills. This is largely achieved through the use in rehabilitation activities of such a creative form of recovery as painting therapy, the various techniques of which contribute not only to the improvement of regulatory functions, but also to the formation of freedom of creative self-expression of the individual.*

Keywords: *PTSD, rehabilitation, art therapy, drawing therapy.*

Розвиток творчості та навичок саморегуляції в процесі реабілітації військовослужбовців з ПТСР за допомогою деяких методів малюнкової терапії

Тетяна Юрова

Національна академія сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів

<https://orcid.org/0000-0003-0400-0852>

Анотація. *Досвід реабілітації учасників бойових дій з ПТСР переконав, що у цьому процесі важлива роль повинна відводитися розвитку навичок саморегуляції. Це багато в чому досягається через використання в реабілітаційній діяльності такої креативної форми відновлення, як терапія малюванням, різні техніки якої сприяють не тільки удосконаленню регулятивних функцій, але й формуванню свободи творчого самовираження особистості.*

Ключові слова: *ПТСР, реабілітація, арт-терапія, терапія малюванням.*

Терапія образотворчими видами мистецтва, у період війни в Україні активно використовується для діагностики та психологічної корекції психосоматичних порушень у військовослужбовців з бойовими психотравмами та ПТСР як складова програм їхньої реабілітації та одна з форм САТ (системної арт-терапії). Застосування відповідних методик передбачає як індивідуальні, так і групові форми роботи.

У реабілітаційному процесі певний блок займають методи малюнкової терапії, спрямовані на розвиток навичок саморегуляції, оскільки у осіб з ПТСР

часто порушена здатність контролювати свої емоції й поведінку в залежності від ситуації. Досвід роботи з цією проблематикою за участю автора у межах культурологічного забезпечення реабілітації військовослужбовців ЗС України з БПТ та ПТСР ліг в основу даного дослідження.

Складання програми та визначення змісту арт-терапевтичних занять визначається через аналіз стану постраждалих, характеру травми, а також, виходячи з періоду, етапу, стадії та успішності реабілітаційного процесу. Тому всі заняття, як правило, узгоджуються із залученим до реабілітації медичним персоналом та проводяться в комплексі з лікувально-реабілітаційними заходами.

На початковому етапі, коли здійснюється діагностика наслідків БПТ, використовуються прості завдання, які є креативним самовираженням постраждалих із застосуванням нескладних образотворчих засобів та елементарних графічних та малювальних навичок. До таких завдань відноситься, наприклад, створення імпровізованих зображень на задану тему на підставі схоластичних каракулів (рис. 1). Ставиться завдання: намалювати на паперовому аркуші будь-які каракулі, "як у дитинстві", а після цього постаратися на їх основі сформулювати та візуалізувати на папері причини власних тривог, страхів та занепокоєння.

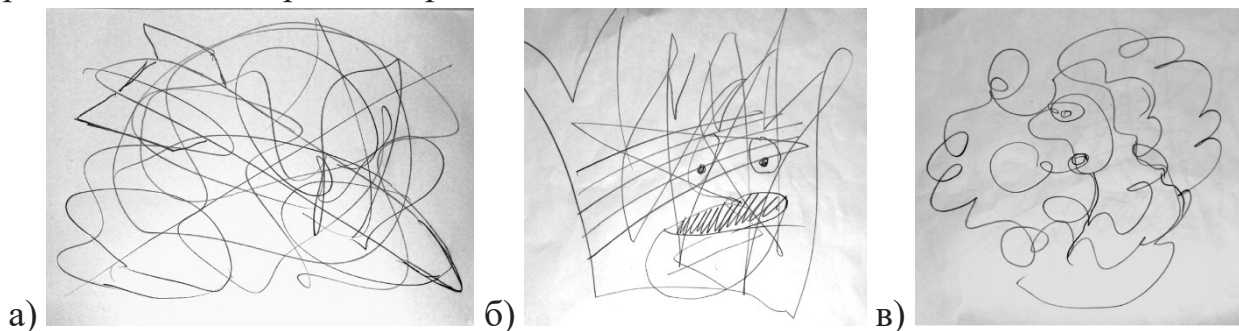


Рис. 1. Імпровізовані малюнки учасників бойових дій з ПТСР на задану тему на підставі схоластичних каракулів: а) Малюнок бійця, який отримав поранення та психічну травму внаслідок ракетного удару; б) Малюнок ветерана, що був у оточенні; в) Малюнок солдата, який переживає майбутню зустріч із дружиною після ампутації ноги
Джерело: з архіву автора.

Аналогічною технікою є акватипія – використання відбитків фарби зі скла на папір для подальшої візуалізації спонтанних кольорних плям у конкретне зображення за допомогою фарб, фломастера або олівця (рис. 2). Досвід показав, що робота з кольором більш приваблива для постраждалих, ніж графіка, викликає їхнє зацікавлення, краще мотивує на подальші заняття образотворчим мистецтвом. Сеанси з акватипії краще проводити у групі, формувати творчі дуети, що зміцнює міжособистісні контакти, поживляє психологічну атмосферу, сприяє саморегуляції у взаєминах.



Рис. 2. Імпровізований малюнок в акватипії ветерана бойових дій, що переніс нейротравму: а) Вихідний відбиток фарб зі скла на папір; б) Візуалізація головного болю потерпілого за допомогою фломастеру
Джерело: з архіву автора.

У ході реабілітації у частини постраждалих (приблизно у 15%) вже в перший місяць спостерігається зміна пригніченого психічного стану на позитивний, вони починають вірити в перспективу одужання, намагаються трансформувати свої настрої при спілкуванні, встановлюють взаємини з оточуючими, стають активнішими у повсякденному житті, що підтверджують виконані ними імпровізовані малюнки (рис. 3).



Рис. 3. Імпровізований малюнок в техніці акватипії ветерана бойових дій з контузією: а) Вихідний відбиток фарб з пластика на папір; б) Візуалізація бажання потерпілого повернутися до лав збройних сил після одужання
Джерело: з архіву автора.

Схожою з акватипією технікою малюнкової терапії є монотипія – техніка малювання за допомогою відбитка фарб з поверхні скла або з пластику на папір. Відмінність полягає в тому, що в цій техніці малюнок наноситься не спонтанними плямами, які вимагають подальшої візуалізації в конкретний образ, як в акватипії, а створюється майже готове зображення, яке у відбитку лише удосконалюється. Заняття з монотипії мають вже не діагностичну спрямованість, а корекційно-творчу, припускаючи своєю метою розкриття внутрішнього креативного потенціалу постраждалих та їхню психологічну стабілізацію.

У практиці забезпечення реабілітаційного процесу українськими культурологами та арт-терапевтами використовуються й такі техніки малюнкової терапії, як акватуш, ниткографія (малювання за допомогою нитки), малювання мильними бульбашками, пуантилізм (крапкове малювання), ебру (малювання на воді), finger paint (малювання пальцями), мазання/марання (малювання руками) тощо. Усі ці малюнкові техніки у комплексі є ефективними помічниками реабілітологів у корекції агресивності, розвитку навичок саморегуляції, що сприяє конструктивній адаптації військовослужбовців з ПТСР у соціумі.

Важливим моментом у проведенні занять є їхня підготовка та матеріальне забезпечення. Приміщення має бути комфортним, теплим, добре освітленим, а всі необхідні засоби та матеріали слід підготувати заздалегідь, щоб ніщо не порушувало творчий процес.

Висновки. Практика реабілітаційної роботи показала, що навіть найпростіші техніки малюнкової терапії мають певний творчий потенціал, який сприяє "виплеску" внутрішніх напруг і переживань у матеріальне самовираження, розмикає психологічні "затискачі", стимулює свободу у вираженні почуттів та емоцій, допомагає розкриттю творчих здібностей. Таким чином, малюнкова терапія в комплексі з іншими арт-терапевтичними, культурологічними та лікувально-реабілітаційними заходами сприяє подоланню внутрішнього дискомфорту, психологічній стабілізації постраждалих з ПТСР, їх саморегуляції у системі соціальних відносин.

Earth Sciences

UDC 504.45

European experience of inclusive water consumption to strengthen climate and food security in Ukraine

Olena Borysiak

West Ukrainian National University, Ternopil

<https://orcid.org/0000-0003-4818-8068>

Vasyl Brych

West Ukrainian National University, Ternopil

<https://orcid.org/0000-0002-4277-5213>

Abstract. *In the context of climate change, the water scarcity and drought is a urgent issue. The European Union focuses its activities on the development and implementation of measures for sustainable water use, protection of available water resources and mitigation of drought. For the post-war rebuilding of Ukraine, it is of particular importance to study and implement European experience to ensure inclusive water consumption in the context of strengthening climate and food security.*

Keywords: *sustainable water use, water management, climate change, inclusive development.*

Європейський досвід інклюзивного споживання водних ресурсів для зміцнення кліматичної та продовольчої безпеки України

Олена Борисьяк

Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

<https://orcid.org/0000-0003-4818-8068>

Василь Брїч

Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

<https://orcid.org/0000-0002-4277-5213>

Анотація. *В умовах зміни клімату актуальним питанням є нестача води та посухи. На цьому шляху Європейський Союз фокусує свою діяльність на розробці і реалізації заходів щодо сталого водокористування, захисту наявних водних ресурсів і пом'якшення наслідків посухи. Для повоєнної відбудови України особливе значення має вивчення та впровадження європейського досвіду для забезпечення інклюзивного споживання водних ресурсів у контексті зміцнення кліматичної та продовольчої безпеки.*

Ключові слова: *стале водокористування, управління водними ресурсами, зміна клімату, інклюзивний розвиток.*

Питання ефективного управління водними ресурсами, забезпечення населення якісною питною водою стоїть на глобальному рівні задля національної безпеки та співробітництва між країнами, що відповідає цілям і принципам Організації

Об'єднаних Націй. "До країн з найменшими запасами питної води (в м³ на рік на людину) належать: Єгипет – 30, Ізраїль – 150, Туркменістан – 206, Молдова – 236, Пакистан – 350" [1]. Дана проблема, спричинена людською діяльністю та кліматичними змінами, в сучасних умовах визначається як один з найбільш значущих викликів для країн, урядів, бізнесу та окремих осіб, що зумовлює нестабільність і зростання соціальної, економічної та екологічної нерівності.

Організація Об'єднаних Націй розглядає нестачу води найважливішою світовою проблемою. "До 2025 року 3,2 мільярда жителів планети будуть страждати від нестачі прісної води, а 80% використаної неочищеної води потрапляє назад в навколишнє середовище" [1].

Під впливом зміни клімату і надмірної експлуатації водних ресурсів загрозливий характер для країн Європейського Союзу набуває питання дефіциту води та посухи. "Загальною метою водної політики ЄС є забезпечення доступу до якісної води в достатній кількості для всіх європейців, економічних секторів і навколишнього середовища, а також забезпечення доброго стану всіх водних об'єктів у Європі. Тому розроблено політику та дії для запобігання та пом'якшення ситуацій дефіциту води та посухи. Пріоритетом є рух до водоефективної та водоощадної економіки" [2].

Діяльність Європейського Парламенту та Європейської Ради спрямована на ухвалення конкретних інструментів для протидії забрудненню води окремими забрудниками або групами забрудників, що становлять істотний ризик для водного середовища або за посередництвом водного середовища, включно з такими ризиками для вод, які використовують для забору питної води. Тому не викликає сумнівів актуальність положення про необхідність застосування інноваційних рішень щодо забезпечення управління та інклюзивного споживання водних ресурсів, покращення якості питної води, охорона та збереження водних ресурсів і екосистем.

Російська збройна агресія проти України вплинула на стійкість української екологічної безпеки, де однією із головних проблем є забруднення водних об'єктів, як через пряме потрапляння у поверхневі і ґрунтові води отруйних хімічних речовин внаслідок детонації боєприпасів, затоплення військової техніки, нафтопродуктів, так і через пошкодження інфраструктури.

"Водна Стратегія України на період до 2050 року" спрямована на "забезпечення рівноправного доступу до якісної і безпечної для здоров'я людини питної води і санітарно-профілактичних заходів, що викликане такими причинами: незадовільним екологічним станом переважної більшості поверхневих водних масивів (екологічний потенціал штучних або істотно змінених масивів поверхневих вод), а також непоодинокі випадки класифікації хімічного стану масивів підземних

вод як "недосягнення доброго"; зменшенням обсягів доступних до використання прісних водних ресурсів, обміління поверхневих водних об'єктів чи вичерпання підземних вод; щорічне зростання збитків, завданих повеннями (паводками) чи посухами, що посилюються негативним впливом зміни клімату" [3]. До того ж в умовах російської збройної агресії проти України питання запасів питної води та забезпечення доступу до неї набуло ще більш загрозливого характеру у контексті екологічної та продовольчої безпеки.

Аналіз водного законодавства, державних та приватних ініціатив у сфері водокористування свідчить про те, що в Україні існує потреба в імплементації європейського досвіду щодо управління та інклюзивного споживання водних ресурсів, формування системи сталого водного менеджменту на всіх рівнях державного і галузевого управління, які б могли забезпечити раціональне використання водних ресурсів та зміцнення продовольчої безпеки. У цьому контексті, особливе значення для чинного національного водного законодавства має його адаптація до вимог природоохоронного законодавства та Водної рамкової директиви ЄС (ВРД ЄС), Директиви 2000/60/ЄС Європейського парламенту, Ради ЄС "Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики". Окрім цього, в рамках Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом Україна зобов'язалась імплементувати 6 водних директив ЄС шляхом поступового наближення національного законодавства до законодавства та політики ЄС у сфері якості води та управління водними ресурсами.

Зокрема, Україна зобов'язалась гармонізувати своє водне законодавство з шістьма водними директивами ЄС: Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 жовтня 2000 року, яка встановлює рамки діяльності Співтовариства в галузі водної політики (ВРД), Директива Ради 98/83/ЄС листопада 1998 року про якість води, призначеної для споживання людиною (Директива про питну воду), Директива Ради 91/271/ЄС від 21 травня 1991 року про очистку міських стічних вод, Директива Ради 91/676/ЄС від 12 грудня 1991 року про захист вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел (Директива про нітрати), Директива 2007/60/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 жовтня 2007 року про оцінку та управління ризиками повеней (Директива про повені) та Директива 2008/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 17 червня 2008 року, яка встановлює рамки діяльності Співтовариства в галузі екологічної політики щодо морського середовища.

Таким чином, необхідність раціонального використання природних ресурсів, проведення моніторингу стану водних ресурсів, забезпечення питною водою населення належать до стратегічних питань екологічної та продовольчої

безпеки на національному та глобальному рівнях. Для України дане питання має подвійне значення – як зміцнення екологічної безпеки (подолання наслідків впливу воєнних дій на водні ресурси), так і продовольчої безпеки (забезпечення населення чистою питною водою). На цьому шляху цінною є імплементація європейського досвіду управління та інклюзивного споживання водних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Проблема нестачі питної води у світі: інфографіка. URL: <https://rubryka.com/infographics/pytevaaya-voda> (дата звернення: 08.10.2024).
2. Water scarcity and droughts. Energy. *Climate Change, Environment*. European Commission. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-scarcity-and-droughts_en (дата звернення: 08.10.2024).
3. Водна Стратегія України на період до 2050 року: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2022 р. № 1134-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1134-2022-%D1%80> (дата звернення: 08.10.2024).

Pedagogical Sciences

The role of critical thinking in the development of cross-cultural competence in Liberal Arts education

Valentyna Gorlach

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia

<https://orcid.org/0000-0001-6719-5605>

Abstract. *Critical thinking is a key element in the development of cross-cultural competence, as it enables the analysis of cultural differences, the avoidance of stereotypes, and adaptation to new contexts. Liberal Arts programs foster these skills through an interdisciplinary approach, helping students to better understand other cultures, develop empathy, and address intercultural conflicts, thus shaping global awareness and openness.*

Keywords: *critical thinking, cross-cultural competence, Liberal Arts program.*

Роль критичного мислення в формуванні кроскультурної компетентності в освіті за програмами Liberal Arts

Валентина Горlach

Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

<https://orcid.org/0000-0001-6719-5605>

Анотація. *Критичне мислення є ключовим елементом у формуванні кроскультурної компетентності, оскільки воно дозволяє аналізувати культурні відмінності, уникати стереотипів та адаптуватися до нових контекстів. Програми Liberal Arts сприяють розвитку цих навичок через інтердисциплінарний підхід, що допомагає студентам глибше розуміти інші культури, розвивати емпатію та здатність вирішувати міжкультурні конфлікти, формуючи глобальну свідомість і відкритість.*

Ключові слова: *критичне мислення, кроскультурна компетентність, програма Liberal Arts.*

Критичне мислення відіграє ключову роль у формуванні кроскультурної компетентності, оскільки допомагає аналізувати, оцінювати і взаємодіяти з різними культурами. Міжкультурна компетентність вимагає здатності розуміти та адаптуватися до нових культурних контекстів, що передбачає відкритість, рефлексію та вміння ставити під сумнів власні культурні уявлення. Критичне мислення сприяє розвитку цих навичок через аналітичне сприйняття культурних відмінностей і їх інтеграцію у власний досвід.

Критичне мислення дозволяє глибоко аналізувати культурні норми, цінності та звичаї, уникати стереотипів і поверхових суджень. Це є основою для ефективної кроскультурної взаємодії, оскільки допомагає не лише розуміти поверхові відмінності, але й зосереджуватися на більш складних культурних

аспектах. Як зазначає J. Bennett [1], розвиток кроскультурної компетентності у програмах Liberal Arts базується на критичному осмисленні різноманітних культурних контекстів. Критичне мислення допомагає розвивати гнучкість та адаптивність у нових культурних середовищах. Студенти, які вміють критично мислити, більш відкриті до нових ідей і здатні швидко адаптуватися до різних культурних практик і цінностей. Це сприяє успішному переходу через культурні бар'єри та інтеграції в інші спільноти [4].

Критичне мислення стимулює саморефлексію, яка є важливою для виявлення та подолання власних упереджень і етноцентричних суджень. За словами D. Deardorff [2], розвиток міжкультурної компетентності починається з усвідомлення, як наші власні культурні переконання впливають на сприйняття інших культур. Це дозволяє студентам бути більш відкритими до нових ідей і готовими переглядати свої погляди на інші культури.

Критично мислячі люди можуть ефективніше вирішувати конфлікти, пов'язані з культурними відмінностями. Це вимагає вміння аналізувати проблеми з різних точок зору, здатності зважувати аргументи та приймати рішення з урахуванням культурних контекстів. Наприклад, V. Leask [3] підкреслює, що у процесі глобалізації важливо використовувати критичне мислення для вирішення міжнародних і міжкультурних конфліктів. Критичне мислення допомагає формувати глобальну свідомість – здатність розуміти глобальні процеси та їхній вплив на культурні взаємодії. Студенти стають більш свідомими того, як різні культури взаємодіють у глобальному контексті, що дозволяє їм краще адаптуватися до мультикультурних середовищ [5].

Критичне мислення та кроскультурна компетентність тісно пов'язані між собою в освітніх програмах Liberal Arts, оскільки ці дисципліни спрямовані на формування гнучкого мислення та здатності взаємодіяти з різними культурами. Критичне мислення передбачає здатність аналізувати різні точки зору та контексти, що є фундаментальним для кроскультурної компетентності. У програмах *Liberal Arts* студенти вивчають різні дисципліни, що допомагає їм розвивати здатність до міждисциплінарного аналізу культурних феноменів. Наприклад, вивчаючи соціальні науки або антропологію, студенти стикаються з різними культурними моделями, що дозволяє їм критично осмислювати не лише культурні відмінності, а й власні упередження та перспективи. D. Deardorff [2] підкреслює, що критичне мислення допомагає студентам більш свідомо взаємодіяти з іншими культурами через розуміння їхньої історії, мови та соціальних структур. Це сприяє глибшому осмисленню культурних відмінностей і формує емпатію. Програми *Liberal Arts* активно стимулюють розвиток емпатії через критичний аналіз різноманітних культурних та соціальних текстів. Студенти навчаються не просто сприймати інші культури, а й розуміти їхні

мотиви та цінності через критичне осмислення. Вивчаючи літературні твори, філософські тексти або історичні події, студенти розвивають навички аналізу, що дозволяють глибше розуміти культурні відмінності. Це, у свою чергу, формує кроскультурну компетентність, засновану на толерантності та відкритості до інших точок зору. В. Leask [3] стверджує, що студентські програми, які інтегрують інтердисциплінарний підхід, формують навички критичного мислення, які дозволяють студентам краще адаптуватися до різних культурних середовищ.

Критичне мислення також допомагає студентам розпізнавати власні упередження та рефлексувати над своїм досвідом, що є важливою частиною кроскультурної компетентності. *Liberal Arts* заохочує студентів до саморефлексії через аналіз їхньої взаємодії з різними культурами та критичне осмислення власного культурного досвіду. Це сприяє формуванню більшої самосвідомості, що дозволяє ефективно спілкуватися з представниками інших культур. J. Bennett [1] наголошує, що студентські програми, які включають елементи самокритики та культурної рефлексії, сприяють кращому розумінню культурних контекстів і збагачують навички міжкультурної комунікації. Програми *Liberal Arts* використовують інтердисциплінарний підхід, що допомагає розвивати навички критичного мислення через вивчення різних культур і наукових підходів. Така структура навчання дозволяє студентам поєднувати знання з різних дисциплін для глибшого розуміння складних соціальних та культурних питань.

Таким чином, критичне мислення та кроскультурна компетентність є взаємопов'язаними процесами в програмах *Liberal Arts*. Ці програми допомагають студентам не тільки розвивати інтелектуальні навички для аналізу культурних відмінностей, але й формують здатність адаптуватися та ефективно взаємодіяти в мультикультурних контекстах.

Список використаних джерел

1. Bennett J. M. *Developing Intercultural Competence in Liberal Arts Education. Association of American Colleges & Universities*. 2011.
2. Deardorff D.K. *Manual for Developing Intercultural Competencies*. Paris : UNESCO, 2021. 100 p.
3. Leask, V. *Internationalization of the Curriculum*. London and New York : Routledge, 2020. 198 p.
4. Москальова Л. О. Розвиток міжкультурної компетентності у вищій освіті України. *Вища освіта України*. 2019. № 4. С. 28-33.
5. Шевчук С. В. Міжкультурна комунікація та освіта в умовах глобалізації. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія"*. Серія Філологія. 2020. № 4. С. 45-52.

UDC 372.3

Ecological trail in autumn: an interactive journey for young explorers

Daria Kapusta

*Vynnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi
State Pedagogical University, Vynnytsia
<https://orcid.org/0009-0000-1621-4757>*

Abstract. *The article examines the organization of an autumn ecological trail for children, which introduces them to nature through interactive tasks and observations. Features of autumn changes in nature, games and quests to attract children are described, as well as practical tips for safe organization of the excursion are provided. The material contributes to the development of environmental awareness and love for nature in children.*

Keywords: *ecological path, children, ecological education, interactive tasks, quests, observations.*

Екологічна стежина восени: інтерактивна подорож для маленьких дослідників

Дар'я Капуста

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця
<https://orcid.org/0009-0000-1621-4757>*

Анотація. *В статті описано організацію осінньої екологічної стежини для дітей, яка знайомить їх з природою через інтерактивні завдання та спостереження. Визначаються особливості осінніх змін у природі, ігри та квести для залучення дітей, а також надаються практичні поради для безпечної організації екскурсії. Матеріал сприяє розвитку екологічної свідомості та любові до природи у дітей.*

Ключові слова: *екологічна стежина, діти дошкільного віку, екологічна освіта, інтерактивні завдання, квести, спостереження.*

Екологічна освіта є важливою складовою загального розвитку дитини, оскільки вона формує не лише знання про навколишній світ, а й екологічну свідомість, відповідальність за збереження природи та шанобливе ставлення до природних ресурсів [1]. У сучасному світі, де екологічні проблеми стають все більш актуальними, важливо з раннього віку навчати дітей усвідомлювати, що їхні дії мають вплив на планету. Діти, які беруть участь у екологічних заходах, таких як екскурсії на природу, екологічні стежини чи участь у природоохоронних акціях, навчаються помічати та розуміти взаємозв'язки в природі. Вони дізнаються про кругообіг речовин, значення рослин і тварин у екосистемах, роль людини у підтримці екологічного балансу [5]. Важливо також, що екологічна освіта сприяє розвитку емпатії та турботи про природу. Діти вчаться цінувати природу не лише як ресурс для виживання, але й як прекрасний, унікальний світ, який варто оберігати. Вони розуміють, що кожна їхня дія може

мати довгострокові наслідки для довкілля, і починають відповідальніше ставитися до споживання ресурсів, збереження води, енергії та сортування сміття [12].

Осінь екологічна стежина – це унікальна можливість для дітей не лише побачити красу природи в період змін, але й на практиці спостерігати важливі природні процеси [19]. Восени природа готується до зими, і цей період характеризується цілою низкою змін, які можна спостерігати разом з дітьми, пояснюючи їм причини цих явищ.

Осінь відома своєю яскравою палітрою кольорів. Листя дерев змінює зелений колір на жовтий, червоний і помаранчевий через зниження температури та скорочення світлового дня. Окрім кольорових змін, осінь приносить з собою листопад. Це чудова можливість для дітей спостерігати за тим, як рослини готуються до зими, і розповісти їм про сезонні ритми природи. Тварини також змінюють свою поведінку восени. Деякі починають активно запасати їжу на зиму, як це роблять білки та миші, або впадають у сплячку, як ведмеді і їжаки. Інші тварини, такі як птахи, мігрують на південь у пошуках тепліших країв. Такі зміни в поведінці тварин легко можна пояснити дітям через інтерактивні спостереження під час прогулянки екологічною стежиною [23].

Зміна погоди восени – поступове зниження температури, часті дощі, коротші дні – також є важливою частиною розмови про природу. Діти можуть вчитися спостерігати за природними процесами і краще розуміти, як зміни в погоді впливають на рослини і тварин, а також на поведінку людей. Загалом, осіння екологічна стежина є багатим джерелом знань для дітей, де вони можуть досліджувати природу у всій її різноманітності та дізнаватися про важливі природні процеси в інтерактивній і захопливій формі.

Інтерактивність є ключовим підходом до екологічної освіти для дітей, оскільки вона дозволяє не просто спостерігати за природними явищами, а й активно брати участь у процесі пізнання. Діти вивчають світ через гру, експерименти та взаємодію з навколишнім середовищем, що робить навчання захопливим і більш результативним [8]. Інтерактивні методи залучають дітей через практичний досвід. Наприклад, під час екологічної стежини восени діти можуть збирати листя різних кольорів і форм, спостерігати за комахами, вивчати грибки або роздивлятися сліди тварин. Такі активності не тільки розвивають спостережливість і уважність, але й дають можливість безпосередньо дослідити сезонні зміни природи.

Завдання, які мають ігровий елемент, стимулюють дитячу цікавість і мотивацію до навчання. Це можуть бути екологічні квести, в яких діти шукають відповіді на запитання, розгадують природні загадки чи виконують завдання, що потребують активної участі [26]. Наприклад, їх можна попросити знайти найбільше листя, зібрати шишки різних розмірів або визначити за голосами, які птахи мешкають у лісі. Важливою перевагою інтерактивності є те, що вона створює емоційний зв'язок між дитиною і природою. Діти краще запам'ятовують інформацію, коли вони безпосередньо залучені в процес, а не просто слухають чи спостерігають. До того ж, інтерактивні завдання розвивають креативність,

критичне мислення та вміння працювати в команді, якщо вони виконуються в групах. Інтерактивні методи також сприяють розвитку навичок самостійного дослідження. Дітей можна заохочувати вести спостереження у блокноті, записуючи свої відкриття чи замальовуючи побачене [13]. Такий підхід не тільки закріплює отримані знання, але й формує у дітей почуття досягнення та власного внеску у вивчення природи.

Як вже було сказано, екологічна стежина стає ще цікавішою для дітей, коли навчання поєднується з інтерактивними іграми та завданнями [6]. Це допомагає їм глибше зануритися в процес дослідження природи, розвиває креативне мислення та навички співпраці. Нижче наводимо приклади ігор та завдань, які можна використовувати під час екскурсії осінньою стежиною.

Приклади ігор та завдань для дітей під час екскурсії:

1. Гра "Знайди та відгадай".

Дітям пропонують знайти певні природні об'єкти або явища, наприклад, різнокольорове листя, жолуді, гриби або сліди тварин. Після того, як вони знайдуть об'єкти, можна організувати обговорення, де діти висловлюватимуть свої думки про те, що це за рослина або тварина, які її особливості та яке значення вона має в природі.

2. "Осінній буквар".

Дітям дають завдання знайти природні об'єкти, які починаються з певних літер алфавіту. Наприклад, на букву "Ж" можна знайти жолудь, на "Ш" – шишку тощо. Це не лише сприяє розвитку спостережливості, але й допомагає дітям асоціювати літери з конкретними об'єктами природи.

3. "Міні-науковці".

Кожній дитині видають блокнот і лупу для спостережень. Їм пропонують замальовувати або записувати все, що вони бачать на шляху: різні види рослин, комах, сліди тварин тощо. Після екскурсії діти можуть розповісти про свої знахідки, а вчитель або гід допоможе їм краще зрозуміти побачене. Це завдання розвиває навички спостереження і вміння робити висновки.

Також ефективним та цікавим є використання квестів, загадок і природних матеріалів для дослідження [17]. Під час екскурсії організуйте квест із загадками та підказками. Наприклад, можна створити маршрут з декількома станціями, де на кожній дитина має знайти об'єкт (наприклад, шишку або листок дуба) або відповісти на запитання чи відгадати загадку. Завдання можуть бути пов'язані з різними аспектами осінньої природи: "Який птах відлітає на південь восени?", "Чому листя змінює колір?", "Хто з тварин впадає в сплячку?" Квест стимулює мислення, допомагає запам'ятовувати інформацію через гру. Під час прогулянки дітям можна дати завдання зібрати природні матеріали (гілочки, листя, шишки) і спробувати побудувати щось із них: маленькі хатки для комах, мініатюрні скульптури або інші конструкції [22]. Таке завдання розвиває креативність і моторику, а також навчає працювати з природними ресурсами обережно і з повагою. Всі ці завдання роблять процес навчання не лише пізнавальним, але й

веселим, створюють у дітей відчуття відкриття нового світу, стимулюють їхню зацікавленість у природі та її збереженні.

Організація екологічної стежки восени потребує ретельної підготовки, щоб зробити цей захід безпечним, цікавим і пізнавальним для дітей. Перш за все, важливо обрати безпечний і доступний маршрут, враховуючи фізичні можливості дітей [3]. Стежка повинна бути без крутих підйомів, небезпечних ділянок та місць, які можуть становити загрозу, як-от обриви чи водойми без огорожі. Також слід звернути увагу на довжину маршруту: він не повинен бути надто довгим, аби діти не втомилися. Ідеально, якщо на маршруті є зручні місця для зупинок та відпочинку. Крім того, бажано, щоб маршрут включав різноманітні природні об'єкти, такі як дерева з різнокольоровим листям, місця, де можна спостерігати за грибами або тваринами, що підготує дітей до багатогранного досвіду.

Ще одним важливим аспектом є підготовка учасників до екскурсії [22]. Необхідно враховувати погодні умови, адже осінь може бути непередбачуваною. Діти повинні мати відповідний одяг: теплий, водонепроникний і комфортний для активних рухів. Рекомендується також брати з собою додаткові засоби захисту від дощу, наприклад, плащі або парасольки. Обов'язково мати при собі аптечку для надання першої допомоги у разі необхідності.

Щоб зробити стежину інтерактивною і цікавою, слід забезпечити дітей інструментами для досліджень [18]. Блокноти для записів або замальовок допоможуть їм фіксувати свої спостереження та відкриття. Біноклі будуть корисними для спостереження за птахами чи тваринами здалеку, а збільшувальні скельця допоможуть розглядати деталі малих об'єктів, таких як комахи чи структури листя. Це дозволить дітям отримати нові знання через практичні заняття і взаємодію з природою.

Під час екскурсії важливо постійно залучати дітей до активної участі через запитання та дослідження. Наприклад, можна ставити їм запитання, які стимулюють мислення: "Чому листя змінює колір восени?", "Як тварини готуються до зими?" або "Чому птахи відлітають на південь?". Такий підхід допомагає дітям краще засвоювати інформацію і підштовхує до самостійних висновків.

Отже, осіння екологічна стежина є чудовим способом залучити дітей до пізнання природи через інтерактивні завдання та спостереження. Вона дозволяє дітям не тільки насолоджуватися красою осінніх змін, але й розвивати екологічну свідомість, уважність і цікавість до навколишнього світу. Правильна організація екскурсії, з урахуванням безпеки, цікавого маршруту та інтерактивних елементів, допоможе зробити цей досвід незабутнім і пізнавальним для маленьких дослідників.

Список використаних джерел

1. Антонюк О.О. Історико-педагогічний контекст проблеми формування природничих уявлень дітей старшого дошкільного віку / О.О. Антонюк // Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної

та початкової освіти : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 19-20 квітня 2018 р.) / за ред. О.А.Голук ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної, початкової освіти та мистецтв. – Вінниця: ТОВ "Меркьюрі-Поділля", 2018. – Вип. 7. – С. 97-101.

2. Бабюк Т. Організація дослідницько-експериментальної діяльності дітей у природі. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. 2012. 64 с.

3. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) // Дошкільне виховання. 2021.

4. Балик С. Контент-аналіз альтернативної програми "Stream-освіта дошкільників, або стежинки у всесвіт" щодо формування природничо-наукових уявлень у старших дошкільників / С. Балик // Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 17-18 квітня 2019 р.) / за ред. О.А.Голук ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної, початкової освіти та мистецтв. – Вінниця: ТОВ "Меркьюрі-Поділля", 2019. – Вип. 8. – С. 105-109.

5. Беленька Г. Експериментально-дослідницька діяльність дітей у природі як технологія пізнавального розвитку / Ганна Беленька // Вихователь-методист дошкільного закладу. – 2012. - №11. – С. 10 – 21.

6. Гнізділова О. Дослідно-експериментальна діяльність дітей з природними об'єктами в умовах ДНЗ. Полтава: ПНПУ імені В. Короленка, 2014. 106 с.

7. Горопаха Н. М. Екологізація розвивального середовища дошкільного закладу [Текст] / Н. М. Горопаха // Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки. - 2014. - Вип. 65. - С. 395-401

8. Гук Г. Можливості освітньої програми "Дошкільнятам - освіта для сталого розвитку" у формуванні природничо-екологічної компетентності старших дошкільників. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. 2020. Випуск 9. С. 132–137.

9. Дацюк Н., Слива Л. Експерсія в країну "Екологізнай". Дошкільне виховання. 2014. №5. С. 30-32.

10. Дитина. Програма виховання і навчання дітей від 2 до 7 років / [Г. В. Беленька, О. Л. Богініч, В. М. Вертугіна та ін]. – К.: Київський університет ім. Б. Грінченка, 2020. – С. 56-57.

11. Екологія дошкільня. Сталий розвиток. Система роботи з дітьми дошкільного віку. Л. Атаманенко, Г. Волкова, Т. Науменко та ін.; упорядн. В. Семизорова, О. Духновська. Київ: ВГ "Шкільний світ", 2017. 96 с.

12. Заровнятих В. Л. Екологічна стежина як засіб екологічного виховання дошкільнят. – Хмельницький: Генезум, 2020. URL: <https://genezum.org/library/ekologichna-stejyna-yak-zasib-ekologichnogo-vyhovannya-doshkilnyat>.

13. Іщенко Л.В., Дука Т.М., Підліпняк І. Ю. Забезпечення наступності у формуванні цілісного сприйняття природи старшими дошкільниками та молодшими школярами. Збірник наукових праць. Уманського державного

педагогічного університету. Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. Умань: ВПЦ "Візаві". Вип. 2(4), 2020. С. 49–58.

14. Карук І., Колесник К., Присяжнюк Л., Кривошея Т., Шикиринська О., Вишківська В., Комарівська Н. (2022). The development of cooperation skills of senior preschoolers in the experimentation process. *Society. Integration. Education*, 1, 404-414. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6838>

15. Карук І., Стахова І. Аналіз європейського програмно-методичного забезпечення екологічного виховання дітей дошкільного віку. *Суспільство та національні інтереси: журнал*. 2024. № 5(5) 2024. С. 241-251.

16. Ковальчук Г. М., Ковальчук Г. О. Виховання екологічної свідомості. *Початкова школа*. 1999. № 10. С. 17–19.

17. Крутий К. Л. STREAM – освіта, або Стежинки у Всесвіт. Концептуальні засади парціальної програми формування культури мислення в дошкільників // Інформаційний збірник для директора та завідувача дитячого садочка. – 2017. – № 9-10 (62), травень. – С.57-76.

18. Лисенко Н. Еко-око: дошкільник пізнає світ природи : навчально-методичний посібник. Київ : Слово, 2015. 352 с.

19. Маршицька В. Екологічні проекти. *Дошкільне виховання*. 2001. № 5. С. 24–25.

20. Михайленко О. Екологічною стежиною – у світ природи. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2009. № 7. С. 28–30.

21. Ніколаєнко В. М. Екологічне виховання в ДНЗ. 2 – 6 років. – Х.: Основа, 2011. – С. 7 - 8.

22. Особливості створення та використання екологічної стежини в освітньому середовищі закладу дошкільної освіти / Наталія Ошуркевич. – *Освітологічний дискурс*, 2018. – С. 210-221.

23. Павлюк С. Ю. Мандруємо екологічною стежиною / Світлана Юріївна Павлюк. – Тернопіль: Мандрівець, 2016. – С. 8-11.

24. Присяжнюк Л. Сучасні підходи до ознайомлення дошкільників з природою: теоретичний аналіз, 2017. URL: <http://93.183.203.244/xmlui/handle/123456789/2404>.

25. Програма розвитку дитини дошкільного віку “Українське дошкілля”/ О. Білан, Вид. 2-ге зі зм. і доп. Тернопіль : Мандрівець, 2022. – 216 с.

26. Соколовська О. С. Екологічне виховання старших дошкільників у системі підготовки вихователів дошкільних навчальних закладів / О. С. Соколовська [Електронний ресурс]. – URL: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_51/49.pdf.

27. Струннікова Д. І. Наступність в ознайомленні з природою дітей 6 і 7 років (в умовах діяльності навчально-виховного комплексу "школа-дитячий садок"): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Чернівці, 2000. 283 с.

28. Тиндик О. М. Сучасні проблеми екологічного виховання дошкільників / О. М. Тиндик // Наукові записки : збірник матеріалів науково-практичної конференції викладачів і студентів факультету дошкільної, початкової освіти та мистецтв. Серія "Мистецтво" / Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського; ред. : Л. В. Старовойт, Л. М. Ліхницька. – Вінниця : "Фірма "Планер", 2018. – С. 190-193

29. Шпуляр С. Б. Методика створення екологічної стежки / Світлана Богданівна Шпуляр. – Івано-Франківськ: Оденцум, 2011. – С. 4.

30. Яришева Н. Ф. Методика ознайомлення дітей з природою / Надія Федорівна Яришева. – К.: Вища школа, 1993. – 255 с.

UDC 378.147:373.67

Integration of international experience improvement of learning, teaching and management of the higher education system of Ukraine

Olha Krasovska

*Academician Stepan Demianchuk International
University of Economics and Humanities, Rivne*
<https://orcid.org/0000-0002-1394-1374>

Andrii Matkovskiy

Rivne State University of Humanities, Rivne
<https://orcid.org/0009-0005-1368-0791>

Taras Olevskiy

*Academician Stepan Demianchuk International
University of Economics and Humanities, Rivne*
<https://orcid.org/0000-0002-1394-1375>

Annotation. *The article presents a study of the current problem of integration of international experience in improving learning, teaching and management of the higher education system of Ukraine. In modern conditions, a significant asset of the countries of the European Union is the mutual enrichment of national cultures and the implementation of the fundamental principles of higher education: student-centered learning; ensuring the connection between research and teaching; use of active learning methods; partnership training focused on community involvement.*
Keywords: *integration, international experience, learning, teaching, management, transfer of educational technologies.*

Інтеграція міжнародного досвіду вдосконалення навчання, викладання і управління системою вищої освіти України

Ольга Красовська

*Приватний вищий навчальний заклад "Міжнародний економіко-
гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука", м. Рівне*
<https://orcid.org/0000-0002-1394-1374>

Андрій Матковський

Рівненський державний педагогічний університет, м. Рівне
<https://orcid.org/0009-0005-1368-0791>

Тарас Олевський

*Приватний вищий навчальний заклад "Міжнародний економіко-
гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука", м. Рівне*
<https://orcid.org/0000-0002-1394-1375>

Анотація. *У статті представлено дослідження актуальної проблеми інтеграції міжнародного досвіду вдосконалення навчання, викладання і управління системою вищої освіти України. У сучасних умовах значним надбанням країн Європейського Союзу є взаємозбагачення національних культур та імплементація фундаментальних засад вищої освіти: студентоцентрованого навчання; забезпечення зв'язку між дослідженням та викладанням; використання активних методів навчання; партнерське навчання, орієнтоване на залучення громади.*
Ключові слова: *інтеграція, міжнародний досвід, навчання, викладання, управління, трансфер освітніх технологій.*

У сучасних умовах інтеграції світових освітніх систем вивчення міжнародного досвіду є надзвичайно важливим для України. Відсутність належної національної стратегії глобалізації освіти призводить до низького обсягу експорту освітніх послуг, неналежних темпів розвитку міжнародних освітніх програм і, відповідно, ускладнює ефективну інтеграцію вітчизняної освіти до загальноєвропейського та світового освітнього простору. Враховуючи, що багатоманіття культур, традицій, особливостей освітніх систем, є значним надбанням країн Європейського Союзу, першочерговим завданням є їх взаємозбагачення, а також стимулювання розвитку національних культур держав-членів Європейського Союзу.

Вплив глобалізаційних освітніх процесів на сучасному етапі розвитку держави досліджено у працях провідних вітчизняних учених: А. Гальчинського, В. Лугового, В. Кременя, Є. Марчука, П. Сауха. Функціонування та розвиток регіональних систем освіти вивчали М. Дарманський, Г. Єльнікова, Л. Ващенко, П. Третяков. Здобутки та особливості механізмів управління системами освіти найбільш розвинених країн відображено у працях Н. Абашкіної, І. Зязюна, О. Локшиної, М. Лещенко, В. Лугового, І. Тараненка, Б. Мельниченка, І. Ковчиної, А. Власюка, С. Калашнікової, В. Олійника, В. Медведя, С. Майбороди, К. Корсака, Ж. Таланової. Аналіз наукових джерел з теми дослідження вказує на відсутність комплексного вивчення трансферності навчання, викладання і управління вищою освітою в Україні, поєднанню академічного й практичного профілю навчання.

Відкриті ринки праці, право громадян на вільне пересування в межах території Європейського Союзу з метою навчання чи працевлаштування створюють підґрунтя для визначення і формування знань, умінь, навичок, компетенцій та кваліфікацій, які б були універсальними для всіх країн ЄС, стверджує П. Кухарчук [2, с.22]. Дослідження освітніх систем країн Європейського Союзу, спрямоване на виявлення сутності, головних напрямів та чинників, що зумовлюють спільні та відмінні риси у функціонуванні та розвитку освіти країн Європейського Союзу, дозволить:

- визначити майбутні стратегічні цілі освітніх систем, враховуючи спільні риси та національне різноманіття;
- визначити нові правові європейські нормативи, основні вміння, які необхідно набути з метою здійснення навчання впродовж усього життя;
- пристосувати європейські формальні та неформальні системи освіти до потреб суспільства, що ґрунтуються на компетентностях, та спрямувати на розвиток особистісної мотивації, критичного мислення та вміння вчитися;
- удосконалити розвинені освітні системи та розробити нові диференційовані стратегії;

– зберегти прозорість та взаємне визнання дипломів та свідоцтв про освіту, незважаючи на неоднорідність окремих освітніх систем на території Європейського Союзу.

Європейський простір вищої освіти є багатомірним і динамічним, він системно та гнучко реагує на виклики щодо розвитку вищої освіти, актуалізуючи та підтримуючи відповідні тенденції та процеси. Пріоритет розвитку вищої освіти "Навчання та викладання: актуальність та якість" був доданий до пріоритетів розвитку у 2015 році. Віднесення цього пріоритету до вимірів розвитку Болонського процесу фактично засвідчило легалізацію запровадження у Європейський простір вищої освіти парадигми "Вдосконалення викладання та навчання". Орієнтація вищої освіти України на сучасні тенденції в країнах Європейського Союзу спонукає до імплементації фундаментальних засад представлених у дослідженнях українських вчених:

- студентоцентроване навчання, яке розкривають через такі характеристики: роль викладача як фасилітатора у навчанні; активна роль студента у навчанні; фокусування на самостійності, автономності, відповідальності студента у процесі навчання;
- розподіл відповідальності між викладачем і студентом;
- забезпечення зв'язку між дослідженням та викладанням;
- використання активних методів навчання: викладання у малих групах;
- навчання, орієнтоване на вирішення проблеми;
- колегіальне навчання;
- партнерське навчання, орієнтоване на залучення громади;
- викладання як колективний процес і відповідальність: спільні програми, проєктні команди, авторські колективи, взаємодія між різними підрозділами; ресурсомісткі підходи до навчання та викладання; цифрове навчання; системні рішення щодо підтримки студентів;
- трансформації в управлінні: зміна ролей у викладанні та навчанні; підвищення вагомості централізованих структур і рішень [1, с. 12].

Основні напрями запровадження освітніх інновацій у вищій школі на достатньому рівні опрацьовано в зарубіжній педагогічній літературі. Так, на думку британського освітянина Г. Сілвера, типологія освітніх інновацій може містити такі складові:

- індивідуальні та групові інновації, пов'язані з потребами студентів і професійними очікуваннями;
- ініціативи, пов'язані з вивченням певних дисциплін та схвалені галузевими асоціаціями роботодавців; неформальна співпраця між фахівцями споріднених інститутів;

- інновації, пов'язані з використанням інформаційно-комунікаційних технологій;
- інновації, пов'язані з реформуванням змісту навчальних програм, зокрема запровадження кредитно-трансферної системи з новою системою оцінювання як відповідь на зміну змісту навчальних дисциплін і посилення міждисциплінарної взаємодії;
- інституційні ініціативи, зокрема політика прийняття рішень щодо широкого спектру питань, професійного розвитку викладачів, залучення менеджерів до оцінки рівня розвитку системи якості освіти;
- системні ініціативи, включаючи створення нових освітніх інституцій; фінансування системних змін, що сприяє підвищенню рівня професійних умінь і навичок викладачів; розроблення національних схем використання цифрових технологій; створення груп просування інновацій;
- інновації у сфері оцінювання і моніторингу якості освітніх послуг [4, с.56].

Заходи, які забезпечують інтеграцію та трансферність міжнародного досвіду посприяли останні за часом реформи у низці європейських країн, які уможливили досягнення найвищих освітніх шаблів, включаючи інститути, академії та університети, для випускників навчальних закладів усіх освітніх рівнів. Вивчення досвіду навчання, викладання, управління та координації цілей і результатів роботи національних систем освіти Європейського Союзу, намагання виявляти і впроваджувати найефективніші шляхи досягнення намічених цілей і результатів в Україні, дозволить ефективно реформувати систему вищої освіти в нашій країні.

Список використаних джерел

1. Вдосконалення викладання у вищій освіті: теорія та практика: монографія / за наук. ред. С. Калашнікової. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України, 2023. 255 с.
2. Кухарчук П. Управління освітою в країнах Європейського Союзу. *Теорія та методика управління освітою*. № 8, 2012. С. 22-35.
3. Луговий В. І. Становлення безперервної освіти в країнах економічного співробітництва і розвитку. *Вища освіта України*. 2008. № 4. С. 7–9.
4. Механізми оцінювання якості вищої освіти в умовах євроінтеграції: монографія / за ред. В. Лугового, Ж. Таланової. Київ: Ін-т вищої освіти НАПН України, 2020. 220 с.
5. Сисоева С. О., Кристопчук Т. Є. Освітні системи країн Європейського Союзу: загальна характеристика : навч. посібник. Рівне : Овід, 2012. 352 с.
6. Silver H. Managing to Innovate in Higher Education. *British Journal of Educational Studies*. 1999. Vol. 47. P. 145–156.

UDC 37.034

Observation as a method of forming environmental awareness in preschool children

Alyona Novikova

*Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State
Pedagogical University, Vinnytsia*

Abstract. *The article highlights the significance of observation as a method for fostering ecological awareness in preschool children. The key approaches to cultivating ecological culture in children through direct observation of natural phenomena and objects are outlined. Observation is considered an effective tool for developing children's understanding of the interrelationship between living organisms and their environment, as well as their dependence on external conditions and human activity.*

Keywords: *ecological awareness, environmental education, observation of nature, attentiveness, environment.*

Спостереження як метод формування екологічної свідомості у дітей дошкільного віку

Альона Новікова

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця*

Анотація. *У статті висвітлюється значення спостереження як методу формування екологічної свідомості у дітей дошкільного віку. Окреслено основні підходи до виховання екологічної культури у дітей через безпосереднє спостереження за природними явищами та об'єктами. Спостереження розглядається як ефективний засіб розвитку у дітей усвідомлення взаємозв'язку живих організмів із середовищем, їхньої залежності від зовнішніх умов та діяльності людини.*

Ключові слова: *екологічна свідомість, екологічне виховання, спостереження за природою, спостережливість, навколишнє середовище.*

Спостереження є одним з найважливіших методів у процесі виховання екологічної свідомості у дітей дошкільного віку. Здатність дітей помічати та аналізувати навколишнє середовище закладає основи екологічного мислення, яке формується на основі безпосереднього контакту з природою. Педагогічна практика свідчить, що саме через спостереження дитина поступово починає розуміти взаємозв'язки у природі, усвідомлювати важливість збереження її ресурсів та розвивати відповідальне ставлення до довкілля.

У психолого-педагогічній літературі є велика кількість праць, в яких постає завдання формування екологічної свідомості. Проблему формування екологічної свідомості порушували багато вчених, зокрема Н. Баюрко, І Бех, О. Богуш, О. Бондаревської, Н. Гавриш, О. Гончарової, І. Карук, Н. Лисенко, З. Плохій Л. Присяжнюк.

Дослідники підкреслюють значущість дошкільного віку для вирішення питань екологічної свідомості, спираючись на те, що саме в цей період дитина набуває першого досвіду зі світом природи, формуються основи її ціннісних орієнтацій. Педагогиня І. Карук у своїх працях зазначає, що "дошкільний вік –

найважливіший етап у становленні екологічного світогляду людини, що передбачає створення передумови гуманної взаємодії з природним довкіллям" [4].

Екологічна свідомість – це система уявлень про взаємодію людини з навколишнім середовищем, яка включає розуміння ставлення людини та суспільства до природи, а також відповідні підходи та методи співіснування з нею.

Вона ґрунтується на усвідомленні взаємозалежності рослин і тварин від зовнішніх умов, їх адаптації до середовища проживання; на розумінні унікальності живих організмів і їхньої цінності, а також впливу зовнішніх факторів та людської діяльності на життя флори і фауни. Важливим аспектом є сприйняття природної краси явищ і живих істот, якщо їхній розвиток відбувається в гармонійних природних або спеціально створених умовах.

Формування екологічної свідомості у дітей дошкільного віку вимагає систематичного та планомірного залучення їх до спостережень за природними явищами [1]. У цьому контексті роль педагога є надзвичайно важливою, адже саме він організовує спостереження так, щоб вони були не лише цікаві, але й корисні з точки зору розвитку екологічних знань. Спостереження можуть включати різноманітні аспекти життя природи, починаючи від змін у сезонних явищах і закінчуючи спостереженням за поведінкою тварин чи розвитком рослин. Через ці практичні взаємодії діти засвоюють інформацію про навколишнє середовище на рівні сенсорного сприйняття, що є ключовим у формуванні стійкого інтересу до природи.

Важливо зазначити, що спостереження сприяють розвитку у дітей вміння критично аналізувати природні явища та робити висновки на основі побаченого. Через регулярне залучення до спостережень, діти поступово вчаться ставити питання, знаходити відповіді на них і робити висновки, що є важливим елементом для розвитку наукового мислення. Наприклад, під час спостереження за зміною кольору листя восени діти можуть вивчати причини цих змін, що сприяє розвитку їхньої пізнавальної активності та екологічної обізнаності.

Крім того, спостереження допомагають дитині відчути свою відповідальність за стан природи. Діти часто переживають яскраві емоції від взаємодії з довкіллям, і ці емоції можуть бути використані педагогом для виховання ціннісного ставлення до природи. Спостереження за тваринами, птахами, комахами чи рослинами вчить дитину емпатії, розуміння необхідності дбайливого ставлення до живих істот. Таким чином, через спостереження дитина не тільки дізнається про природу, але й формує відповідальне ставлення до неї, що є фундаментом екологічної свідомості.

Важливу роль у процесі виховання екологічної свідомості відіграють сезонні спостереження. Зміна пір року створює природні умови для організації спостережень, що дозволяє дітям відчути циклічність природних процесів. Наприклад, під час осінніх спостережень діти можуть звертати увагу на зміну температури, кольору листя, поведінку птахів та підготовку тварин до зими. Навесні – вивчати процес пробудження природи, ріст рослин, повернення птахів з теплих країв. Ці сезонні спостереження дають можливість дітям простежувати зміни в природі, що розвиває їхню уважність і вміння бачити взаємозв'язки між різними природними явищами.

Залучення дітей до спостережень також має позитивний вплив на їхнє психоемоційне здоров'я. Взаємодія з природою сприяє зниженню рівня стресу, покращенню настрою та загальному емоційному стану дітей. Діти, які проводять більше часу на свіжому повітрі та беруть участь у спостереженнях, частіше демонструють позитивне ставлення до навчання, мають кращі комунікативні навички та розвивають відчуття гармонії з природою.

Отже, спостереження є ефективним методом формування екологічної свідомості у дітей дошкільного віку. Вони сприяють розвитку пізнавального інтересу, критичного мислення та відповідального ставлення до природи. Через спостереження діти отримують не тільки нові знання про навколишній світ, але й розвивають вміння бачити та цінувати взаємозв'язки у природі, що є основою для виховання екологічно свідомих громадян.

Список використаних джерел

1. Баюрко Н. В. Екологізація змісту природознавства як засіб формування екологічної свідомості учнів. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ Нілан ЛТД, 2014. С. 109-113.
2. Іщенко Л.В., Кривошея Т.М., Карук І.В. Актуалізація аксіологічної сфери майбутнього вихователя до формування екологічно-вихованої особистості старшого дошкільника. Перспективи та інновації науки (Серія "Педагогіка", Серія "Психологія", Серія "Медицина"): журнал. 2024. № 1(35) 2024. С.166-179.
3. Карук І. В. Дефінітивний аналіз та сутність поняття "експериментальна діяльність". Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : педагогіка і психологія. 61. 2020. С.30-35.
4. Карук І.В. Екологічна освіта та виховання дошкільників як пріоритетний напрям розвитку культури європейського суспільства. "Наука і техніка сьогодні" (Серія "Педагогіка", Серія "Право", Серія "Економіка", Серія "Фізико-математичні науки", Серія "Техніка"): журнал. 2023.№ 9(23) 2023. С.320-329. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-9\(23\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-9(23)).
5. Плохій З. П. Формуємо екологічну компетентність молодшого дошкільника: навч. Посібник. Київ: Світич, 2010. 144 с.
6. Присяжнюк Л.А., Збережемо планету для майбутніх поколінь: формування в дошкільників основ екологічної свідомості в контексті стратегії сталого розвитку. Дошкільне виховання. 2020. № 2. С. 3-6.
7. Karuk I., Kolesnik K., Kryvosheya T., Prysiazniuk L., Shykyrynska O., Vyshkivska V., Komarivska N. The development of cooperation skills of senior preschoolers in the experimentation process. Society. Integration. Education, 2022. I, 404-414. DOI:<https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6838>.
8. Karuk, I., Kolesnik, K., Kryvosheya, T., Prysiazniuk L., & Shykyrynska, O. Organization of group activities of older preschool children in the process of experimenting Society. Integration. Education, II Rezekne, 2021, 729-743. DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2021vol2.6247>.

The use of YouTube in foreign language teaching at a university

Mykhailo Podoliak

*Stepan Gzhytskyi National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv*

<https://orcid.org/0000-0003-1482-488X>

Abstract. *YouTube is a popular video hosting site where you can host and view video files. Due to its technical capabilities, popularity, ease of use, and free access, many teachers worldwide use YouTube. The study aims to analyze modern research activities in the field of YouTube applications for learning a foreign language and to determine its practical uses. Using YouTube videos contributes to developing all types of speaking activities, interests students, and increases their motivation.*

Keywords: *YouTube, learning a foreign language, vocabulary, speech activity.*

YouTube is a popular video hosting site where you can host and view video files. According to the Alexa Internet company, which monitors website traffic worldwide and each country in particular, YouTube ranks second in Ukraine and the world [1].

YouTube is used by many teachers around the world. It is beneficial for teaching a foreign language in higher education institutions. On YouTube, you can find video lessons in a foreign language, exercises for developing speech and listening, explanations of the use and use of unknown words and phrases, etc. In addition, here you can find video lessons for students of different ages, from the youngest children to the elderly. YouTube has also demonstrated its effectiveness in learning a foreign language in higher education.

Using YouTube to learn a foreign language is helpful for the following reasons:

- Access to various video materials - YouTube has uploaded videos on any topic according to difficulty levels. Students have the opportunity to listen and communicate with native speakers, as well as learn about the socio-cultural aspects of the target language;
- Working with video materials fully ensures the principle of visualization of learning, which, in turn, contributes to better memorization and understanding of the language;
- Interactivity and communication - some channels on YouTube offer the opportunity to communicate with participants, which also has a positive effect on the process of learning a foreign language;

– YouTube videos are constantly updated, which helps students get up-to-date information about the language they are learning, expressions, new terms, grammatical expressions, etc.;

– Using YouTube, a student can choose the level of video materials, watch them several times, and study them in more detail.

YouTube can be an auxiliary educational tool when learning a foreign language. In particular, we suggest considering its advantages in the educational process. Among the benefits of YouTube, A. Nasution singles out a significant positive impact on students learning new foreign language words and overcoming language barriers that arise among students, contributes to the improvement of speaking skills, the formation of correct pronunciation and understanding of the English language, has a positive effect on increasing the educational motivation of students and promotes the study of grammatical rules [3, p. 29-30]. H. Saed and others note that using YouTube in the educational process of foreign languages contributes to developing speaking and listening skills. The researcher also claims that using YouTube allows students to transfer to real life, facilitating communication with native speakers [5, p. 1-2].

The research of S. Pratam and others shows that students positively perceived the use of YouTube in the educational process, and its positive effect on the educational process was emphasized. Furthermore. The students noted that foreign language teachers should use YouTube videos as supporting material in the educational process [4, p. 127]. In this context, it is worth emphasizing the study of V. Almurashi, which substantiates the expediency and effectiveness of using videos from YouTube in combination with educational textbooks. Thus, the researcher notes that the students positively perceived the textbook additions as videos from YouTube. It also positively affected the educational process [2, p. 40].

We must emphasize that we recommend using YouTube videos in the educational process, especially as an additional educational tool. While learning a foreign language, students watch videos explaining grammar rules and listen to dialogues and stories in English. The video blogs of English-speaking veterinarians are pretty helpful and informative, they describe the rules of animal treatment, perform various manipulations, comment on the process, etc.

It is also worth emphasizing that we recommend using YouTube videos as auxiliary educational material. From our experience of using such videos, we emphasize that it is necessary to harmoniously integrate them into existing training manuals and textbooks. A read explanation or a text for translation and understanding

will be better absorbed and more significant if supplemented with video materials' visuality. In this context, S. Pratam's and others' research regarding the importance of using YouTube videos is worth mentioning. Researchers note that students' understanding and perception of educational materials increased by 75% when accompanied by visual video materials with an appropriate explanation in a foreign language [4, p. 124].

Thus, we can summarize that many scientists have been studying the use of YouTube video hosting, most of whom have experimentally proven its effectiveness in learning a foreign language. The advantages of YouTube are the availability and great variety of video materials. The use of videos from YouTube contributes to developing all types of speech activity. Considering the survey results, we recommend using video materials from YouTube as auxiliary educational material, which must be harmoniously integrated into existing training manuals and textbooks. Educational video materials can become an effective means of increasing students' motivation and interest in processing educational materials, thereby increasing the effectiveness of the educational process. YouTube videos can introduce students to different dialects and pronunciations of native speakers, which will also have a positive effect. In addition, video materials can provide the principle of visual learning, which will also positively impact the acquired knowledge.

References

1. Alexa Internet, URL: <https://web.archive.org/web/20191215121340/https://www.alexa.com/siteinfo/alexa.com> (дата звернення: 30.05.2024).
2. Almurashi W. A. The Effective Use of YouTube Videos for Teaching the English Language in Classrooms as Supplementary Material at Taibah University in Alula. *International Journal of English Language and Linguistics Research*. 2016. 4(3). Pp. 32–47.
3. Nasution A. YouTube as a Media in English Language Teaching (ELT) Context: Teaching Procedure Text. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*. 2019. 1. Pp. 29-33. <https://doi.org/10.31849/utamax.v1i1.2788>.
4. Pratama S. & Arifin R. & Widianingsih A. The Use of Youtube as a Learning Tool in Teaching Listening Skill. *International Journal of Global Operations Research*. 2020. 1. Pp. 123-129. <https://doi.org/10.47194/ijgor.v1i3.50>.
5. Saed H. & Haider A. & Al-Salman S. & Hussein R. The Use of YouTube in Developing the Speaking Skills of Jordanian EFL University Students. *Heliyon*. 2021. Pp. 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07543>.

Contemporary Ukrainian art as a method of national patriotic education of youth

Lyudmyla Rakityanska

Kyryvyi Rih State Pedagogical University, Kyryvyi Rih
<https://orcid.org/0000-0003-3586-2754>

Khrystyna Marushchak

Kyryvyi Rih State Pedagogical University, Kyryvyi Rih

Abstract. *The material of theses emphasizes the importance of national-patriotic education of adolescent pupils in the conditions of military aggression. Among the means of nationally patriotic upbringing of youth, the role of Ukrainian art is emphasized, communication with which increases a person's spiritual potential. Art, influencing the inner world of a teenager, educates his/her moral qualities, in particular, patriotism. Folkloric heritage and professional art are most often used as a method of patriotic education of youth. However, teenagers are most attracted to modern art in its popular styles and genres. The leading type of modern Ukrainian art in the national-patriotic education of youth is considered pop music, in which the priority belongs to the mass song genre. Examples of diverse stylistic solutions of the modern Ukrainian patriotic song as the means of national-patriotic education of youth are given.*

Keywords: *Ukrainian song, national-patriotic education, youth.*

Сучасне українське мистецтво як засіб національно-патріотичного виховання підлітків

Людмила Ракітянська

*Криворізький державний педагогічний
університет, м. Кривий Ріг*
<https://orcid.org/0000-0003-3586-2754>

Христина Марущак

*Криворізький державний педагогічний
університет, м. Кривий Ріг*

Анотація. *У матеріалі тезисів акцентується на значенні національно-патріотичного виховання учнів підліткового віку в умовах воєнної агресії. Серед засобів національно патріотичного виховання підлітків підкреслюється роль українського мистецтва, спілкування з яким підвищує духовний потенціал людини. Мистецтво, впливаючи на внутрішній світ підлітка, виховує його моральні якості, зокрема і патріотизм. Найчастіше в якості засобу патріотичного виховання молоді використовується фольклорна спадщина та професійне мистецтво. Проте, підлітків найбільше приваблює сучасне мистецтво в його популярних стилях і жанрах. Провідним видом сучасного українського мистецтва у національно-патріотичному вихованні підлітків розглядається естрадне, в якому пріоритет належить жанру масової пісні. Надаються приклади різноспрямованих стилістичних рішень сучасної української патріотичної пісні як засобу національно-патріотичного виховання підлітків.*

Ключові слова: *українська пісня, національно-патріотичне виховання, підлітки.*

Провідним напрямом виховної роботи в сучасній українській школі є національно-патріотичне виховання як "невід'ємна складова системи забезпечення національної безпеки України; комплексна системна і цілеспрямована діяльність державної влади, місцевого самоврядування, громадськості, сім'ї, освітніх закладів та інших соціальних інститутів, спрямована на формування у молодого покоління високої патріотичної свідомості, почуття вірності й любові до Батьківщини, постійної готовності до виконання свого обов'язку із захисту національних інтересів" [5, с. 103].

У нормативних державних документах з освіти підкреслена значущість національно-патріотичного виховання, зокрема, в концепції "Нова українська школа" зазначено, що випускник нової школи – патріот "з активною позицією, який діє згідно з морально-етичними принципами і здатний приймати відповідальні рішення, поважає гідність і права людини" [2]. Це безпосередньо стосується і учнів підліткового віку – етапу, який вважається одним із найважливіших у житті людини, оскільки саме в цей період відбувається особистісне зростання підлітка, його соціалізація, осмислення морально-ціннісних орієнтацій, набувається ідентичність. Учні-підлітки в цьому віці прагнуть до самостійності й самоствердження себе як особистості.

Вагоме місце серед засобів національно-патріотичного виховання підлітків займає мистецтво, яке здатне ефективно впливати на емоційно-чуттєву сферу, свідомість, мислення учня, формуючи його духовні якості і власну систему морально-естетичних цінностей. Пізнаючи твори мистецтва, сприймаючи і емоційно переживаючи їхній емоційно-образний зміст, учні дізнаються про героїчну історію свого народу, його традиції, культурно-мистецьку спадщину, що ґрунтується на українському кордоцентризмі, українській "філософії серця" [3].

За даними психологічної науки учні підліткового віку найбільш сензитивні до впливу музики, яка занурює їх у складну гаму слухових, тілесних та емоційних переживань, під час яких вони асоціюють себе з героями музичних творів, переймаючись їхніми подвигами й перемогами.

Велике значення у національно-патріотичному вихованні учнів підліткового віку має підбір музичних творів для слухання та виконання. Як свідчить освітня практика, у якості засобів національно-патріотичного виховання учнів частіше обираються твори фольклорної спадщини та професійної музики. Проте, учні-підлітки більше захоплюються сучасною музикою, представленою різноманітними стилями та жанрами. Вчені Б. Брилін і В. Бриліна підкреслюють, що "пісні патріотичної тематики є могутнім джерелом української духовності, яка пов'язана з національними, моральними, естетичними цінностями, культурними здобутками народу" [1]. Патріотична пісня особливо актуальна сьогодні, в умовах збройної агресії. Спостерігаючи і аналізуючи шкільну практику, уроки мистецтва в основній школі, можемо

констатувати, що більшість вчителів не обмежуються рекомендованим програмним репертуаром. Вони активно використовують сучасну українську пісню патріотичного змісту. Це пісні-прославляння (Т. Петрененко "Україна"; О.Пономарьов "Заспіваймо пісню за Україну"; "Офіцери"; НК "Я – Україна"); рок-композиції (Нумер 482 "Добрий ранок, Україна"; Океан Ельзи "Все буде добре"); фолк-рок (Т.Кароль і Ю. Саніна "Вільна") та інші.

Важливе значення у процесі слухання й виконання пісні має її аналіз-інтерпретація як провідний метод в роботі з учнями середніх класів. Аналіз спрямований на осмислення сприйнятого твору, яке відбувається в процесі обговорення, дискусії, де учні вчать висловлювати власні думки, інтерпретувати власне розуміння змісту пісні, що передається єдністю літературного тексту й музики, дослухатися до думки інших, робити певні висновки; учні діляться отриманими враженнями від сприйнятого твору, пережитими емоціями і почуттями, які вони отримали через співінтонування, співпереживання музичному образу, пов'язуючи його з реаліями сьогодення.

Отже, погоджуючись з думкою відомого педагога-методиста О.Ростовського про те, що "вчителю потрібно постійно враховувати процеси і явища сучасного мистецького життя, що цікавить підлітків" [4, с. 5], підкреслимо, що сучасна українська естрадна пісня, представлена різноманітністю стилів і жанрів, глибоким морально-естетичним змістом є актуальним і незамінним засобом національно-патріотичного виховання учнівської молоді.

Список використаних джерел

1. Брилін Б.А., Бриліна В.Л. Національні основи музично-естетичного виховання учнівської молоді. *Наукові записки*. Серія : Педагогічні науки. Вип. 197. 2021. С.12–16.
2. Нова українська школа / Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/tag/nova-ukrainska-shkola?&type=all&tag=nova-ukrainska-shkola> (дата звернення: 10.10.24).
3. Ракітянська Л. М. Кордоцентризм національного музичного мистецтва як основа професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва: емоційно-інтелектуальний дискурс. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.: збір. наук. праць. Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 71. С.209–212.
4. Ростовський О.Я. Методика викладання музики в основній школі. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2000. 272 с.
5. Сьомін С.В. Національно-патріотичне виховання молоді як невід'ємна складова системи забезпечення національної безпеки України. Київ: Національний інститут стратегічних досліджень, 2016.

Political Sciences

UDC 378:323:351/354

Formation of education programs content in sphere of critical infrastructure protection for specialty "Public governance and administration"

Oleksandr Sukhodolia

National Institute for Strategic Studies, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0002-1978-404X>

Sergii Kravchenko

National Institute for Strategic Studies, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0002-9656-1587>

Abstract. Based on analysis of opportunities on potential entrant enrolment the approach to introduction education programs in the sphere of critical infrastructure protection within the specialty "Public governance and administration" is proposed. Proposals are developed regarding the content of such education programs for master's and doctoral levels, including special competencies, program learning results and academic courses.

Keywords: critical infrastructure protection, education programs, public governance and administration, competencies, learning results.

Формування змісту освітніх програм у сфері захисту критичної інфраструктури за спеціальністю "Публічне управління та адміністрування"

Олександр Суходоля

Національний інститут стратегічних досліджень, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-1978-404X>

Сергій Кравченко

Національний інститут стратегічних досліджень, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-9656-1587>

Анотація. На основі аналізу можливостей щодо контингенту потенційних абітурієнтів запропоновано підхід до запровадження освітніх програм у сфері захисту критичної інфраструктури в межах спеціальності "Публічне управління та адміністрування". Розроблено пропозиції щодо змісту таких освітніх програм для магістерського та докторського рівнів, включаючи спеціальні компетентності, програмні результати навчання й навчальні дисципліни.

Ключові слова: захист критичної інфраструктури, освітні програми, публічне управління та адміністрування, компетентності, результати навчання.

Прикінцеві та перехідні положення Закону України "Про критичну інфраструктуру" містять завдання щодо створення системи підготовки фахівців у сфері захисту критичної інфраструктури [2]. Основною складовою такої системи має бути спеціалізована вища освіта, зокрема, за спеціальністю 281 "Публічне управління та адміністрування" (далі – спеціальність 281). В її межах можлива підготовка фахівців для всіх рівнів управління національною системою захисту критичної інфраструктури, що зумовлює необхідність розробки профільних освітніх програм.

На основі аналізу можливостей щодо контингенту потенційних абітурієнтів пропонується наступний підхід до запровадження освітніх програм у сфері захисту критичної інфраструктури в межах спеціальності 281:

- на даний час доцільно зосередити увагу на розробленні освітньо-професійних програм для магістерського рівня, за яким очікується значне число вступників;
- додатково в якості експерименту можна формувати спеціалізовані освітньо-наукові програми для отримання ступеня "доктор філософії" (далі – докторські програми);
- освітні програми для бакалаврського рівня можуть запроваджуватись ініціативно закладами вищої освіти.

При цьому на бакалаврському рівні можна рекомендувати обов'язкову оглядову дисципліну з примірною назвою "Організаційно-правові засади управління національною системою захисту критичної інфраструктури", що сприятиме професійній орієнтації майбутніх бакалаврів.

При розробці програм для магістерського рівня потрібно враховувати наявність затвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 281 [1]. Включення до нього конкретних компетентностей та результатів навчання з акцентом на сферу захисту критичної інфраструктури потребує додаткового обговорення, а процедура внесення змін до стандарту вищої освіти є складною, трудомісткою, тривалою й не гарантує позитивний результат. Водночас, згідно з діючим стандартом, до 65% обсягу освітньої програми можна сформувати під потреби спеціалізованої підготовки в сфері захисту критичної інфраструктури. Тому видається доцільним підхід, що передбачає розробку закладами вищої освіти за спеціальністю 281 авторських освітньо-професійних програм для магістерського рівня за рахунок їх варіативної частини в межах наявного стандарту вищої освіти та їх затвердження рішеннями цих закладів.

Що стосується рівня "доктор філософії", то тут за спеціальністю 281 стандарт вищої освіти наразі відсутній. Отже, заклади вищої освіти не мають жодних обмежень самостійно розробляти та затверджувати профільні докторські програми. Але думається, що для переважної більшості аспірантів цікаво буде отримати універсальні фахові компетентності для проведення досліджень з публічного управління, а спрямування їх підготовки на сферу захисту критичної інфраструктури доцільно реалізовувати, знов-таки, за рахунок варіативних частин докторських програм.

Базуючись на такому підході, розроблені пропозиції щодо змісту профільних освітніх програм за спеціальністю 281. Зокрема, для визначення переліку спеціальних компетентностей випускників магістерських програм використано положення розділу IV Закону України "Про критичну інфраструктуру". На основі цього розділу виділені типові управлінські завдання суб'єктів національної системи захисту критичної інфраструктури, а виходячи з них – визначені шість спеціальних компетентностей, сформульовані відповідні програмні результати навчання та навчальні дисципліни (див. табл. 1). Натомість, специфікою аналогічних докторських програм, на наш погляд, має бути формування у випускників

вузькопрофільних науково-прикладних компетентностей стратегічної, загальносистемної та інноваційної спрямованості. Пропозиції щодо змісту докторських програм також наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Пропозиції щодо змісту освітніх програм у сфері захисту критичної інфраструктури за спеціальністю 281 "Публічне управління та адміністрування"

Рівень програми	Спеціальні (фахові) компетентності	Програмні результати навчання	Навчальні дисципліни
Магістерська	<p>Здатність аналізувати державну політику в сфері захисту критичної інфраструктури та її окремих секторах, розробляти рішення щодо політики та механізми їх впровадження</p> <p>Здатність організувати діяльність суб'єктів національної системи захисту критичної інфраструктури та забезпечувати їх взаємодію відповідно до вимог чинної нормативно-правової бази</p> <p>Знання нормативно-правового забезпечення захисту критичної інфраструктури, здатність надавати експертну оцінку нормативно-правовим актам та самостійно готувати їх проекти в даній сфері</p> <p>Здатність застосовувати сучасну методологію аналізу та оцінювання захищеності, ризиків і загроз на національному, секторальному, місцевому, об'єктовому рівні критичної інфраструктури</p> <p>Здатність визначати потреби та планувати заходи щодо захисту та забезпечення стійкості критичної інфраструктури, життєво важливих функцій та послуг</p> <p>Здатність розробляти та застосовувати механізми регулювання діяльності операторів критичної інфраструктури</p>	<p>Знати засади державної політики у сфері захисту критичної інфраструктури, розробляти пропозиції щодо політики, проекти стратегічних і програмних документів в даній сфері, механізми їх впровадження</p> <p>Розуміти систему управління в сфері захисту критичної інфраструктури, проектувати її розвиток, розробляти й удосконалювати механізми взаємодії та координації діяльності суб'єктів в даній системі</p> <p>Знати нормативно-правове забезпечення захисту критичної інфраструктури, виявляти правові колізії та проблеми, розробляти проекти нормативно-правових актів</p> <p>Вміти оцінювати захищеність, ризики й загрози на національному, секторальному, місцевому, об'єктовому рівні критичної інфраструктури з використанням сучасної методології</p> <p>Вміти розробляти пропозиції та плани заходів щодо захисту та забезпечення стійкості критичної інфраструктури, життєво важливих функцій та послуг</p> <p>Вміти розробляти рішення та методичні рекомендації щодо регулювання діяльності операторів критичної інфраструктури</p>	<p>Формування та реалізація державної політики в сфері захисту критичної інфраструктури</p> <p>Система публічного управління в сфері захисту критичної інфраструктури</p> <p>Нормативно-правове забезпечення захисту критичної інфраструктури</p> <p>Методологія аналізу та оцінювання в сфері захисту критичної інфраструктури</p> <p>Механізми захисту та забезпечення стійкості критичної інфраструктури</p> <p>Механізми державного регулювання діяльності операторів критичної інфраструктури</p>

Таблиця 1 (продовження).

Докторська	<p>Здатність обґрунтовувати пріоритети, стратегічні завдання, підходи щодо розвитку національної системи захисту критичної інфраструктури</p> <p>Здатність формувати засади державної політики в окремих секторах критичної інфраструктури на основі комплексного аналізу відповідних секторальних проблем</p> <p>Здатність аналізувати й прогнозувати розвиток безпекового середовища, загрози та ризики системних порушень функціонування критичної інфраструктури, розробляти відповідні механізми запобігання й реагування</p> <p>Здатність розробляти нові технології управління в сфері захисту критичної інфраструктури на основі наукових досягнень та кращих зарубіжних практик</p>	<p>Розробляти напрями, пріоритети, завдання стратегії розвитку національної системи захисту критичної інфраструктури на основі сучасних наукових знань, світового досвіду і національної специфіки в цій сфері</p> <p>Діагностувати проблеми, розробляти принципи, концептуальні підходи та моделі щодо захисту критичної інфраструктури в її окремих секторах</p> <p>Знати сучасний стан та розуміти тенденції розвитку безпекового середовища, вміти прогнозувати системні загрози й ризики для функціонування критичної інфраструктури, пропонувати науково обґрунтовані рішення щодо запобігання й реагування на них</p> <p>Вміти адаптувати сучасні наукові досягнення та кращі зарубіжні практики для розробки нових технологій управління в сфері захисту критичної інфраструктури з урахуванням національної специфіки</p>	<p>Стратегічний аналіз у сфері захисту критичної інфраструктури</p> <p>Аналіз державної політики в секторах критичної інфраструктури</p> <p>Методологія антикризового управління в сфері захисту критичної інфраструктури</p> <p>Сучасні технології управління в сфері захисту критичної інфраструктури</p>
------------	--	--	---

Список використаних джерел

1. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 281 "Публічне управління та адміністрування" для другого (магістерського) рівня вищої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 4 серпня 2020 р. № 1001. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/05/281publichne-upravlinnya-ta-administruvannya-magistr.pdf> (дата звернення: 20.09.2024).
2. Про критичну інфраструктуру: Закон України від 16 листопада 2021 р. № 1882-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text> (дата звернення: 21.09.2024).

Psychological Sciences

Cognitive components in the structure of emotional intelligence

Susanna Asatrian

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia

<https://orcid.org/0009-0007-6657-7805>

Abstract. *The research examines cognitive components in the structure of emotional intelligence, emphasizing their importance for effective interpersonal interaction. The relationship between cognitive processes and the ability to recognize, understand, and regulate emotions is described. Particular attention is paid to the role of self-awareness, empathy, and reflection in the formation of emotional competence, which contributes to personal development and improvement of social relationships.*

Keywords: *emotional intelligence, cognitive component, self-regulation.*

Когнітивні складові в структурі емоційного інтелекту

Сусанна Асатрян

Запорізький національний університет, м. Запоріжжя

<https://orcid.org/0009-0007-6657-7805>

Анотація. *Дослідження розглядає когнітивні компоненти в структурі емоційного інтелекту, підкреслюючи їх важливість для ефективної міжособистісної взаємодії. Описується взаємозв'язок між когнітивними процесами та здатністю розпізнавати, розуміти й регулювати емоції. Особлива увага приділяється ролі самосвідомості, емпатії та рефлексії у формуванні емоційної компетентності, що сприяє особистісному розвитку та покращенню соціальних зв'язків.*

Ключові слова: *емоційний інтелект, когнітивна складова, саморегуляція.*

Емоційний інтелект (EI) – це комплексна здатність, яка поєднує в собі не тільки емоційні, але й когнітивні компоненти. Хоча EI часто асоціюється переважно з емоційною чутливістю та емпатією, він також включає процеси, пов'язані з когнітивною обробкою інформації. У сучасних дослідженнях все більше уваги приділяється тому, як механізми пізнання забезпечують регуляцію емоцій та сприяють адаптивній соціальній поведінці.

Емоційний інтелект визначається як здатність до розпізнавання, розуміння, регуляції та використання емоцій для досягнення особистих і соціальних цілей. П. Саловей і Дж. Майєр одними з перших довели, що емоційний інтелект – це не контроль розуму над емоціями, а взаємодія когнітивної та емоційної сфер, що

сприяє ефективному вирішенню важливих життєвих завдань [2]. За визначенням Д. Гоулмана, ЕІ включає такі компоненти, як самосвідомість, саморегуляція, мотивація, емпатія та соціальні навички. Проте не меншу роль в структурі ЕІ відіграють когнітивні процеси, які забезпечують інтеграцію емоційної інформації в загальний процес мислення та прийняття рішень [1].

Когнітивний компонент консолідує знання та уявлення особистості про психологічні явища, пов'язані з емоціями, що впливають на її власний стан і взаємини з іншими людьми. Усвідомлення свого емоційного стану, виражене через словесні категорії, є основою для контролю над емоціями, прогнозування їх розвитку, а також розуміння факторів, що визначають інтенсивність, тривалість і наслідки емоцій.

Серед ключових компонентів, з яких складається когнітивна складова емоційного інтелекту виділяють:

– **Емоційне усвідомлення.** Це здатність розпізнавати та розуміти свої емоції та емоції інших. Важливим аспектом є здатність індивіда правильно інтерпретувати невербальні сигнали – міміку, інтонацію, жести. Для цього залучаються когнітивні процеси, пов'язані з увагою, пам'яттю та сприйняттям. Люди з високим рівнем емоційного усвідомлення можуть швидше і точніше ідентифікувати власні емоційні стани, що дозволяє їм краще контролювати свої дії і приймати обґрунтовані рішення.

– **Емоційне розуміння.** Цей аспект включає здатність до аналізу емоцій та розуміння причин і наслідків емоційних станів. Емоційне розуміння дозволяє людині передбачати, як певні емоції можуть вплинути на поведінку, і які дії можуть призвести до зміни емоційного стану. Це також включає розуміння складних емоційних процесів, таких як поєднання різних емоцій або їх взаємодія у відповідь на певні ситуації.

– **Емоційне мислення.** Емоційне мислення передбачає здатність використовувати емоційні знання для вирішення проблем і прийняття рішень. Це включає здатність інтегрувати емоції в процес мислення, використовуючи їх як додаткову інформацію для досягнення цілей. Наприклад, людина може використовувати свої емоційні реакції як сигнали для більш глибокого аналізу ситуації або для вибору оптимальної стратегії дій.

– **Керування емоціями.** Це когнітивний процес, який включає здатність контролювати свої емоції і регулювати емоційні реакції інших людей. Ефективне керування емоціями дозволяє уникнути надмірних або непродуктивних емоційних реакцій і сприяє підтримці емоційної рівноваги, що є важливим для збереження психічного здоров'я та успішної взаємодії з іншими.

Цікавою з точки зору когнітивної складової є модель емоційного інтелекту розроблена М. Зайднером, який інтерпретує це поняття як систему метакогнітивних здібностей. Основу цього конструкта становить концепція, яка підкреслює взаємозв'язок між емоційною компетентністю та індивідуальними характеристиками саморегуляції. Поєднання емоційних, когнітивних і мотиваційних функцій визначає рівень саморегуляції [3].

Отже, емоційний інтелект є складною інтеграцією емоційних та когнітивних процесів. Когнітивні складові ЕІ забезпечують здатність розпізнавати, інтерпретувати і регулювати емоції, а також використовувати їх для оптимізації когнітивної діяльності та прийняття рішень. Люди з розвиненим ЕІ краще управляють власними емоціями, інтегрують емоційну інформацію в когнітивні процеси та приймають рішення, враховуючи як емоційні, так і раціональні чинники. Таким чином, розвиток когнітивних навичок є невід'ємною частиною підвищення рівня емоційного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Goleman, D. Emotional intelligence. New York : Bantam Books, 1995. 352 p.
2. Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. Models of emotional intelligence. Cambridge : Cambridge University Press, 2000. P. 396–420.
3. Zeidner, M., Roberts, R. D., Matthews, G. The science of emotional intelligence: current consensus and controversies. *European Psychologist*. 2008. Vol. 13, No. 1., P. 64–78.

Agricultural Sciences

Promising vibro-impact device for unloading vehicles

Olena Hnatiuk

Zhytomyr Agricultural Technical Professional College, Zhytomyr

Abstract. *The growth in the volume of bulk cargo transportation by road has led to an increased need for mechanisation and automation of loading and unloading operations. In order to mechanise the unloading processes, a variety of powerful, high-performance unloading machines of original designs (car dumpers, vibratory platforms, elevators, etc.) have been created in recent years. This allows for faster unloading, lower costs, and reduced excessive downtime of dump trucks during unloading.*

Keywords: *vibration impact load, hydraulic drive, pulsator valve.*

Перспективний віброударний пристрій для розвантаження транспортних засобів

Олена Гнатюк

Житомирський агротехнічний фаховий коледж, м. Житомир

Анотація. *У зв'язку з ростом об'єму перевезень насипних вантажів автомобільним транспортом потребується підвищення рівня механізації і автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт. Для механізації процесів розвантаження в останні роки створенні різні потужні високопродуктивні розвантажувальні машини оригінальних конструкцій (автомобілеперекидачі, віброплощадки, елеватори, тощо). Це надає можливість прискорити розвантаження, знизити затрати і скоротити наднормативні простої автомобілів-самоскидів під розвантаженням.*

Ключові слова: *віброударне навантаження, гідропривод, клапан-пульсатор.*

Постановка проблеми. Впроваджені рекомендації діагностики техніко-технологічних показників роботи розроблені практичні рекомендації по розробці і проектуванні нової конструкції гідроімпульсного привода розвантажувального пристрою для транспортних засобів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

– обґрунтувати доцільність використання вібрацій і ударів та визначити переваги і недоліки існуючих типів віброприводів, що можуть бути використані для підвищення ефективності процесів розвантаження транспортних засобів;

– обґрунтувати вибір конструктивних схем та розробити на їх базі новий гідроімпульсний привод віброударного пристрою для підвищення ефективності розвантаження кузовів-самоскидів транспортних засобів;

– розробити математичну модель гідроімпульсного привода віброударного пристрою і ударної взаємодії гідроциліндра із змінними інерційними масами з кузовом автомобіля-самоскида;

– провести дослідження математичних моделей на ЕОМ з визначенням режимів роботи привода.

Формулювання цілей.

– набули подальший розвиток та застосовані основні положення резонансно-структурної теорії щодо поведінки навалочних вантажів під дією вібрацій і ударів;

– вперше розроблена математична модель гідроімпульсного привода віброударного пристрою у вигляді систем нелінійних диференціальних рівнянь, які відображають взаємозв'язок між основними періодами робочого циклу спрацювання запірних елементів автоматичного розподільника з певними початковими та граничними умовами;

– вперше розроблена математична модель процесу передачі енергії удару виконавчим органом віброударного пристрою кузова-самоскида, запропоновано аналітичний критерій оцінки стану його ефективного розвантаження.

Об'єкт дослідження – пристрої для вібраційного і віброударного розвантаження транспортних засобів.

Предмет дослідження – гідроімпульсний привод віброударного пристрою для розвантаження кузовів-самоскидів транспортних засобів.

Методи дослідження. До основних методів дослідження входить математичне моделювання процесів в гідроімпульсному приводі віброударного пристрою з урахуванням його конструкційних особливостей і режимів роботи на основі нелінійних диференціальних рівнянь механіки руху твердого та рідинного тіла з використанням числових методів їх розв'язання для визначення в аналітичній і графічній формі основних параметрів гідроімпульсного привода віброударного пристрою і ефективних режимів розвантаження сипучих, великокускових і змерзлих вантажів за допомогою віброударного пристрою. Наукова новизна одержаних результатів.

Наукову новизну складають такі основні її результати і положення:

– набули подальший розвиток та застосування основні положення резонансно-структурної теорії щодо поведінки навалочних вантажів під дією вібрацій і ударів;

– вперше розроблена математична модель гідроімпульсного привода віброударного пристрою у вигляді систем нелінійних диференціальних рівнянь, які відображають взаємозв'язок між основними періодами робочого циклу спрацювання запірних елементів автоматичного розподільника з певними початковими та граничними умовами;

– вперше розроблена математична модель процесу передачі енергії удару виконавчим органом віброударного пристрою кузова-самоскида, запропоновано аналітичний критерій оцінки стану його ефективного розвантаження.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Перспективним напрямком в різних галузях народного господарства є застосування корисних вібраційних і віброударних навантажень. Широкого застосування отримали зазначені технології в розвантажувальних роботах, що дозволяє підвищити продуктивність праці, зекономити матеріальні ресурси, а також покращити умови праці використання даних процесів..

Слід зазначити, що висока ефективність вібраційних і віброударних процесів забезпечується завдяки реалізації найбільш оптимальних силових впливів на об’єкт обробки, а також досягнення в результаті цього його необхідних фізико-механічних параметрів, в тому числі міцності та щільності, а також забезпечення інтенсифікації процесу руйнування при динамічному характері прикладеного до них навантаження.

На рис. 1, а показано схематичне розташування вузлів гідроприводу, на рис. 2, б гідравлічна схема приводу вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида, на рис. 2. в конструктивна схема вмонтованого клапана-пульсатора гідроприводу вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида. [2].

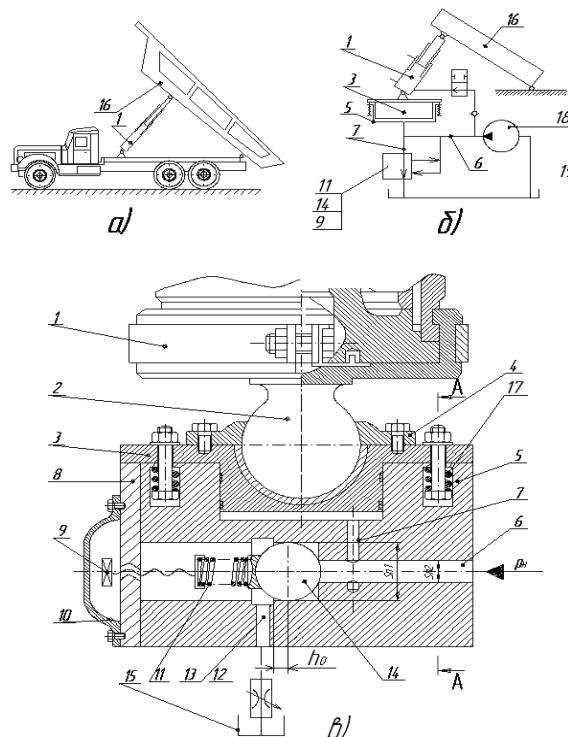


Рис. 1. Гідропривод вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида:
 а) схематичне розташування вузлів гідроприводу; б) гідравлічна схема приводу вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида; в) конструктивна схема вмонтованого клапана-пульсатора

Запропоновано використовувати базовий гідропривод автомобіля-самоскида, в якому за рахунок створення в додатковому робочому вібраційному гідроциліндрі 5 пульсуючого тиску від загального гідронасоса 18, за допомогою спеціального віброзбуджувача, або клапана-пульсатора [3], досягається можливість створення вібрацій кузова 16, що призводить до одночасного його очищення і розвантажування.

Пристрій працює наступним чином. Коли кузов 16 автомобіля-самоскида за допомогою телескопічного підйомного гідроциліндра 1 розвантажується, робоча рідина під тиском від загального гідронасоса 18 поступає в робочу порожнину вібраційного гідроциліндра 5 по магістралі 7 від напірної лінії 6, до якої підключений розподільний пристрій – кульковий однокаскадний клапан-пульсатор 14. Клапан-пульсатор періодично при досягненні заданого тиску, визначеного за розрахунковим значенням робочого зусилля плунжера 3 вібраційного гідроциліндра 5, з'єднує напірну магістраль 6 зі зливом 13 через дросель 12.

Таким чином, у робочій порожнині вібраційного гідроциліндра 5 амплітудне значення тиску рідини змінюється із визначеною періодичністю (частотою) від мінімального до максимального значення, який регулюється за допомогою регулювального гвинта 9, що захищений кришкою 10 і проходить гвинтовим з'єднанням через кришку 8 і з'єднується з кульковим клапаном-пульсатором 14 через регулювальну пружину 11. У проміжок часу, коли кульковий клапан-пульсатор 14 закритий і напірна лінія 6 відділена від лінії зливу 13, гідронасос 18 подає робочу рідину під тиском в робочу порожнину вібраційного гідроциліндра 5. Під дією тиску рідини плунжер 3, з'єднаний з телескопічним підйомним гідроциліндром 1 за допомогою шарніра 2, що закріплений кришкою 4, переміщується відносно опори – корпусу вібраційного гідроциліндра 5. Напірна лінія 6 з'єднується з лінією зливу 13, яка в свою чергу з'єднана із баком 15, в момент, коли тиск робочої рідини в напірній лінії досягає максимального значення і спрацьовує кульковий клапан-пульсатор 14. Коли тиск в гідросистемі зменшується до тиску закриття пружин 17 повертають плунжер 3 у вихідне положення. У результаті закриття кулькового клапана-пульсатора 14 напірна лінія 6 від'єднується від зливної лінії 13, система переходить у попереднє положення і робочий цикл повторюється.

Принцип дії віброзбуджувача, що входить у даний запропонований пристрій гідропривода вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида, оснований на миттєвому збільшенні зусилля P_{n1} відкриття його рухомого запірною елементу у виді кулькового клапану-пульсатора, яке створюється тиском p_1 на площі підйому S_{n1} ($P_{n1}=p_1 \cdot S_{n1}$), до величини P_{n2} ($P_{n2}>P_{n1}$). Це збільшення відбувається за рахунок ступінчастої зміни площі підйому від S_{n1} до S_{n2} ($S_{n2} >S_{n1}$) в момент порушення герметизації посадки запірною елементу на

сідло. Зусилля $P_{n2}=p_1 \cdot S_{n2}$ перевищує зусилля налагодження пружини $P_{np}=P_{n1}$, що притискає запірний елемент клапана до сідла вібраційного гідроциліндра у вихідному положенні, і може утримувати його у відкритому стані, забезпечуючи доступ рідини із напірної лінії на злив протягом часу падіння тиску в гідросистемі до величини p_2 . При цьому тискові зусилля на запірному елементі зменшаться до значення $P_{n1}=p_2 \cdot S_{n2}$ і пружина 11 зможе повернути його у вихідне положення, притиснувши до сідла вібраційного гідроциліндра.

Миттєве збільшення зусилля відкриття P_{n1} запірного елемента до P_{n2} при ступінчастому збільшенні площі підйому від S_{n1} до S_{n2} забезпечує герметизуюче перекриття h_0 , завдяки якому тиск в гідросистемі в момент порушення герметизації посадки запірного елемента на сідло лишається незмінним ($p \approx p_1$) при його осьовому зміщенні на величину $h \leq h_0$. Принцип дії таких вібророзбуджувачів гідроімпульсного приводу наглядно ілюструють типові графіки зміни їх основних параметрів, побудовані на основі відповідних осцилограм, отриманих при проведенні експериментальних досліджень [3, 4].

Для попередньої оцінки конструктивних параметрів вібророзбуджувачів із зворотним зв'язком по тиску можна використати співвідношення [5]:

$$p_1 \geq P_{np} \geq p_2 S_{n2},$$

Звідки
$$p_2 = p_1 \frac{S_{n1}}{S_{n2}} = p_1 \frac{d^2}{D^2}.$$

Теоретичне дослідження динаміки робочого циклу вібророзвантажувача автомобіля-самоскида.

Розглянемо закон руху плунжера 3 при русі вгору. Знайдемо сили реакції опори в шарнірі 2 підйомного телескопічного гідроциліндра 1 і плунжера 3. На рис. 2 зображена схема для знаходження сил реакції опори в шарнірі 2, де кузов 16 знаходиться у положенні розвантаження. Де l – довжина телескопічного підйомного гідроциліндра 1, L – довжина кузова 16, α – кут на який відкрився кузов 16 автомобіля-самоскида, β – кут нахилу підйомного телескопічного гідроциліндра 1. Загальне рівняння руху плунжера 3, рис. 3:

$$(m_n) \frac{d^2 y}{dt^2} = p_u(y, t) S - \sum R - F_y, \quad (1)$$

де $p_u(y, t)$ – поточне значення тиску в порожнині гідроциліндра у вібророзвантажувача (y і t – поточні координати положення кузова 16 і підйомного телескопічного гідроциліндра 1 та часу); m_n – маса плунжера 3; m – маса підйомного телескопічного гідроциліндра 1; M – маса кузова із залишками вантажу 16; $\sum R$ – сумарна сила опору, яка складається із сили R_{np} стискування пружин 17 на рис. 1в, сил тертя R_{mp} у рухомих з'єднаннях і в'язкого опору руху;

F_y – сила реакції опори 2 підйомного телескопічного гідроциліндра 1 на плунжер 3, що з'єднаний із кузовом 16.

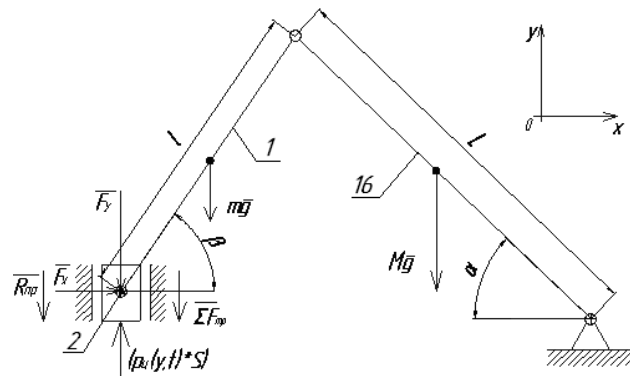


Рис. 2. Розрахункова схема реакцій опори в шарнірі 2 телескопічного підйомного гідроциліндра 1 і вібророзвантажувача

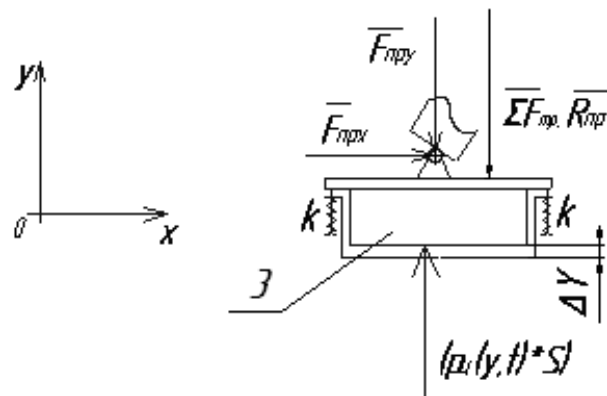


Рис. 3. Розрахункова схема для дослідження закону руху плунжера 3 вібророзвантажувача

Тиск $p_y(y, t)$ залежить від зміни об'єму рідини у робочій порожнині вібраційного гідроциліндра 5 вібророзвантажувача по мірі руху ввєрх плунжера 3:

$$p_y(y, t) = \frac{\Delta V}{V_o} E_{np}, \quad (2)$$

де ΔV - сумарна зміна об'єму рідини в гідросистемі за рахунок деформації напірних трубопроводів, вібраційного гідроциліндра і самої рідини; V_o - початковий об'єм рідини в гідросистемі (у вібраційному гідроциліндрі і у підводящих трубопроводах, що відповідають початку руху плунжера 3); E_{np} - приведений модуль пружності системи.

Сумарна зміна об'єму рідини в гідросистемі ΔV залежить від зміни об'єму при переміщенні плунжера:

$$\Delta V = S \cdot y,$$

де S - повна площа нижньої основи плунжера 3.

Тоді тиск в системі буде змінюватись по закону

$$p_u(y, t) = \frac{Q_H t + S y}{V_o} E_{np}, \quad (3)$$

де Q_H – подача рідини насосом.

Сила стискання пружин:

$$R_{np} = k \cdot y,$$

де k – коефіцієнт жорсткості пружин, а сила опору в'язкому тертю:

$$R_{mp} = \mu \frac{dy}{dt}, \quad (4)$$

де μ – коефіцієнт пропорційності.

Сила тертя ковзання від дії горизонтальної складової F_x сили реакції опори гідроциліндра на плунжер 3

$$F_{mp} = f F_x,$$

де f – коефіцієнт тертя ковзання.

Горизонтальна складова F_x

$$F_x = \sigma - \eta \frac{d^2 y}{dt^2},$$

де $\sigma = f(\alpha, \beta)$; $\eta = f_1(\alpha, \beta)$.

Вертикальна складова сили реакції опори підйомного телескопічного гідроциліндра 1 на плунжер 3:

$$F_y = \vartheta - \xi \frac{d^2 y}{dt^2},$$

де $\vartheta = f_3(\alpha, \beta)$; $\xi = f_4(\alpha, \beta)$.

На попередньому етапі проектування нам достатньо розрахувати максимальне значення F_x , F_y при визначених кутах α та β і розглядати рух плунжера 3 під дією приведених сил F_{np} , F_{mp} .

Тоді підставивши значення R_{mp} , R_{np} , F_{mp} , F_{np} у вираз (1) отримуємо:

$$\begin{aligned} (m_n) \frac{d^2 y}{dt^2} &= \left(\frac{Q_H t + S y}{V_o} E_{np} \right) \times S - \\ &- \mu \frac{dy}{dt} + k y + f \sigma - \vartheta = \\ &= \frac{Q_H t}{V_o} E_{np} S + \frac{S^2 y}{V_o} E_{np} - \mu \frac{dy}{dt} + \\ &+ k y + f \sigma - \vartheta. \end{aligned} \quad (5)$$

Після ведення позначень:

$$\begin{aligned} \frac{Q_H}{V_o} E_{np} S &= q, \\ m_n &= A, \end{aligned}$$

$$\frac{S^2}{V_0} E_{np} = w,$$

$$B = f\sigma - g,$$

і перетворень виразу (2) отримуємо вихідне диференціальне рівняння виду

$$A \frac{d^2 y}{dt^2} + \mu \frac{dy}{dt} + (k + w)y = qt + B. \quad (6)$$

У загальному випадку розв'язок рівняння (6) відомий [3, 4].

Використовуючи принцип суперпозиції, аналогічно можна розглянути рух кузова вниз при падінні тиску в порожнині гідроциліндра 5 від p_1 до p_2 .

Вплив коливального руху кузова автомобіля на залишки вантажу, що знаходяться у ньому, можна розглянути як вплив вібрацій на частинки речовини, що знаходяться на нахиленій поверхні. Ці питання розглянуті у працях [5], а їх розв'язок можна застосувати для подальших досліджень.

При розвантаженні навалочних вантажів в залежності від їхньої вологості, температури, гранулометричного складу частина вантажів залишається на кузові. В залежності від типу вантажу і його складу залишки коливаються в межах від 2 т до 10 т. Тому впровадження нових сучасних технологій у вантажно-розвантажувальних роботах на автомобільному транспорті дає можливість прискорити розвантаження, знизити затрати і скоротити наднормативні прості транспортних засобів при розвантажувальних роботах.

З метою створення розвантажувального пристрою для широкого спектра застосування, була розроблена конструкція перспективного універсального гідроімпульсного привода віброударного пристрою (рис. 4), який задовольняє вимоги як до параметрів розвантаження різних видів вантажів, так і до технічних і конструктивних параметрів гідравлічних навісних пристроїв.

В основу розробки покладено задачу створення ефективного вібраційного і віброударного пристрою для розвантаження і очищення кузовів автомобілів-самоскидів, що живиться від гідросистеми автомобіля-самоскида і має можливість дистанційного незалежного регулювання режимів роботи розвантаження цього пристрою (бігармонічні коливання та ударні імпульси), за рахунок створення в робочому гідроциліндрі пульсуючого тиску спеціальним клапаном-пульсатором. Зворотно-поступальний рух змінних інерційних мас створює вібрації, які передаються кузову автомобіля-самоскида із вантажем, що приводить до одночасної очистки і розвантаження кузова.

Пристрій працює наступним чином. Перед початком роботи пристрою вентиль 38 відкривається і робоча рідина гідронасосом 37 через напірну

гідролінію 34 подається в порожнину 39, що утворюється між кришкою 12, яка закриває гідроциліндр 10, і поршнем 11. Під дією тиску рідини в порожнині 39 на нижню поверхню гідроциліндра 10, площа якого S_1 утворюється сила, яка змушує гідроциліндр 10 переміщуватись, стискаючи тарілчасті пружини 19, що з'єднані з поршнем 11 і гідроциліндром 10. У свою чергу тиск рідини одночасно діє на нижню основу S_1 керуючого кулькового запірнього елемента 3. При досягненні тиску утворюється сила, що діє на площу S_1 керуючого кулькового запірнього елемента 3 зрівнюється із силою натягу регулювальної пружини 5 і керуючий кульковий запірний елемент 3 розпочинає рух. При цьому відбувається відкриття керуючого кулькового запірнього елемента 3 і тиск робочої рідини починає діяти на повну площину S_2 керуючого кулькового запірнього елемента 3. При дії тиску на повну площину S_2 керуючого кулькового запірнього елемента 3 виникає миттєва сила, яка різко переміщує керуючий кульковий запірний елемент 3 і сполучає напірну гідролінію 34 із зливною гідролінією 35. При цьому відбувається злив і падіння тиску робочої рідини в порожнині 39 і в гідросистемі в цілому. В наслідок чого тарілчасті пружини 19 переміщують гідроциліндр 10 із інерційними масами 13 у початкове положення, в якому гідроциліндр 10 входить в контакт із демпфером 9 і відбувається удар, що передається на днище кузова.

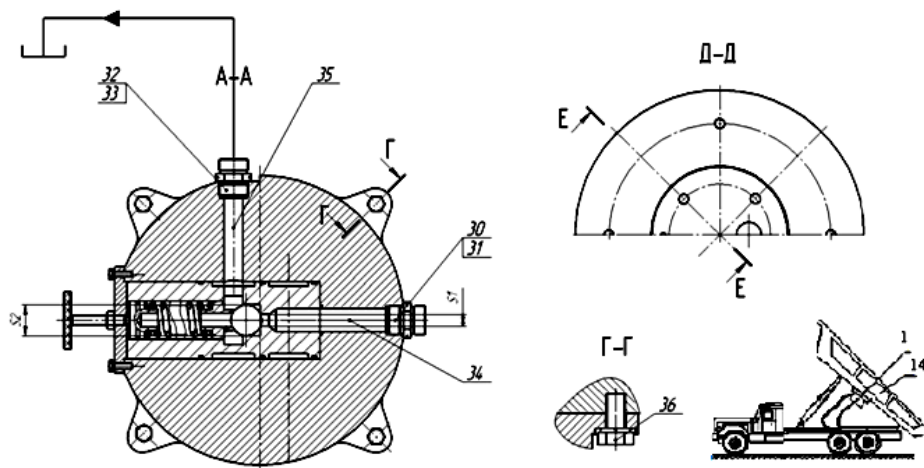


Рис. 4. Конструктивна схема перспективного гідроімпульсного віброударного пристрою для розвантаження кузовів – самоскидів транспортних засобів

Ця ударна взаємодія по днищу кузова призводить до одночасної очистки та розвантаження автомобіля – самоскида. Після чого керуючий кульковий запірний елемент 3 повертається у вихідне положення і від'єднує зливну гідролінію 35 від напірної гідролінії 34. Відповідно керуючий кульковий запірний елемент 3 і система віброударного пристрою повертається у початкове положення.

Висновки з досліджень й перспективи. Нові конструкції вібраційних приводів, які розширюють технологічні можливості автомобільного транспорту можуть знайти своє призначення у народному господарстві.

Завдяки простоті регулювання параметрів вібрацій, гвинтовим з'єднанням, ми отримали простоту регулювання параметрів вібрацій, компактність конструкції. Застосування однокаскадного клапана-пульсатора в якості регулювальної апаратури дає можливість збільшення потужності і одночасно спрощує конструкцію гідропривода вібраційного розвантажувача автомобіля-самоскида. Використання гідроімпульсних приводів у виробництві вібраційних та віброударних розвантажувальних пристроїв, які реалізуються за допомогою пристроїв з різними типами приводів (механічним, електричним, гідравлічним, пневматичним, комбінованим), в даний час є перспективним і відносяться до найбільш ефективних та енергозощаджувальних технологій, що обумовлене простотою конструкції, компактністю, високою енергоємністю, широким діапазоном регулювання робочих параметрів та можливістю роботи в автоматизованому режимі.

Список використаних джерел

1. Искович-Лотоцкий Р. Д., Матвеев И. Б., Крат В. А. Машины вибрационного и виброударного действия. Киев; Техника, 1982. 208 с.
2. Искович-Лотоцкий Р. Д., Иванчук Я. В. Дослідження динаміки процесу роботи універсального гідравлічного віброударного приводу для розвантаження транспортних засобів. *Наукові нотатки. Міжвузівський збірник (за напрямом "Інженерна механіка")*. Луцьк. 2007. № 20. С. 184–187.
3. Корн Г., Корн Т. Справочник по математике для научных работников и инженеров. М.: Наука. 1974. 832 с.
4. Iskovych-Lototsky, R., Zelinska, O., Ivanchuk, Y., Veselovska, N. Development of the evaluation model of technological parameters of shaping workpieces from powder materials. *East European Journal of advanced technologies*. 2017. 2(85). P. 43–46.
5. Искович-Лотоцкий Р. Д., Иванчук Я. В. Застосування вібраційного гідроімпульсного приводу в будівельних і дорожніх машинах. *Збірник наукових праць Харківської державної академії залізничного транспорту*. Харків. 2008. № 88. С. 48–54.
6. Искович-Лотоцкий Р. Д., Иванчук Я. В. Підвищення ефективності розвантаження матеріалів під дією періодичних ударних імпульсів. *Вібрації в техніці і технологіях*. 2008. №2(51). С. 8–11.
7. Искович-Лотоцкий Р. Д., Иванчук Я. В. Віброударний пристрій для розвантаження кузовів самоскидів. *Вібрації в техніці і технологіях*. 2009. №4 (56). С. 14–18.

Study of the process of grinding of stem fodder by the impact method

Anatoliy Hrytsun

*Cherniatyn Vocational College of Vinnytsia
National Agrarian University, Vinnytsia
<https://orcid.org/0000-0001-9732-384X>*

Mykola Borys

*Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi
<https://orcid.org/0000-0003-0677-9505>*

Abstract. *The main type of mechanical processing of straw materials is breaking with a hammer rotor. In our model of the chopper operation, the input parameters are feed supply and moisture content. The output variables are throughput, average cutting length, and specific energy consumption. Each material is characterized by a certain circumferential speed of the hammer, at which the destructive stress occurs. The best chopping of stalky forage is achieved when the working edge of the hammer is placed at an angle to the radius vector.*

Keywords: *feed, chopper, hammer, edge angle.*

Дослідження процесу подрібнення стеблових кормів ударним методом

Анатолій Грицун

*Чернятинський фаховий коледж Вінницького
національного аграрного університету, м. Вінниця
<https://orcid.org/0000-0001-9732-384X>*

Микола Борис

*Хмельницький національний університет, м Хмельницький
<https://orcid.org/0000-0003-0677-9505>*

Анотація. *Основним видом механічних обробки соломистих матеріалів є розбивання молотковим ротором. У нашій моделі функціонування подрібнювача входними параметрами є подача і вологість корму. Вихідними змінними є пропускна здатність, середня довжина різки і питомі енерговитрати. Для кожного матеріалу характерна певна колова швидкість молотка, при якій виникає руйнівна напруга. Найкраще подрібнення стеблових кормів досягається коли робоча грань молотка розміщена під кутом до радіус-вектора.*

Ключові слова: *корми, подрібнювач, молоток, кут робочої грані.*

При подрібненні соломи в камері дробарки основним видом руйнівних деформацій матеріалу є згин. При цьому основною механічною характеристикою матеріалу є межа міцності. Найбільш раціональним робочим органом в даному випадку є молотки.

Встановлено [1,2], що із збільшенням тривалості подрібнення погіршується і якість готового продукту.

Подрібнення стеблових кормів раціонально здійснювати за один пропуск протягом нетривалого часу. Найбільш придатними для цього є подрібнювачі відкритого типу.

Подрібнюючі апарати з шарнірно – закріпленими робочими органами дозволяють отримувати готовий продукт з високим розщепленням часток. Вони прості за будовою, надійні, довговічні в експлуатації, універсальні по відношенню до переробки кормів з різними фізико-механічними властивостями [2].

Один з напрямів наукових розробок пов'язаний із створенням спеціальних універсальних машин для обробки і роздачі кормів в рулонах, а саме – подрібнювачів–роздавачів.

Безрешітні подрібнювачі відкритого типу є найбільш прийнятними для подрібнення грубих кормів, у тому числі і кормів з підвищеною вологістю[1,3].

За умови задовільної якості готового продукту, ефективність роботи подрібнювача можна збільшити за рахунок зниження енергоємності подрібнення. З енергетичної точки зору найбільш вигідною технологічною схемою подрібнювача стеблових кормів слід визнати, ту, яка складається з мінімальних складових. Це подача початкового матеріалу, подрібнення, відведення готового продукту.

У загальному випадку в запропонованій моделі функціонування подрібнювача (рис.1) вхідними параметрами прийняті змінні, що визначають умови його роботи: подача стеблового корму $Q_n(t)$, яку за необхідності можна виміряти, і вологість стеблового корму $W(t)$, яка є некерованим параметром. Вихідними змінними є пропускна здатність $Q(t)$, середня довжина різки $l_{cp}(t)$ і питомі енерговитрати $E(t)$.

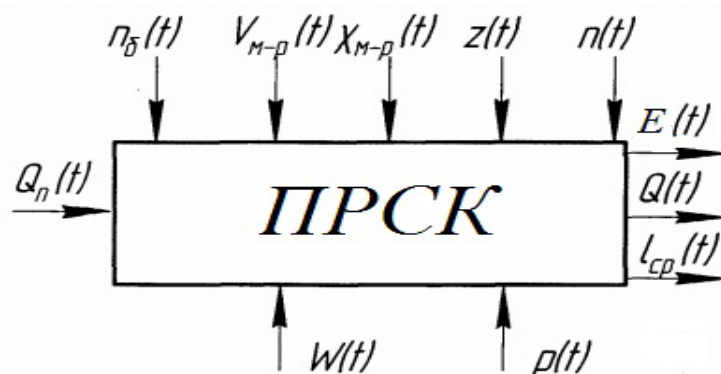


Рис. 1. Узагальнена модель функціонування подрібнювача-роздавача стеблових кормів

На вихідні параметри впливають конструктивно-технологічні параметри, що характеризують положення робочих органів: колова швидкість молоткового ротора $V_{M-p}(t)$, частота обертання бункера $n_6(t)$, кут нахилу подрібнюючого ротора $X_{M-p}(t)$ відносно вертикальної осі, кількість молотків на осі підвісу $z(t)$, число осей підвісу $n(t)$.

Взаємодія молоткового робочого органу із стебловим матеріалом в процесі його руйнування характеризується надзвичайно складними явищами. Тільки при поєднанні теорії з експериментом можливий підхід до розуміння справжньої фізичної картини цього процесу, який можна представити схемою яка складається з двох тіл [4], показаною на рисунку 3.

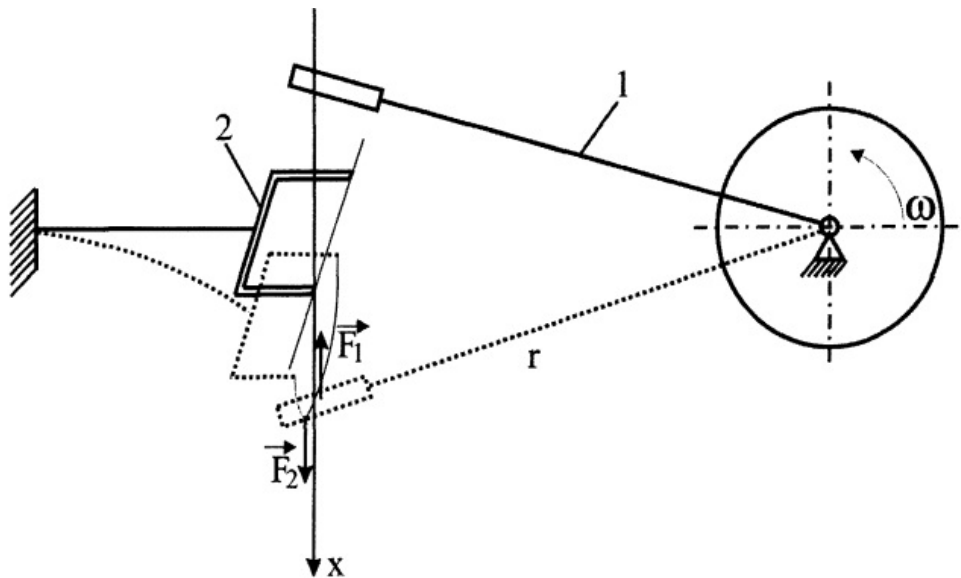


Рис. 2. Схема взаємодії робочого органу із стеблом: 1 – ротор з молотковим робочим органом; 2 - стебло з приєднаною масою

Кінетичним моментом (чи головним моментом кількостей руху механічної системи відносно цього центру) називають вектор, рівний геометричній сумі моментів кількостей руху усіх матеріальних точок системи відносно цього центру [5].

$$K_1 - K_{1_0} = - \int_0^t F_1 r dt \quad (1)$$

де K_1 - кінетичний момент системи;

K_{1_0} - кінетичний момент механічної системи при $t = 0$;

$- \int_0^t F_1 r dt$ - момент імпульсу сили характеризує її дію протягом певного часу.

Після перетворення рівняння (1) набере вигляду

$$J_1 \omega - J_1 \omega_0 = - \int_0^t F_1 r dt \quad (2)$$

За законом рівності дії і протидії (третій закон Ньютона) [4] з боку матеріальної точки діє сила F_2 , рівна по модулю силі F_1 і спрямована по тій же прямій в протилежну сторону, тобто: $-\vec{F}_1 = \vec{F}_2$. Третій закон механіки проявляється при розгляді руху тіл в будь-якій системі відліку.

Стебло з приєднаною масою можна розглянути, як пружну систему, представлену консольною балкою.

Тоді сила відновлення пропорційна відхиленню точки від положення рівноваги тобто:

$$F_{sp_x} = c \cdot OM = c \cdot |x| \quad (3)$$

де c - коефіцієнт жорсткості балки.

Коливальний рух матеріальної точки відбувається за умови, якщо на точку, відхилену від положення спокою під дією сили F_2 , діє сила $F_{пр}$, яка прагне повернути точку в це положенні. Такою силою може служити сила пружності. Отже сила пружності завжди спрямована положення спокою тіла:

$$\vec{F}_{sp_x} = -c \cdot \vec{x} \quad (4)$$

Для кожного матеріалу властива своя певна колова швидкість удару, при якій виникає руйнівна напруга. Колова швидкість робочого органу, при якій робота пружності A_{sp} балки з приєднаною масою досягне мінімального значення, є критична швидкість V_{kr} . При $A_{sp} < A_{dest}$ матеріал руйнується практично миттєво.

Список використаних джерел

1. Грицун А.В., Грицун О.А., Бабин І.А. Дослідження процесу руйнування стеблових матеріалів молотковими робочими органами. Всеукраїнський науково-технічний журнал. Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця, випуск 2(90), 2015. С.10-14.
2. Ясенецький В.А. Куліш В.С., Мечта М.П. Нова сільськогосподарська техніка. Київ: Урожай, 1991. 320 с.
3. Кулик М.Ф., Хіміч В.В., Сіроштан В.Ф, Овсієнко А.І Енергозберігаючі технології заготівлі і зберігання кормів. Київ: Урожай, 1987. 160 с.
4. Грицун А.В., Грицун О.А., Бабин І.А. Деякі результати досліджень мобільного подрібнювача-роздавача стеблових кормів. Всеукраїнський науково-технічний журнал. Техніка, енергетика, транспорт АПК. Вінниця, випуск 3(92), 2015. С. 17-19.
5. Булгаков В.В., Черниш О.М., Ярошенко В.В., Березовий М.Г. Теоретична механіка. Київ: ЦУЛ, 2021. 640 с.

UDC 526.40

Efficiency of beef production in Ukraine

Viktor Ivanenko

Ukrainian Research Institute of Agricultural Productivity, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0001-9393-6200>

Fedir Ivanenko

National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0003-1437-2641>

Abstract. *They studied the practical aspects of the formation of the industry and the formation of favorable demand for meat and livestock products in Ukraine. The effectiveness of alternative technologies, the rational use of production resources, the optimization of high-quality beef production technology and the formation of a competitive environment for the sale of products on domestic and foreign markets were studied.*

Keywords: *beef cattle breeding, technology efficiency, production resources.*

The development of specialized meat breeding has obvious advantages, as the cost of production decreases and the quality of the beef obtained increases. Such conditions can ensure the promotion of products on the market. Meat cattle breeding is a branch of animal husbandry that ensures the demand for high-quality beef. The industry originates from the creation of the Scientific Station for Beef Cattle Breeding (Vorzel, Kyiv region), which for 50 years coordinated the formation of a breeding base. For this purpose, breeding animals and frozen semen of specialized meat breeds were brought to Ukraine. In the period 1955-2005. Several breeds of beef cattle and the most productive Ukrainian beef breed were created.

When it became known that it is impossible to develop dairy cattle breeding in the region affected by the Chernobyl disaster, it was proposed to change the specialization of animal husbandry to meat cattle breeding in Polissia (Kyiv, Zhytomyr, Chernihiv, Volyn, Rivne regions). In farms, the number of dairy cattle decreased and the number of meat cattle increased, but the gross production of beef did not increase due to the lack of an effective infrastructure for fodder production.

In Ukraine, for a long time, work was carried out to create new breeds of meat cattle, which should be fully adapted to different natural and climatic conditions. The best breeding stock of the Ukrainian Simmental meat breed was concentrated in 37 breeding farms.

Cattle of specialized meat breeds have a number of advantages compared to livestock of dairy breeds, which contributes to the development of the economy of the farm and the development of intensive agriculture. Beef cattle are less picky about keeping conditions, labor costs in the industry are minimal. Livestock is quite resistant to diseases, stress and fully adapts to the conditions of the external environment. The

fattening stock grows quickly, gives high-quality meat, Table 1. The most promising for Ukraine today are several created own breeds, in particular, the Ukrainian meat breed, the Volyn meat breed, the Polissya meat breed, the Simmental meat breed[1].

Biological features of beef cattle:

- less picky about conditions of maintenance;
- labor costs in the industry are minimal;
- high resistance to diseases, stress;
- fully adapts to the conditions of the external environment;
- the fattening stock is growing rapidly;
- gives high quality meat;
- cyclicity and seasonality of reproduction;
- complications of the calving process.

Table 1. Productivity of breeds of beef cattle imported to Ukraine [2]

Breed	Place origin	Live weight, kg			
		cows	bull	8-monthly	15-monthly
Aberdeen	Scotland	493-518	796-852	170-184	334-336
Shorthorn	Scotland	555-558	845-884	215-225	363-398
Hereford	England	536-591	882-1003	184-205	407-440
Limousin	France	600-650	1000-1100	258-286	350-370
Charolais	France	675-790	1000-1183	280-354	280-350
Chianina	Italy	650-700	1400-1500	380-420	500-580

In the process of technology development, it is necessary to take into account individual and breed patterns of development. At the age of 450-480 days, the period of intensive growth and development of beef cattle ends. Knowing the peculiarities of individual development, it is possible to find the optimal growing and fattening regime for each breed, which is economically expedient.

Two-period technology is:

- 1) cultivation (200 days – milk period);
- 2) fattening (200 days – highly concentrated type of feeding).

Three-period technology is:

- 1) rearing (up to 6 months – early weaning of calves);
- 2) growing up (up to 12 months of age);
- 3) fattening (3-4 months on coarse and juicy fodder).

The duration of fattening increases by two to three months.

Fodder accounts for a significant specific share in the cost price of meat livestock products. Their rational use is possible under the conditions of compliance with the necessary feeding norms of different sex-age groups. The cheapest meat livestock

products can be obtained by feeding a significant amount of coarse and green fodder. For this purpose, it is desirable to have a sufficient number of hayfields and pastures in the farm. Complete feeding is achieved by a successful combination of coarse, juicy, concentrated, green fodder in the diet and the use of stimulating substances (micro- and macroelements, vitamins, hormones, enzymes).

In the farm, you can develop your own model of the technological process, choosing one or another technology of feeding, maintenance and reproduction of the herd in meat cattle breeding, depending on the conditions that have developed as a result of reforming the enterprise. When implementing a certain technology, it is necessary to take into account the biological features of beef cattle, table 2. The technology of maintenance, feeding and reproduction can have several options for its implementation. The technical equipment of farms minimal.

Table 2. Systems of technology in beef cattle breeding [3]

Technological process	Farm with integrated mechanization	Farm peasant farm
Keeping animals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leash during feeding 2. Loose housing on deep litter. 3. In boxes for resting and feeding. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keeping on deep litter with removal of manure 2-3 times a year. 2. On a hard wooden floor with temporary underlayment. 3. Keeping on clay floors with periodic cleaning of manure.
Manure removal	<ol style="list-style-type: none"> 1. In stationary conditions using a belt feed dispenser. 2. Using a mobile feeder 3. Feeding and maintenance in summer camps. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individual feeding using wooden feeders (feeders, buckets for liquid feed). 2. Feeding in feedlots together with young animals. 3. Partial feeding in barns with free access to roughage and green feed.
Providing water	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use of automatic water-lifting mechanisms. 2. Supplying water to the farm using a pumping system. 3. Application of a water supply network from fresh water bodies. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. From a bucket or other container. 2. Use of a domestic water supply network with water heating in winter. 3. Use of fresh water bodies for arranging watering places and resting animals.
Playback	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artificial insemination and embryo transplantation (breeding centers). 2. Selection based on a set of characteristics. 3. Free mating in pastures or main paddocks. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artificial insemination in mobile stations. 2. Mating with own breeding bulls. 3. Mating with high-class bulls from breeding farms.
Raising remountant young animals	<ol style="list-style-type: none"> 1. Together with females up to 6-8 months of age. 2. Technology of specialized farms using volumetric feeding. 3. Intensive cultivation on green and concentrated feed. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use of volumetric feeding without limiting roughage, succulent and green feed. 2. Keeping several calves with one cow. 3. Keeping calves on pasture using a tether 10-15 m long.

The development of the meat industry in Ukraine began with the creation of new breeds of beef cattle and the determination of the basic parameters of technologies adapted to the regional characteristics of the location of enterprises. An indisputable fact is that the industry under study has no prospects in regions of intensive agriculture with limited land resources.

References

1. Uhnivenko A., Kolisnyk O., Kos N. (2020) Miasne skotarstvo Ukrainy : pidruchnyk / - K. : TsP "Kompynt" - 535 s. .(in Ukrainian).
2. Ivanenko F. (2009) Resursy dlia rozvytku molochnoho i miasnoho skotarstva // Formuvannia rynkovoï ekonomiky: -K.: KNEU - S. 295-302.(in Ukrainian).
3. Ivanenko F. (2010) Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva [Elektronnyi resurs]: navch. posibnyk. –K.: KNEU - S.93-124. (in Ukrainian).

Technical Sciences

UDC 621.314.57

Multi-speed mode of asynchronous motor

Sergey Goloschapov

Kherson State Maritime Academy, Kherson

<https://orcid.org/0000-0001-5206-4610>

Halyna Doshchenko

Kherson State Maritime Academy, Kherson

<https://orcid.org/0000-0002-1004-4934>

Dmytro Nahovskyi

Kherson State Maritime Academy, Kherson

<https://orcid.org/0000-0001-6920-0324>

Abstract. *In this work, the principle of quasi-frequency regulation of an asynchronous motor with a short-circuited rotor is considered, which consists in the fact that during the formation of the supply voltage from the electrical network, half cycles are "caught", which form a three-phase system of voltages with a frequency reduced, accordingly, by a given number of times, with a possible minimum asymmetry and content of higher harmonics in the supply voltage curve.*

Keywords: *asynchronous motor, frequency, harmonics.*

Багатошвидкісний режим асинхронного двигуна

Сергій Голощанов

Херсонська державна морська академія, м. Херсон

<https://orcid.org/0000-0001-5206-4610>

Галина Дощенко

Херсонська державна морська академія, м. Херсон

<https://orcid.org/0000-0002-1004-4934>

Дмитро Наговський

Херсонська державна морська академія, м. Херсон

<https://orcid.org/0000-0001-6920-0324>

Анотація. *В наведеній роботі розглядається принцип квазічастотного регулювання асинхронного двигуна з короткозамкненим ротором, який полягає в тому, що при формуванні живлячої напруги з електромережі "вихоплюються" півперіоди, які формують трифазну систему напруг з частотою, зменшену, відповідно, у задану кількість разів, з можливо мінімальною асиметрією і змістом вищих гармонійних у кривій живлячої напруги.*

Ключові слова: *асинхронний двигун, частота, гармоніка.*

Керування швидкістю асинхронних двигунів (АД) є актуальною задачею особливо в суднових приводах вантажопідйомних механізмів: кранів, лебідок. Одним із застосовуваних способів регулювання є використання АД з фазним ротором з регулюванням швидкості шляхом введення резистора в коло ротора. Однак цей спосіб з енергетичної точки зору не є економним, до того ж двигун з фазним ротором більш коштовний, ніж з короткозамкненим. Також із способів безконтактного керування багатошвидкісним режимом є застосування тиристорно-транзисторних перетворювачів частоти в приводах з короткозамкненим ротором. Подібні режими керування використовуються в бортових кранах підвищеної вантажопідйомності. Однак вони теж коштовні й складні. Для лебідок вантажопідйомністю 1-5 т їх застосування економічно не вигідне – у них використовуються багатошвидкісні двигуни – теж коштовні і громіздкі.

Альтернативою цьому може бути одношвидкісний АД з короткозамкненим ротором з використанням квазічастотного управління. При цьому виключається двигун з фазним ротором й не використовується дорогий перетворювач частоти. Електронна апаратура, використовувана при побудові подібних схем, значно простіше й дешевше застосовуваних.

На практиці одним із найбільш застосовуваних співвідношень швидкостей є діапазон 1:2:4:6 [1], що відповідає роботі АД на частотах f , $f/1,5$, $f/3$ та $f/6$. Враховуючи дискретний характер перемикання сформованих частот приймаємо наступний діапазон частот, що перемикаються: f , $f/1,67$, $f/3$ та $f/6$. За приведених даних діапазона частот співвідношення швидкостей складатимуть 1:2:3,6:6. Вказана дискретність перемикання частот приблизно відповідає наведеній. Реалізація формування вказаних частот полягає у наступному.

Режим f . У режимі f двигун працює у звичайному паспортному режимі. На нього надходить змінна напруга мережної частоти, забезпечуючи роботу привода на верхній швидкості.

У режимах $f/1,67$, $f/3$ і $f/6$ з бортової мережної напруги "вихоплюються" півперіоди, які формують частоту, зменшену, відповідно, у 1,67, 3 й 6 разів, з можливо мінімальною асиметрією і змістом вищих гармонійних у кривій живлячої напруги. Розрахунки будемо вести до 7-ї гармоніки. При цьому у значеннях вихідної напруги будуть присутні тільки непарні гармоніки, тобто 1-а, 3-я, 5-а і 7-а.

Режим $f/1,67$. Формування живлячої напруги в цьому режимі показано на рис. 1. Робочими залишаються тільки заштриховані області синусоїдального сигналу. Основна гармоніка має в 1,67 рази меншу частоту в порівнянні з мережною. Розкладаючи одержану криву в ряд Фур'є [2], маємо у відносних одиницях:

$$U_{f/1,67} = 0,692 \sin \omega t - 0,342 \sin 3\omega t + 0,0656 \sin 7\omega t$$

Тут п'ята гармоніка відсутня, тому що коефіцієнт при ній дорівнює нулю по розрахунку. Побудова отриманої кривої в системі Mathcard дає (рис. 2.)

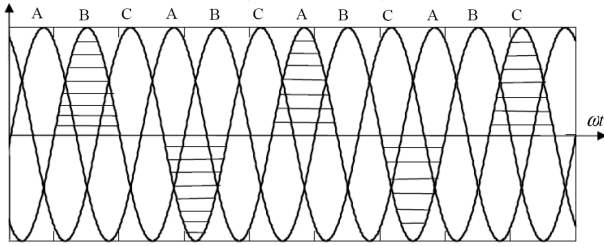


Рис. 1. Формування живлячої напруги частоти $f/1,67$

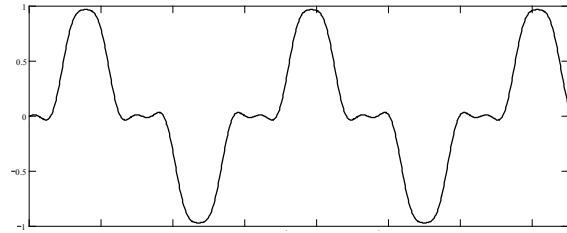


Рис. 2. Крива живлячої напруги в режимі $f/1,67$

При з'єднанні обмоток статора зіркою буде відсутня третя гармоніка і крива струму у відносних одиницях (рис.3) визначиться за виразом:

$$I_{f/1,67} = 0,692 \sin \omega t + 0,0656 \sin 7 \omega t$$

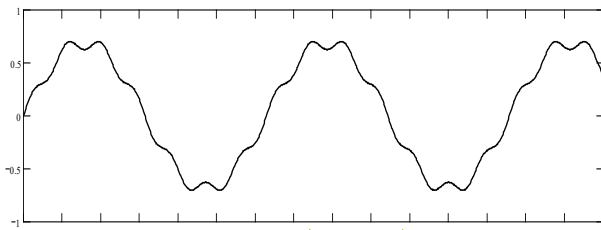


Рис. 3. Форма струму в режимі $f/1,67$

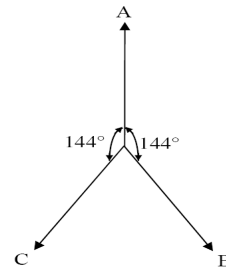


Рис. 4. Система фазних напруг в режимі $f/1,67$

Слід зазначити, що система напруг, яка формується в режимі $f/1,67$ не є симетричною і має вигляд, представлений на рис. 4. Для аналізу впливу несиметрії фазних напруг на момент двигуна скористаємося методом симетричних складових.

Згідно нього пряма послідовність струмів створює робочий момент двигуна і є основною. Зворотна теж створює момент, але направлений в зворотному напрямку, тобто тормозний. Нульова послідовність на величину моменту двигуна не впливає і створює додаткові втрати. Розрахунки показують, що несиметрична система рис.4 може бути представлена як сума прямої послідовності з коефіцієнтом 0,943, зворотної з коефіцієнтом 0,263 та нульової з коефіцієнтом 0,206. Враховуючи, що при нормальній роботі двигуна на струмах прямої послідовності при ковзанні $S_{пр}=(0,02 \div 0,05)$ ковзання на зворотній послідовності складає біля $S_{зв} \approx 2$, дія струмів зворотної послідовності на момент буде в приблизно в 2 рази менше розрахункової.

Режим $f/3$. Відносно просто досягається зменшення частоти в три рази, як показано на рис. 5. Основна гармоніка має в три рази меншу частоту в порівнянні

з мережною, і містить, крім основної гармоніки, весь спектр непарних гармонік [3]. Розкладаючи отриману рис.5 криву в ряд Фур'є, маємо:

$$U_{f/3} = 0,405 \sin \omega t - 0,333 \sin 3\omega t + 0,216 \sin 5\omega t - 0,092 \sin 7\omega t$$

Побудова отриманої кривої в системі Mathcard дає (рис. 6):

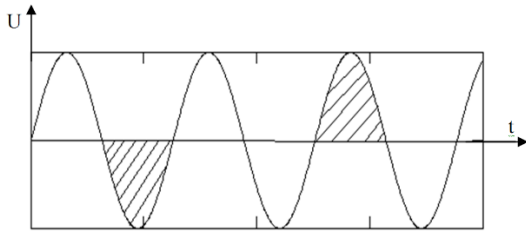


Рис. 5. Формування живлячої напруги частоти $f/3$

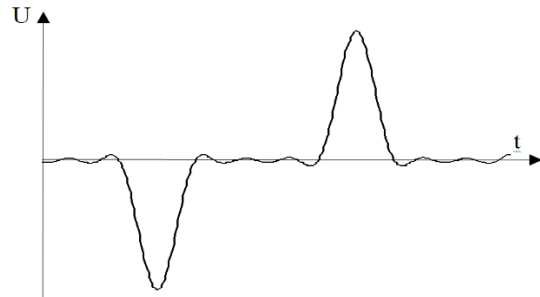


Рис. 6. Розрахункова крива живлячої напруги частоти $f/3$

Режим $f/6$. Гармонійний спектр кривої напруги при зменшенні частоти в шість разів наведено на рис. 7. Якщо обмежитися розрахованими гармоніками, вихідна напруги у відносних одиницях складе (рис. 8):

$$U_{f/6} = 0,205 \sin \omega t - 0,185 \sin 3\omega t + 0,168 \sin 5\omega t - 0,126 \sin 7\omega t$$

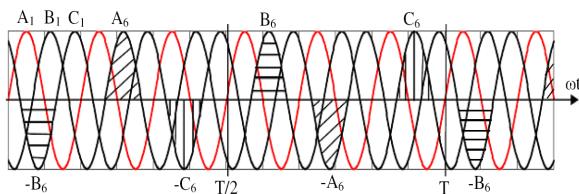


Рис.7 Формування живлячої напруги в режимі $f/6$

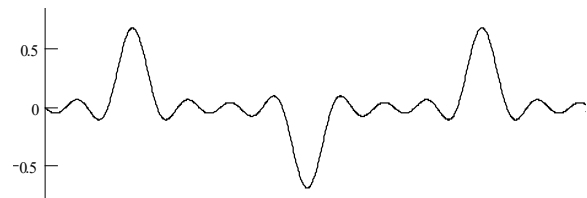


Рис.8 Формування живлячої напруги в режимі $f/6$

Висновки. Квазічастотний режим керування швидкістю АД призводить до відносно простих, але ефективних схем живлення з заданою частотою. На цьому принципі можна будувати багатошвидкісні електроприводи з заданим діапазоном регулювання.

Список використаних джерел

1. Голощапов С.С., Колебанов О.К., Іванов А.А. Основи суднового електроприводу: навч. посібник. Херсон, 2024 - 162 с.
2. Маляр В.С. Теоретичні основи електротехніки. Електричні кола: навч. посібник. Львів, 2012. – 312 с.
3. Литвин І.І., Конопчук О.М., Желізняк Г.О. Вища математика. Навчальний посібник. – Київ. 2004. – 368 с.

Inspection of critical properties of subsystems of an smart home

Vjatcheslav Dzecina

National Aviation University, Kyiv

<https://orcid.org/0009-0001-6892-5232>

Olena Vysotska

National Aviation University, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-9543-1385>

Abstract. *Modern society is changing our environment. It is difficult to imagine modernity without computers, the internet. One of the urgent tasks is the development of smart home technology. Each individual technology is implemented by a specialized company, but there are common problems related to the integration of individual subsystems. Therefore, the task of building an smart home system in each specific case is an urgent scientific task. One of the subtasks is to definition of critical characteristics of the subsystems of an intelligent home, which is the subject of this work.*

Keywords: *smart home, security, automation systems.*

A smart home is a system of home devices capable of performing actions and solving certain everyday tasks without human intervention. The main idea is to automate and simplify the lives of residents. The undeniable advantage of an intelligent home is that its capabilities are limited solely by your need and desire.

There are many smart home manufacturers on the market that offer a variety of systems and devices for home automation. Here are a few of them:

1) Ajax Systems is a Ukrainian company [1] founded in 2011 that develops and manufactures wireless security and smart home systems. Their products are used in residential, commercial, and industrial settings around the world. Advantages of Ajax systems: 1. Wireless; 2. Easy to install; 3. Reliable; 4. Scalable; 5. Modern.

2) BroadLink is a Chinese company [2] founded in 2009 that develops and manufactures smart home products. Their products are used in residential and commercial applications around the world. Advantages of BroadLink systems: 1. Affordable; 2. Easy to use; 3. Compatible; 4. Reliable; 5. Scalable.

3) Fibaro is a Polish company [3] founded in 2008 that develops and manufactures smart home products. Their products are used in residential and commercial

applications around the world. Advantages of Fibaro systems: 1. Innovative; 2. Quality; 3. Security; 4. Ease of use; 5. Compatibility.

4) Orvibo is a Chinese company [4] founded in 2011 that develops and manufactures smart home products. Their products are used in residential and commercial applications around the world. Advantages of Orvibo systems:

1. Affordable; 2. Easy to use; 3. Compatible; 4. Reliable; 5. Scalable.

5) Xiaomi is a Chinese company [5] founded in 2010 that designs and manufactures a wide range of electronics, including smartphones, tablets, laptops, TVs, routers, and more. Their smart home products are among the most popular in the world. Advantages of Xiaomi systems: 1. Affordable; 2. Easy to use; 3. Compatible; 4. Reliable; 5. Scalable.

These are the main characteristics that need to be taken into account when developing an intelligent home system are:

1. Wireless – Systems should be wireless, so you don't have to run cables around your home; 2. Easy to install – Systems should be easy to install and configure. You can do it yourself in a matter of minutes; 3. Reliability – Systems must be reliable and secure; 4. Scalable – Systems need to be scalable so you can add more sensors, devices, and users at any time; 5. Modernity - systems should have a modern design and user-friendly interface; 6. Accessibility – Systems should be among the most affordable on the market; 7. Innovativeness – systems must be constantly improved and have innovative smart home solutions; 8. Quality - Products should be made of high-quality materials and have a modern design; 9. Security – Systems must be safe and reliable. 10. Ease of Use – Systems should be easy to set up and use; 11. Interoperability – Systems must be compatible with a wide range of devices.

References

1. Ajax Home Security – Alarms & Smart Systems | Official website <https://ajax.systems>.

2. Broadlink Ukraine - ведущий поставщик решений для умного дома и домашней автоматизации <https://broadlink.com.ua>.

3. Wireless Smart Home and Home Automation | FIBARO <https://www.fibaro.com/en>.

4. ORVIBO- Your Smart Home <https://www.orvibo.com/en>.

5. Xiaomi Україна | Офіційний сайт Xiaomi <https://www.mi.com/ua>.

Analysis of advantages and disadvantages of harm assessment tools

Olesya Kotchenko

National Aviation University, Kyiv
<https://orcid.org/0009-0002-8131-7183>

Olena Vysotska

National Aviation University, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0002-9543-1385>

Abstract. *The diversity of information systems leads to multivariate approaches to the construction of complex information security systems. The effectiveness of the latter directly depends on the absence of unnecessary protection mechanisms and the availability of the necessary ones. Therefore, it is relevant to analyze the most common modern means of damage assessment, namely the risk matrix, NIST Cybersecurity Framework, OWASP Risk Assessment Calculator, Factor Analysis of Information Risk.*
Keywords: *damage assessment tool, security, automation systems.*

The effectiveness of the data protection system is directly proportional to the completeness and correctness of the information risk assessment. Information risks (hereinafter referred to as IT risks) are the presence of a risk of losses as a result of the use of information technology by the enterprise [1].

Assessing the damage from the realization of risk is a complex task that requires the analysis of many factors and taking into account the specifics of a particular situation. It is important to have a mindful approach and use available information and expert judgment to make informed decisions. Expert review is a procedure for determining the quantitative or qualitative characteristics of a process [2].

On the basis of expert assessment, a risk management system is built. Risk management is a risk management system that includes management strategies and tactics aimed at achieving the main business goals of an enterprise. It is built on the basis of damage assessment tools. We will analyze the most common modern tools for assessing damage, namely the risk matrix, the NIST Cybersecurity Framework, and the OWASP Risk Assessment Calculator. FAIR (Factor Analysis of Information Risk).

A risk matrix is often used in risk assessment to measure the level of risk, taking into account the consequences/severity and likelihood of the risk materializing. These two metrics can help determine the overall hazard risk rating.

The NIST Cybersecurity Framework is a comprehensive set of guidelines and practices designed to help organizations manage and mitigate cybersecurity risks. It was developed by the National Institute of Standards and Technology (NIST), a federal agency of the U.S. Department of Commerce. The framework provides a structured approach for organizations to enhance cybersecurity and build resilience to cyber threats.

Benefits of the NIST Cybersecurity Framework: 1. Standardization and Reliability: The framework provides a common set of standards and guidelines to help organizations deal with cyber threats; 2. Ease of Use; 3. Adaptability: It allows organizations to tailor their approach to cybersecurity according to their needs and specifics; 4. Focus on business processes.

Disadvantages of the NIST Cybersecurity Framework: 1. Does not take into account the specific needs of industries: The framework is generic and may not take into account the specific needs of different industries (e.g., healthcare, finance, etc.); 2. Requires professional understanding; 3. Can be time-consuming: Implementing all components of a framework can require significant effort and resources.

The OWASP Risk Assessment Calculator is a valuable tool for assessing and quantifying software-related security risks. Developed by the Open Web Application Security Project (OWASP), this calculator provides a structured approach to assessing and prioritizing security risks.

Advantages: 1. Free and accessible: OWASP Risk Assessment Calculator is a free and open tool available to all interested parties; 2. Use of universal metrics: The tool uses widely accepted risk metrics, such as threat probability and potential impact, allowing for an assessment based on objective criteria.

Disadvantages: 1. Limited versatility: The OWASP Risk Assessment Calculator may be limited because it specializes in web-based applications; 2. Not always detailed; 3. Not suitable for all scenarios: The tool may not be suitable for complex or unusual scenarios that require individual analysis; 4. Dependence on the quality of the input data: The accuracy of the risk determination results depends on the quality and accuracy of the inputs that are entered into the tool. Overall, the OWASP Risk Assessment Calculator is a useful tool for assessing the risks of web applications, but it's important to understand its limitations.

Factor Information Risk Analysis (FAIR) is a quantitative risk assessment system that allows organizations to understand, analyze, and quantify information security risks financially. It provides a structured and systematic approach to assessing and prioritizing risks associated with information assets [3].

Benefits of FAIR: 1. Quantitative Risk Assessment: One of the main advantages of FAIR is the ability to quantify information security risks, which allows for a more accurate understanding of potential threats and their impact on the organization; 2. Consideration of probabilities and importance; 3. Flexibility and adaptability; 4. Ability to compare risks: Through quantification, FAIR allows you to compare risks with each other and make more informed decisions about how to manage them.

Disadvantages: 1. Difficult to use: FAIR can be difficult to implement and use without proper training and expertise; 2. Data Requirements: Accurate risk assessment with FAIR often requires a significant amount of data that may or may not be difficult to access; 3. Possibility of subjective evaluations; 4. Time-consuming: Assessing risks with FAIR can be time-consuming, especially in large amounts of data and complex scenarios.

Analysis of the advantages and disadvantages of modern most common means of damage assessment is the basis for building an information security system.

References

1. NIST Special Publication 800-30 Revision 1. Guide for Conducting Risk Assessments https://web.archive.org/web/20160212181852/http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-30-rev1/sp800_30_r1.pdf (PDF) NIST. PDF 12.02.2016. Quoted 14.10.2024.
2. Yan, T.; Kreuter, F.; Tourangeau, R (December 2012). "Evaluating Survey Questions: A Comparison of Methods". *Journal of Official Statistics*. 28 (4): 503–529.
3. Technical Standard Risk Taxonomy ISBN 1-931624-77-1 Document Number: C081 Published by The Open Group, January 2009.

Analysis of methods for monitoring the state of the sea and ocean coast

Olga Kulikovska

<https://orcid.org/0000-0002-2168-1445>

Igor Kolb

Lviv National Environmental University, Dublyany

<https://orcid.org/0000-0002-1370-6235>

Oksana Malashchuk

<https://orcid.org/0000-0002-7720-6475>

Viktor Sidorenko

Odessa State Agrarian University, Odessa

<https://orcid.org/0000-0002-3550-6277>

Abstract. *The analysis of modern methods for monitoring the state of the coastal strip of the sea and ocean coast is carried out, the conceptual apparatus of the monitoring and mapping object is revealed, the interferometric technology for extraction of relief heights from the phase information of two surveys is characterized. The necessity of monitoring the state of the coastal strip is emphasized, which will allow to detect its changes, to assess the impact of these changes on the functioning of objects and to take timely measures to eliminate them.*

Keywords: *coastal strip, monitoring, mapping, interferometric technology.*

Аналіз методів моніторингу стану морського й океанічного узбережжя

Ольга Куліковська

<https://orcid.org/0000-0002-2168-1445>

Ігор Колб

Львівський національний університет

природокористування, м. Дубляни

<https://orcid.org/0000-0002-1370-6235>

Оксана Малащук

<https://orcid.org/0000-0002-7720-6475>

Віктор Сидоренко

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

<https://orcid.org/0000-0002-3550-6277>

Анотація. *Проведено аналіз сучасних методів моніторингу стану прибережної смуги морського й океанічного узбережжя, розкрито понятійний апарат об'єкта моніторингу і картування, охарактеризовано інтерферометричну технологію вилучення висот рельєфу за фазовою інформацією двох зйомок. Наголошено на необхідності моніторингу стану прибережної смуги, що дозволить виявити її зміни, оцінити вплив цих змін на функціонування об'єктів, і вжити своєчасних заходів для їх усунення.*

Ключові слова: *прибережна смуга, моніторинг, картування, інтерферометрична технологія.*

Вивчення стану океанічного і морського узбережжя має важливе наукове і практичне значення. Для держави прибережна зона вбачає колосальне економічне значення. У прибережній зоні надто розвинена інфраструктура, розташовуються об'єкти туристичного бізнесу і зони відпочинку, різні промислові підприємства [10, с. 9]. Зміна стану прибережної смуги може привести до серйозного збитку об'єктів інфраструктури, розташованих в прибережній смузі, тому абсолютно очевидною є необхідність проведення моніторингу її стану [3]. Моніторинг стану прибережної смуги дозволяє виявити її зміни, оцінити вплив цих змін на функціонування об'єктів, розташованих в прибережній зоні, і вжити своєчасних заходів для усунення негативних наслідків таких змін [5, с. 117]. Прибережна смуга – це зона контакту між поверхнею суші та великої акваторією (морем або океаном). Ця зона визнана одним із найбільш важливих об'єктів, що підлягають картуванню і моніторингу [1, с. 139]. Разом з тим, морські й океанічні узбережжя є активними геодинамічними зонами. Їх географічне положення на кордоні суші і моря забезпечує високий потенціал перетворень рельєфу, з якими тісно пов'язані зміни природних територіальних комплексів, особливості господарської діяльності людини і умови її проживання.

Берегова лінія може мігрувати в досить широких межах в залежності від параметрів хвиль, припливів і ухилів поверхні дна [6, с. 35]. Зміни ширини прибережної смуги під час припливів і відливів можуть досягати значень в кілька кілометрів, що залежить від її географічного положення і рельєфу. Також можуть спостерігатися зміни прибережної смуги протягом більш тривалих періодів, викликаних ерозійними процесами, зміною рівня світового океану і іншими природними факторами [2, с. 250]. В основному це повільний процес, але іноді відбуваються швидкі та суттєві зміни стану прибережної смуги, викликані впливом на неї таких явищ, як урагани, цунамі та зсуви [4, с. 72].

Вважається, що під час проведення такого моніторингу досить визначати положення берегової лінії з середньою квадратичною помилкою не більше $\pm 0,5$ м. Для оцінки стану прибережної смуги використовують картографічний, геодезичний і фотограмметричний методи [6, с. 29]. Точність отримання інформації про прибережні смуги в картографічному методі залежить від масштабу використовуваної топографічної карти, а актуальність інформації – від часу створення карти [8, с. 35]. Тому цей метод застосовується для отримання тільки первинної інформації про стан прибережної смуги. З огляду на те, що застосовують карти масштабу 1: 50000 або 1:100000, і в рідкісних випадках на район узбережжя складаються карти масштабу 1: 10000, то точність одержуваної інформації про стан прибережної смуги є не дуже високою. Водночас, якщо оновлення карт проводиться, в кращому випадку, через 7–10 років, то картографічний метод не можна застосувати для моніторингу стану прибережної смуги [4, с. 78].

Геодезичний метод полягає в топографічному зніманні прибережної смуги. При зйомці берегової смуги застосовують традиційні для топографічної зйомки технології. Геодезичний метод має високу точність, проте через велику

трудомісткість і високу вартість цей метод доцільно використовувати тільки для моніторингу невеликих по площі ділянок узбережжя.

Фотограмметричний метод передбачає використання даних дистанційного зондування за допомогою знімальної апаратури повітряного або космічного базування, що включає в себе проведення аерофотозйомки і подальшу фотограмметричну обробку отриманих знімків, а також повітряну лазерно-локаційних зйомку. Методика моніторингу стану берегової смуги за матеріалами аерофотозйомки дозволяє отримати високу точність вимірювання і може бути реалізована з використанням недорогого обладнання для проведення самої аерофотозйомки і широко розповсюджених цифрових фотограмметричних систем для обробки матеріалів аерофотозйомки [11, с. 25].

В теперішній час одним із сучасних методів для моніторингу стану прибережної смуги є метод застосування супутникової радарної РСА-інтерферометрії. Супутникова радарна РСА-інтерферометрія або InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar) – це метод обробки даних радіолокації з синтезованою апертурою (РСА). Інтерферометрична обробка передбачає наявність пари РСА-знімків однієї ділянки земної поверхні, отриманих з двох близьких, локально паралельних орбіт супутника [7]. Для моніторингу стану прибережної смуги використання методу не представляється можливим, тому що точність побудови ЦМР по висоті становить $\pm 1-3$ м для поверхні без рослинності. При цьому можуть використовуватися повітряні лазерні сканери – лідари (Light Detection and Ranging), що встановлюються на літальних апаратах і забезпечують пряме координування точок земної поверхні з високою точністю. Використання лазерно-локаційних методів зйомки передбачає отримання геопросторових даних двох основних видів: власне даних лазерно-локаційної зйомки (інша назва "хмара точок") і цифрових аерофотознімків. Однак у зв'язку з тим, що моніторинг берегової лінії необхідно проводити на ділянках узбережжя протяжністю від однієї-двох сотень метрів до декількох кілометрів, виконання комплексу аерофотознімальних робіт за допомогою спеціалізованих аерофотознімальних комплексів економічно недоцільно через великі витрати на виробництво аерофотознімання.

Оптимальним методом для моніторингу прибережної смуги є фотограмметричний метод за допомогою малоформатних фотоапаратів розміром кадру 24×36 мм, або аерокамер середнього формату. Для отримання цифрової моделі рельєфу з точністю $0,02-0,05$ м, яка забезпечить точне визначення положення берегової лінії, досить розрахувати висоту і базис фотографування в залежності від конкретної камери [9, с. 118].

Інтерферометричні вимірювання вимагають наявності двох або більше пристроїв, здатних реєструвати електромагнітні хвилі, що рознесені в просторі на деяку відстань, яка є інтерферометричною базою або базовою лінією. Двохпрохідна диференціальна інтерферометрія вимагає наявності цифрової моделі рельєфу на зондовану поверхню, а зйомки повинні проводитися до і після зміщення. Опорна фазова інформація про рельєф вибирається з ЦМР шляхом моделювання геометрії огляду. Під технологією диференціальної радіолокаційної інтерферометрії розуміється

спільна обробка двох або більше різночасових зйомок, зроблених РСА з однієї приймально-передавальної антени і, які задовольняють вимогам до базової лінії. Завдання, які можуть вирішуватися за допомогою інтерферометричних технологій залежить від конфігурації системи РСА і кількості сформованих інтерферометричних пар. Метод використовується для довготривалого моніторингу зсувів поверхні, кількість оброблюваних пар при цьому буде складати десятки або навіть сотні.

Підсумовуючи, наголосимо на те, що для здійснення спостереження за станом прибережної смуги необхідно використання для аерофотознімання легкомоторних літаків, БПЛА професійних або аматорських цифрових фотоапаратів, попередньо піддавши їх процедурі фотограмметричного калібрування. Така методика забезпечить задану точність визначення характеристик об'єктів прибережної смуги, високу продуктивність робіт і їх невисоку вартість.

Список використаних джерел

1. Давидов О. Аналіз антропогенного впливу на розвиток берегової зони літодинамічного вузла Бердянської коси. *Причорноморський екологічний бюлетень*. 2010. № 1 (35). С. 139–148.
2. Золотарьов Г. Сучасна реседиментація донних відкладень Чорного моря. *Міжнародна наукова конференція. Морські геолого-геофізичні дослідження: фундаментальні та прикладні аспекти*, м. Одеса, 8 листоп. 2018 р. С. 250–256.
3. Космічний моніторинг узбережжя та акваторія Чорного моря. URL: <http://wdc.org.ua/uk/node/129> (дата звернення: 08.10.2024).
4. Ларченков Е. Влияние геологических процессов на экологическое состояние Северо-Западного шельфа Черного моря. *Геоэкология рекреационных зон Украины*. 1996. № 3. С. 71–78.
5. Леонтьев О. Основы учения о развитии морских берегов. М. : Наука, 1962. 324 с.
6. Михайлов А., Андраде Э. Фотограмметрический метод мониторинга состояния морских и океанских побережий по материалам аэрофотосъемки. *Геодезия и аэрофотосъемка*. 2013. № 3. С. 28–30.
7. Ракурс: фотограмметрические технологии PHOTOMOD. Принципы радиолокационной интерферометрии. URL: <http://www.racurs.ru> (дата звернення: 07.10.2024).
8. Степаненко Д., Малашук О. Дослідження зміни рівня берегової лінії Одеського регіону. *Використання й охорона земельних ресурсів та туристично-рекреаційний потенціал територій* : Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., Дубляни, 17 May 2023. URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui/handle/> (date of access: 07.10.2024).
9. Харченко В., Прусов Д. Аналіз застосування безпілотних авіаційних систем у цивільній сфері. *Вісник НАУ*. 2012. № 1. С. 118–130. URL: https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/22426/1/Kharchenko_Prusov.pdf (дата звернення: 07.10.2024).
10. Шуйський Ю. Походження та історія розвитку світового океану. Одеса : Астропрінт, 1999. 200 с.
11. Шулежко В. Основні напрямки розвитку та застосування безпілотних літальних апаратів. Київ : МОН України, 2013. 67 с.

UDC 661.882

Photocatalytic properties of composite electrolytic coatings based on cobalt

Tatiana Nenastina

Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv
<https://orcid.org/0000-0001-6108-4023>

Mykola Sakhnenko

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv
<https://orcid.org/0000-0002-5525-9525>

Kirill Hrytsai

Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv

Abstract. *Electrodeposition of composites and coatings with refractory metals and zirconium with cobalt makes it possible to obtain a coating with a unique combination of physical and chemical properties unattainable when using other application methods. The photocatalytic properties of electrolytic composite materials based on cobalt with refractory metals in the destruction reaction of the azo dye methyl yellow-hot were studied.*

Keywords: *composites, electrolytic materials, destruction, photocatalysis.*

Фотокаталітичні властивості композиційних електролітичних покриттів на основі кобальту

Тетяна Ненастіна

Харківський національний автомобільно-дорозній університет, м. Харків
<https://orcid.org/0000-0001-6108-4023>

Микола Сахненко

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків
<https://orcid.org/0000-0002-5525-9525>

Кіріл Грицай

Харківський національний автомобільно-дорозній університет, м. Харків

Анотація. *Електроосадження композитів та покриттів тугоплавкими металами і цирконію з кобальтом дозволяє отримувати покриття з унікальним поєднанням фізико-хімічних властивостей, недосяжних при використанні інших методів нанесення. Досліджено фотокаталітичні властивості електролітичних композитних матеріалів на основі кобальту з тугоплавкими металами в реакції деструкції азобарвника метилового жовтогарячого.*

Ключові слова: *композити, електролітичні матеріали, деструкція, фотокаталіз.*

Електроосадження композитів та покриттів тугоплавкими металами і цирконію з кобальтом дозволяє отримувати покриття з унікальним поєднанням фізико-хімічних властивостей [1, 2], недосяжних при використанні інших методів нанесення.

Фотокаталітичні процеси на провідних та напівпровідникових матеріалах привертають пильну увагу дослідників у зв'язку з перспективами застосування у технологіях очищення стічних і питних вод та повітряного басейну від токсичних органічних домішок, відновлення вуглець (IV) оксиду, фотолізу води для вирішення глобальних екологічних проблем. Використання наноструктурованих тонкоплівкових матеріалів на основі каталітично активних металів і оксидів створює сприятливі передумови для ефективного вирішення задач з очищення води від органічних забруднень і інфекційних агентів [3]. Стимулюючим фактором в даних процесах виступає фотокаталіз, що протікає під впливом випромінювання видимого і ультрафіолетового діапазону [4]. Фотокаталіз зазвичай описують груповий моделлю, в якій відбуваються одночасно дві реакції: окиснення з фотогенеруванням дірок і відновлення з фотогенеруванням електронів.

Найбільш розповсюдженими серед фотокаталітичних матеріалів є оксиди, зокрема титану, алюмінію та ін., що використовуються завдяки низці властивостей: хімічній інертності, відсутності токсичності, високій каталітичній активності під дією УФ-випромінювання.

Таким чином, розробка технології фотокаталітично активних матеріалів на носіях різної природи, що дозволяє створювати синергетичні покриття з подальшим застосуванням у фотокаталітичних екотехнологіях очищення стічних вод від техногенних емітентів, зокрема фенолу, є актуальною науково-практичною задачею, яка і визначила напрямок роботи.

Визначення концентрації азобарвника метилового жовтогарячого у процесі фотокаталітичної деструкції проводили методом вимірювання оптичної густини забарвленого розчину з використанням фотоелектроколориметра КФК-2 [5]. Для перетворення поліхроматичного світла в монохроматичний у процесі вимірювань використовували синій світлофільтр, який пропускає світло з довжиною хвилі $\lambda = 430 - 460$ нм, що максимально поглинається досліджуваним розчином. Оптичну густину визначали у кюветах товщиною 5,060 мм [6].

Підвищену активність нанорозмірних фотокаталізаторів можна пояснити високим ступенем дисперсності матеріалів, тобто число атомів на поверхні або на гранях кристалів, яке можна порівняти з кількістю атомів, розташованих усередині. Крім того, при наближенні розмірів частинок напівпровідникових фотокаталізаторів до декількох нанометрів, довжина хвилі електрона стає порівнянною з розміром кристала. В цьому випадку носії заряду розглядаються на квантовомеханічному рівні, як частинки в ящику, розміри якого визначаються

розмірами кристала. Такі нанорозмірні частинки твердої речовини, в яких проявляються квантові ефекти, називають Q-частинками.

При опроміненні поверхні покривів ультрафіолетом відбувається процес фотозбудження каталізатора внаслідок утворення електронів і дірок, які або безпосередньо взаємодіють з молекулами барвника, або ініціюють утворення радикалів ОН, що володіють високою реакційною здатністю. Саме таким чином відбувається процес деструкції азобарвника метилового жовтогарячого з інтенсивним знебарвленням розчину.

На підставі результатів дослідження фотодеструкції азобарвника (табл. 1) встановлено, що ефективність видалення азобарвника метилового жовтогарячого з розчину складала 24%, 18% і 10% за 30 хв опромінення ультрафіолетом в присутності на композиційних покриттях Co-MoO_y-WO_x, Co-MoO_y-ZrO₂ і Co-WO_x-ZrO₂, відповідно. Для дослідження кінетики фотодеградації МЖ під дією світла в присутності отриманих фотокаталізаторів були побудовані залежності $\ln(C/C_0) = f(t)$. Нахил лінеаризованої залежності $\ln C/C_0$ від часу дозволив визначити константи швидкості реакції k , які становлять $1,06 \cdot 10^{-2} \text{ хв}^{-1}$, $0,80 \cdot 10^{-2} \text{ хв}^{-1}$ і $0,47 \cdot 10^{-2} \text{ хв}^{-1}$ для Co-MoO_y-WO_x, Co-MoO_y-ZrO₂ і Co-WO_x-ZrO₂, відповідно.

Таблиця 1. Хронограми концентрації азобарвника метилового жовтогарячого при УФ опроміненні залежно від складу фотокаталізаторі

$t, \text{ хв}$	Фотокаталізатор			
	TiO ₂	Co- WO _x -ZrO ₂	Co-MoO _y -ZrO ₂	Co-MoO _y -WO _x
	C/C_0			
12	87,5	94,21	90,16	87,80
18	85,0	92,56	86,88	82,93
24	82,5	90,91	84,02	79,27
30	79,3	90,08	82,79	76,83
36	76,5	88,43	77,87	72,76
42	73,7	87,60	76,23	70,73
50	71,3	86,36	74,59	68,29

Найвищу серед досліджених фотоактивність композиційних покриттів Co-MoO_y-WO_x можна пояснити наявністю двох нестехіометричних оксидів молібдену і вольфраму, здатних формувати мобільні радикальні кісневмісні частинки під впливом ультрафіолетового опромінювання і розвиненою мікроглобулярною поверхнею.

Встановлено, що контактним масам Co-MoO_y-WO_x, Co-MoO_y-ZrO₂ і Co-WO_x-ZrO₂ притаманна фотокаталітична активність в реакції деструкції азобарвника метилового гарячого під дією УФ-опромінення, причому Co-MoO_y-WO_x має найвищу каталітичну активність в порівнянні з покриттями Co-MoO_y-

ZrO₂ і Co-WO_x-ZrO₂, а означені покриття в цілому мають фотокаталітичну активність на рівні конверсійних покриттів оксидами титану. Отримані результати свідчать про можливість створення фотокаталітичних перетворювачів з використанням змішаних композиційних матеріалів, сформованих на металевих носіях, для очищення стічних вод від органічних ароматичних сполук.

Список використаних джерел

1. Ved M., Sakhnenko M., Nenastina T. Corrosion and catalytic properties of galvanic binary d6-8 metal alloys. *Phys. Chem. Mech. Mater.* 2008. № 7. P. 346–353.
2. Nenastina, T.A., Ved', M.V., Sakhnenko, N.D. Effect of Electrolysis Conditions on the Composition and Microhardness of Ternary Cobalt Alloy Coatings. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry.* 2021. 57. P. 59–66. <https://doi.org/10.3103/S1068375521010099>.
3. Xu M., Huang N., Xiao Z., Lu Z. Photoexcited TiO₂ nanoparticles through *OH-radicals induced malignant cells to necrosis. *Supramolecular Science.* 1998. Vol. 5. P. 449-451.
4. Hangfeldt A., Gratzel M. Light-induced redox reactions in nanocrystalline systems. *Chemical Reviews.* 1995. Vol. 95. P. 49–68.
5. Tabakovic I., Gong J., Riemer S., Kautzky M. Influence of Surface Roughness and Current Efficiency on Composition Gradients of Thin NiFe Films Obtained by Electrodeposition Electrochemical/Electroless Deposition. *Journal of the Electrochemical Society.* 2015. Vol. 162. P. D102–D108.
6. Ved' Maryna V., Sakhnenko Nikolay D., Yermolenko Iryna Yu, Nenastina Tatyana A. Nanostructured Functional Coatings of Iron Family Metals with Refractory Elements. *Nanochemistry, Biotechnology, Nanomaterials, and Their Applications.* 2018. T. 214. P. 3–34.

**Physical and
Mathematical Sciences**

Clustered substance: description of the properties of heterojunctions

Volodymyr V. Kovalchuk

*State Institution "South Ukrainian
National Pedagogical University", Odesa*

Dmytro V. Buryak

National University "Odesa Polytechnic", Odesa

Dmytro D. Buryak

National University named after I. Mechnikov, Odesa

Abstract. *The article is devoted to the analysis of studies of the mechanisms of formation of clustered structures in order to develop a unified approach to describing the properties of materials used in functional electronics, in particular, in modern computers. The formation of nanoclusters involves a much larger number of degrees of freedom due to the presence of the matrix material.*

Keywords: *nanoclusters, heterostructures, solid state.*

Laser technologies make it possible to isolate and release structural fragments of any dispersion formed in gaseous, liquid, and solid matrices into open space and onto various substrates [1]. In this context, it is of particular interest to study the physical mechanisms of synergistic processes responsible for the self-organization [2] of nanometer-scale formations coherent with the matrix - nanoclusters. The concept of nanoclusters is also successfully used in modeling physical processes in solids and devices [3].

In this paper, we propose a semantics of this type of systems that is adequate to a new class of nano-objects: both model and real. We define such systems as clustered structures and materials. This approach is applicable to describe the mechanisms of film formation on the surface of a solid in the form of a nanocluster subsystem. The latter can be used as a component of a heterojunction (HJ).

The category of objects presented above, by all indications, includes supramolecular clusters, which, unlike molecules, are organically linked to the matrix environment. In the case of nanoclusters, due to the presence of matrix material, a much greater number of degrees of freedom is involved than in the formation of molecules. It is this circumstance that endows nanoclusters with specific properties that attract the attention of specialists in various fields.

The approach we propose is of methodological importance and makes it possible to quantify the phenomena (as well as to analyze the mechanisms qualitatively) and divide it into two stages.

At the first stage, the changes occurring in individual mesoscopic groups of atoms are calculated, taking into account the specific local conditions present in each of them: variations in the interaction forces of the participating atoms and their relative position (which determines possible pairwise interactions).

At the second stage, using the data for each of the nanocluster groups (forming the macrobody), instead of complex integration (impersonal statistical averaging), the final number of objects is summed up.

With regard to the spatial arrangement and functioning of nanoclusters, it is appropriate to refer to heterosystems with δ -layers. The latter term defines semiconductors with an extremely heterogeneous doping character, when the dopant, instead of being homogeneously distributed over the volume of the semiconductor, is concentrated in very narrow layers, ideally comprising only one monatomic layer. These structures are so named because the profile of the impurity distribution resembles the Dirac δ -function. The inhomogeneously distributed charge of impurities creates a potential relief in the sample, the presence of which leads to a qualitative difference between the properties of δ -layers and homogeneously doped semiconductors.

Clustering of materials significantly modifies their properties. We observed a significant improvement in the quality of the so-called alternative (to platinum) catalysts based on clustered lithium molybdates and tungstates. The phenomena of optical formation of CdSCu₂O (CMCs - quasi-metallic centers) of photocells were revealed, in which the process of photoactivated clustering in this system exhibited features similar to those of copper-activated photochromic glass.

Clustering also opens up new opportunities in silicon nanotechnology [4]. At this frontier, it is possible to realize many interesting objects from the arsenal of nanoelectronics, currently classified as quantum wells, quantum strands, or quantum dots. All of them fall under the definition of quantum-dimensional structures (QDS). The principles of formation of such objects can be different.

We studied only subphase clusters, in the formation of which synergistic factors play a significant role. As a result, as in the case of CMCs, it should be expected that the structure formation of the cluster subsystem is carried out coherently on a matrix basis. The latter ensures the stability of the physical properties of the corresponding clustered heterostructures.

The above is illustrated by the visual constructions of nanometer-sized objects, the simplest of which can serve as structural elements for the formation of subphase clusters (up to 100 Å), similar to the way CMCs were formed from F-centers.

It should be emphasized that the cluster state of matter is now classified as a phase. For example, several solid phases of carbon are well known today: graphite, diamond, and fullerene (discovered in 1985), which is realized in the mesoscopic cluster state and has promising prospects in nanoelectronics and physics of aerosol systems.

We considered the possible optical, photovoltaic, and luminescent properties of clustered silicon heterostructures [4-6]. At the same time, one of the objectives of our work was to create a wide range of cluster modifications with various physical properties, on the basis of which specific coherently coordinated heterostructures can be developed.

The authors, in particular, studied the physical and chemical properties of cermets – heterostructures based on an amorphous SiO₂ matrix modified by introducing a cluster raster of d-metals (Cr, Mo, Nb).

The samples were obtained using pyrolytic technology. Purified inert gas was passed through heated organic compounds (bisethylbenzene chromium and tetraoxysilane) and saturated with vapors of the corresponding compounds, after which it was fed into a quartz reactor with a sital substrate on which a UV light beam was focused [5].

By varying the reaction conditions (substrate temperature, reagent flow rate in the chamber, UV illumination intensity), SiO₂ films with different contents of d-metals of atomic cluster dispersion could be obtained [6].

The studied heterostructures have a number of interesting properties: depending on the applied voltage, their electrical conductivity can change abruptly by many orders of magnitude; they can be used to create various functional microelectronics devices, such as controlled resistors, memory elements, sensitive color-inverted indicators, etc. The data obtained confirm the prospects of such studies of the properties of supramolecular clusters for the purposes of nanofomat microelectronics. The use of quasimolecular clusters as an activating component that modifies functional electronics materials.

References

1. Kovalchuk V. V. Optical spectra of polyhedral clusters: influence of the matrix environment. *Photoelectronics*. 2005. No. 14. P. 12–18.
2. Kovalchuk V. V. Electronic processes in nanostructures with subphase silicon. *Journal of Physical Research*. 2003. № 4. P. 25–32.
3. Tanaka K. Nanotechnology towards the 21st Century. *Thin Sol. Films*. 1999. Vol. 341. P. 120–125.
4. Alivatos A. P. Semiconductor clusters, nanocrystals and quantum dots. *Science*. 1996. Vol. 271. P. 933–941.
5. Kovalchuk V. V., Buriak D. D. Optically sensitive structures based on heterojunctions. *Integrated Intelligent Robotic Complexes (IIRC-2024). XVII IPC* (May 21-22, 2024, Kyiv, Ukraine). Kyiv : NAU, 2024. C. 194–197.
6. Kovalchuk V. V., Buriak D. D., Buriak D. V. Nanocluster dispersion films: components of new generation materials. *Digital transformation and technologies for sustainable development of all branches of modern education, science and practice : International Scientific and Practical Conference Proceeding* (January 26, 2023) / Ed. by I. Zuhowski, Z. Sharlovyh, O. Mandych / International Academy of Applied Sciences in Lomza (Poland), State Biotechnological University (Ukraine). P. 2. P. 86–89.

Philological Sciences

UDC 81`373:316.7

Linguistic portrait of a glamorous woman: analysis of socio-cultural and language features

Kateryna Brovko

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0001-8572-9316>

Olga Loboda

Kyiv Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv
<https://orcid.org/0000-0003-0327-4771>

Abstract. *The article examines how lexical, stylistic and discursive features of the language of a glamorous woman reflect her socio-cultural status, as well as what cultural codes are hidden behind this image. Analyzing the linguistic characteristics of the glamor style, we also examine its influence on public perceptions of femininity, success, and beauty. A detailed examination of this topic helped reveal not only the linguistic markers of a glamorous woman, but also her role in the formation of new cultural paradigms in modern society.*

Keywords: *linguistic and cultural portrait, glamorous woman, socio-cultural features.*

Лінгвокультурний портрет гламурної жінки: аналіз соціокультурних та мовних особливостей

Катерина Бровко

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0001-8572-9316>

Ольга Лобода

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0003-0327-4771>

Анотація. *У статті розглядаються, як лексичні, стилістичні та дискурсивні особливості мови гламурної жінки, що відображають її соціокультурний статус, а також які культурні коди приховані за цим образом. Аналізуючи мовні характеристики гламурного стилю, ми також досліджуємо його вплив на суспільні уявлення про жіночність, успіх і красу. Детальний розгляд цієї теми допоміг виявити не лише мовні маркери гламурної жінки, але й її роль у формуванні нових культурних парадигм у сучасному суспільстві.*

Ключові слова: *лінгвокультурний портрет, гламурна жінка, соціокультурні особливості.*

Лінгвокультурний портрет є важливим інструментом для вивчення взаємозв'язку мови та культури, оскільки дозволяє розкрити соціокультурні особливості певних груп чи типажів. Однією з таких цікавих фігур є "гламурна жінка", яка посідає особливе місце в сучасній культурі. Образ гламурної жінки активно формується як соціальними, так і медійними наративами, а її мова відображає не тільки стиль життя, але й цінності, притаманні певним соціальним верствам.

На засадах дослідницької парадигми щодо вивчення сучасних культурних концептів, слід зазначити, що з точки зору Н. Коч лінгвокультурний типаж "гламурна жінка" є різновидом лінгвокультурного концепту, основу якого складає узагальнений образ особистості, чия поведінка та цінності орієнтації

суттєво впливають на лінгвокультуру в цілому, а також є показником етнічної та соціальної своєрідності суспільства [1].

Гламурна жінка (англ. a glamorous woman) – жінка, яка цікавиться модою, здобуває професію, відвідує вечірки та світські раути в компанії вже не свого законного чоловіка, а близьких подруг; піклується про свій зовнішній вигляд і намагається досягти ідеалу, часто нав'язаного суспільством.

Прикладами лінгвокультурного типуажу "гламурна жінка" в кінематографі можуть слугувати героїні, як от: Міранда Прістлі в фільмі "Диявол носить Prada" (2006 р.); британська письменниця Софі Кінселли в фільмі "Зізнання шопоголіка" (2009); Міртл Даннаж в фільмі "Кварчиня". Помста від кутюр" (2015 р.); Патриція Реджані в фільмі "Будинок Gucci" (2021); Баронесса та Естелла в фільмі "Круелла" (2021), тощо (див. рис. 1).



Рис. 1. Приклади лінгвокультурного типуажу "гламурна жінка" в сучасному кінематографі

В контексті розгляду означеної проблематики, слід також взяти до уваги паспорт лінгвокультурного типуажу "гламурна жінка" (див. табл. 1) [1; 2].

Зміст понятійної складової частини лінгвокультурного типуажу "гламурна жінка" виділяємо на основі аналізу такої словникової дефініції: *a beautiful woman, who wears sexy and attractive clothing and makeup* (Meriam-Webster Dictionary) [3].

Ціннісні характеристики: заможність (*material / tangible wealth*), успіх (*success*), високий статус у суспільстві (*high social status*), публічність, розкутість.

Висновки. Підсумовуючи слід зазначити, що гламурна жінка – упевнена в собі жінка, романтична, емоційна, рішуча, самодостатня та навіть стервозна, якщо цього вимагає певна життєва ситуація. Впевнена у собі, рішуча та самодостатня, виокремлюємо її, як такий тип, що може бути цілком задоволений своєю зовнішністю та фігурою.

Таблиця 1. Паспорт лінгвокультурного типуажу "гламурна жінка"

<p>Зовнішній образ, одяг: має виглядати ідеально, дорого, гарно, розкішно, стильно, жіночно, сексуально; цей типаж маркують високі підбори, бездоганна зачіска та в міру яскравий макіяж, дорогі, модні сукні та взуття від відомих виробників. Задля підтримання свого іміджу для гламурної жінки цілком природньо звернутися навіть до незначного хірургічного втручання, ліфтингу, ін'єкцій та інших процедур, які перетворюють натуральну красу на штучну. Цей типаж постійно намагається слідкувати за фігурою, оскільки головним є модельна зовнішність. (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: « - <i>You sold your soul to the devil when you put on your first pair of Jimmy Choos. I saw it.</i>»)</p>
<p>Вік: гламурна жінка асоціюється із жінкою середнього віку, яка вже досягла певного соціального статусу, має улюблену роботу за професією та точно знає, що хоче від життя. (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: « - <i>I thought I had to terms with my looks the year I turned 30... when I realized that I no longer had the energy to be completely superficial</i>»)</p>
<p>Гендерна ознака: прагне рівності в суспільстві, рівно як і досягнення успіху та повноцінного, яскравого, безтурботного та насиченого життя</p>
<p>Місце проживання та образ життя: велике місто-метрополіс з його бранчами із друзями, необмеженими можливостями кар'єрного росту, розвиненою індустрією моди та шопінгу.</p>
<p>Сфера діяльності: зазвичай це індустрія краси або моди, кінематограф, модельний бізнес, реклама.</p>
<p>Дозвілля: Відвідування кав'ярень, торгових центрів чи купівля свіжого випуску модного журналу «Vogue», відвідувати численних світських раутів є невід'ємною частиною повсякденного життя гламурної жінки (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: «- <i>Shopping is my cardio.</i>»)</p>
<p>Сімейний стан: асоціюється як із заміжною, так і з самотньою жінкою; героїні телесеріалу незаміжні, знаходяться в пошуку «єдиного та неповторного» чоловіка-мрії; досягнувши 53 середнього віку, представниці лінгвокультурного типуажу «гламурна жінка» залишаються незаміжними з декількох причин, серед яких – надмірна перебірливість, пихатість та вимогливість. (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: «- <i>Why there are so many great unmarried women and no great unmarried men?</i>»)</p>
<p>Оточення: гламурна жінка завжди вимоглива до свого оточення, до якого належать впливові люди та представники індустрії краси та моди; цей типаж жінки завжди намагається перебувати в оточенні предметів краси, а саме гарних та дорогих речей, нової колекції взуття, розкішних суконь чи брендovих сумок (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: «- <i>Year after year twenty something women come to New York City in search for the two 'L's' - labels and love.</i>»)</p>
<p>Мовленнєві особливості: асоціюється із блиском усмішки та заманливим стилем мовлення, яка має пихатий та стервозний стиль спілкування. У спілкуванні зі своїми подругами та близькими людьми часто вживає вульгаризми (Цитата з фільму «Диявол носить Prada»: « -<i>What is all this? - It's an apology for being le bitch.</i>»)</p>

Список використаних джерел

1. Коч Н. В. Лінгвокультурний типаж: досвід теоретичного та методологічного дослідження. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*, 2019. Том 30 (69) № 3 Ч. 2. С. 6-12.
2. Русакова А. В. Лінгвокультурний типаж "авантюристка" в художньому втіленні: гендерний і семантико-когнітивний аспекти (на матеріалі романів Сідні Шелдона) : дис. на здобуття наук. ступеня к. філол. н. : спец. 10.02.04. Київ. нац. лінгвіст. ун-т. Київ, 2017. 320 с.
3. Meriam-Webster Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com> (дата звернення: 11.10.2024).
4. The 19 Best Fashion Quotes From "The Devil Wears Prada". URL: <https://www.mtv.com/news/de1llz/devil-wears-prada-fashion-quotes> (дата звернення: 11.10.2024).

UDC 811.161'373.21

Informative oikonomonyms: structural-typological peculiarities

Olga Klimkina

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0001-6731-7182>

Abstract. *The aim of the article is a typological description of Informative oikodomonyms. Names-locations inform about the location of a residential object in the city relying on the address dominant or using a specialized linguistic resource (prefixes with locative meaning, local meaning of the prepositional case). Names-orientations inform about the location of the residential object, appealing by means of metonymy to the mental map of the city or to the common linguocultural associations of the buyer. Names-illustrations provide an alternative address-based way of locating a building, informing about the architectural and design features of a new building. Names-presentations provide the buyer with information about the developer. Names-specifications inform about technical features of the residential object – apartment layout, interior features. Informatively simple names are qualified as those oriented on the convey of the fact itself. The names that are the result of the process of linguocognitive conceptualization and categorization of the fact, based on metonymic mechanisms of changing the perspective of understanding the denotation or metaphorical mechanisms of its reinterpretation, are qualified as informatively valuable.*

Keywords: *onomastics, urban toponymic space, commercial oikodomonym, informativity.*

Інформуючі ойкодомоніми: структурно-типологічні особливості

Ольга Клімкіна

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0001-6731-7182>

Анотація. *Метою статті є типологічний опис інформуючих ойкодомонімів. Назви-локації інформують про місце розташування новобудови за допомогою адресної домінанти або спеціалізованого мовного ресурсу. Назви-орієнтири інформують про розташування новобудови, апелюючи (через метонімію) до ментальної карти міста або лінгвокультурної компетенції покупця. Назви-ілюстрації пропонують альтернативний адресному спосіб знаходження будівлі, інформуючи про особливості архітектури та дизайну новобудови. Назви-презентації надають покупцеві інформацію про компанію-забудовника. Назви-специфікації інформують про технічні особливості новобудови – планування квартир, тип інтер'єру. Як інформативно прості кваліфікуються ойкодомоніми-факти. Як інформативно цінні кваліфікуються ойкодомоніми, що є результатом процесу лінгвокогнітивної концептуалізації та категоризації факту, в основі якого лежать метонімічні механізми зміни ракурсу осмислення денотата або метафоричні механізми його переосмислення.*

Ключові слова: *ономастика, міський топонімічний простір, комерційний ойкодомонім, інформативність.*

Значна частина ойкодомонімів (назв новобудов) створюється з метою надання покупцеві "швидкої, достовірної та розлогої інформації" [1, с. 35] про житловий об'єкт. Залежно від того, яка саме інформація потрапляє в смисловий фокус назви, розрізняються типи інформуючих ойкодомонімів. Для ілюстрації використано ойкодомонімичний корпус міста Києва.

Назви-локації інформують про місце розташування житлового об'єкта. Більшість назв обумовлені конкретною адресною домінантою – назвою вулиці, району, історичної місцевості: ЖК "Володимирський", ЖК "Шевченківський квартал", БФК "Obolon Plaza". Спеціалізований мовний ресурс дозволяє нюансовано виразити значення локації. Так, наприклад, ад'єктивний префікс *при-*, що має у відтопонімичних назвах дійтичне значення 'той, що розташований з фасадного боку географічного об'єкта', антонімичне префіксу *за-*, задає параметри зони, в якій розташовується житловий об'єкт: ЖК "Придніпровський", ЖК "Зарічний". Специфіка найменувань (обидва житлові комплекси розташовані на Лівобережжі) свідчить про те, що головний географічний орієнтир Києва – Дніпро – сприймається як фасадно орієнтований локум мешканцем як правобережної, так і лівобережної частини міста, виявляючи в ментальній карті киянина актуальність двох центрів – історичного (Хрещатик) і більш сучасного (метро "Лівобережна"). Конструкції з прийменником *в / на*, що оформлюють локативне значення місцевого відмінка, дозволяють досягти максимально можливої точності локалізації в точці (місці) міського простору: ЖК "Будинок на Волошина", ЖК "Вежа на Ломоносова", ЖК "В Пущі Водиці".

Назви-орієнтири інформують про місце розташування житлового об'єкта, апелюючи за допомогою метонімії до ментальної карти міста: ЖК "Жокей" (біля іподрому), ЖК "City Hub" (поряд з Центральним залізничним вокзалом), ЖК "Fresco Sofia" (біля Софійського собору, відомого своїми старовинними фресками), або хрестоматійного кола лінгвосоціокультурних асоціацій: ЖК "Пектораль" (*пектораль* – скіфська нагрудна прикраса у формі півмісяця, б-р Кольцова), ЖК "Вікторія" (просп. Перемоги), ЖК "Маргарита" (вул. Булгакова).

Назви-ілюстрації інформують про особливості архітектури та дизайну житлового комплексу, що робить будівлю впізнаваною серед однотипної багатоповерхової забудови району і навіть міста. Представляють альтернативний адресному спосіб знаходження будівлі. Назви-ілюстрації пояснюють самотутню архітектуру житлового комплексу: ЖК "Корона", ЖК "Хвиля", ЖК "Fjord", описують фасадний декор: ЖК "Мозаїка", ЖК "Доміно", ЖК "Tetris Hall", передають колір фасаду: ЖК "Яскравий", ЖК "Orange City", інвентаризують

об'єкти житлового комплексу: ЖК "Три богатирі", ЖК "Квартет", ЖК "Seven", вказують на розмір: ЖК "Мега-Сімі", ЖК "Kolibri".

Назви-презентації містять інформацію про компанію-забудовника та її діяльність: ЖК "Intergal City" ("Інтергал-Буд"), ЖК "InCo Home на Подолі" ("InCo Home"), ЖК "Taryan Towers" ("Taryan Group"), ЖК "Тридцять вісім перлина" (одеська компанія "Kadoff Group"), ЖК "Ювілейний" (двадцятий житловий будинок підсумував десятиліття діяльності "Промислово-будівельної групи"). Інформативність назв-презентацій спирається на психологічні детермінанти довіри – неанонімність проєкту, професіоналізм і досвід того, кому довіряєш.

Назви-специфікації інформують про технічні особливості житлового об'єкта – планування квартир, тип інтер'єру: ЖК "Smart House", ЖК "Loft Park", ЖК "Клубний". Пріоритетне використання в назвах-специфікаціях лексеми *смарт*, що маркує сьогодні широкий спектр розумних технологій, товарів і послуг, свідчить про популярність серед мешканців столиці сучасного варіанту гостинок – з невеликою площею, але продуманих і функціональних квартир-студій.

Якість поданої в ойкодомонімах інформації залежить від її цінності, тобто незвичності, свіжості, несподіваності, а також зусиль, яких треба докласти покупцеві для її сприйняття. До інформативно простих ойкодомонімів можна віднести ті, що орієнтовані на передачу "чистого" факту. Властиве для найменувань цього типу дублювання інформації, коли повторюється годонім, ергонім тощо, сприймається як зайве, що призводить до семантичної компресії з опорою на конкретику абрєвіатур і числівників, унаслідок чого ойкодомонім набуває вигляду "дистильованих" даних: "KBD.House B16", "A136", "M29". До інформативно цінних ойкодомонімів слід віднести назви, що є результатом процесу лінгвокогнітивної концептуалізації та категоризації факту, в основі якого лежать метонімічні механізми зміни ракурсу осмислення денотата або метафоричні механізми його переосмислення.

Загалом для інформуючих назв новобудов важливою ознакою є топографічність, що дає підстави розглядати цю групу найменувань як проміжний варіант між власне ойкодомонімом (різновид урбанонімів) та комерційним ойкодомонімом (рекламне ім'я).

Список використаних джерел

1. Reiß K. Möglichkeiten und Grenzen der Übersetzungskritik: Kategorien und Kriterien für eine sachgerechte Beurteilung von Übersetzungen. München: Max Hueber Verlag, 1986. 124 s.

Innovative artificial intelligence in philology

Svitlana Krasnyuk

Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-5987-8681>

Abstract. *Innovative artificial intelligence is radically changing the methods of work in philology and linguistics. Thanks to the automation of text processing, more accurate machine translation, personalized educational programs and opportunities for deep analysis of language patterns, AI is becoming an integral part of modern research. Its role continues to grow, making linguistic research more efficient, accessible and innovative.*

Keywords: *philology, artificial intelligence, machine linguistics.*

Introduction. Symbolic and connectionist approaches are two main paradigms in artificial intelligence, which are used to solve various problems, in particular, in philology. Each of them has its own unique approaches to language information processing and text analysis, and their interaction plays an important role in modern research and application of AI in education and science [1, 2], in particular in philology [3, 4].

Symbolic and connectionist approaches have their own unique advantages when applied to philology. The symbolic approach provides clarity and control over language structures [5, 6, 7, 8], while the connectionist approach provides flexibility and the ability to learn from big data [9]. Together, they create new opportunities for automating language research, text analysis, and developing innovative tools for working with language.

The Main Part. Innovative artificial intelligence in philology opens up new opportunities for analysis, understanding and application of language in the modern world. It not only automates processes that were previously performed manually, but also allows solving tasks that were inaccessible to traditional methods of linguistic analysis. Here are some key aspects of the use of artificial intelligence in philology.

1. Natural Language Processing (NLP)

Natural language processing is one of the most powerful AI tools in philology. It includes automatic understanding, processing and generation of texts.

Text analysis: AI allows analyzing large corpora of texts to identify linguistic patterns, semantic relationships, stylistic features, and even content.

Syntactic and morphological analysis: The use of NLP tools allows you to automatically and accurately determine the syntactic structures of sentences and the grammatical characteristics of words.

Semantic analysis: AI helps not only to understand the meaning of individual words, but also to analyze the context and meaning of whole phrases and sentences.

2. Automatic translation

One of the most famous examples of the use of AI in philology is machine translation.

Neural networks: Modern translation systems use deep neural networks, which allows to translate texts with greater accuracy [10]. Such systems take into account context, idioms and stylistics, which allows for more natural translations.

Improving the quality of translation: Thanks to AI, translation systems are constantly improving, learning from large sets of texts and taking into account the linguistic and cultural characteristics of languages.

3. Intelligent text analysis

Innovative methods of artificial intelligence make it possible to create systems for deep text analysis.

Sentiment Analysis: This technology allows you to automatically determine the emotional color of the text, which is used to analyze opinions in social networks, news and other sources of text information.

Stylometrics: AI can analyze the style of authors, helping to recognize anonymous works, analyze literary styles, or even verify the authorship of texts.

4. Text generation

One of the most innovative aspects of AI is text generation. This includes creating new texts based on specific data or topics – i.e. LLM [11, 12].

Automated writing: AI can generate articles, news, poetry and even literary works used in journalism, marketing and creativity.

Support for creative processes: Artificial intelligence can be useful for authors, helping them generate ideas, create narrative structures or suggest options for plot development.

5. Automated training systems

AI is also changing the approach to education in philology.

Intelligent learning systems: The use of AI in educational platforms allows you to adapt learning materials to the needs of students, offer personalized exercises and monitor progress in language learning.

Grammar and style checking: Tools like Grammarly use AI to automatically check the grammar, spelling, and style of text, helping students improve their language skills.

6. Study of language changes and dialects

AI contributes to the expansion of research in the field of dialectology and sociolinguistics.

Dialect analysis: AI can help automatically recognize and analyze dialectal features of a language, which previously required considerable effort and time for researchers.

Monitoring changes in language: Using large volumes of textual data, AI allows you to track the evolution of language, learn new trends and changes in the use of words and expressions.

7. Automation of routine tasks

Thanks to machine learning for artificial intelligence, many routine tasks in philology can be automated, which frees up time for creative and scientific work [13, 14, 15, 16].

Digitization of texts: AI tools can automatically digitize and index vast arrays of texts, facilitating access to literary sources and archival materials.

Text classification: AI can be used to classify texts by topic, genre, or author, making it easier for philologists and literary researchers.

8. Interaction of symbolic and connectionist approaches. In recent years, researchers have begun to actively combine both approaches to achieve maximum efficiency in philology under two scenarios: 1). Hybrid systems (the combination of symbolic methods for formalizing language knowledge and connectionist models for learning on big data allows creating powerful solutions [17, 18] that take into account both structured information and casual language patterns); 2). Supervised learning (Symbolic models can serve as a foundation for learning connectionist models, providing them with clearer rules and structures from which to begin the learning process).

Conclusions. Innovative artificial intelligence greatly expands the possibilities of philology, providing new approaches to analysis, learning, research and even creativity. The ability to process large amounts of data and discover complex patterns helps not only to automate routine processes, but also to gain new knowledge about language, texts and their use. AI is becoming an indispensable tool for modern philologists who strive to keep up with technological changes and use linguistic resources more effectively.

References

1. Tetiana Tsalko, Svitlana Nevmerzhytska, Svitlana Krasniuk, Svitlana Goncharenko, Liubymova Natalia (2024). Features, problems and prospects of data mining and data science application in educational management. *Bulletin of Science and Education*, №5(23), 2024. pp.637-657.
2. Краснюк Світлана (2024). Data Science у освітньому менеджменті. *Діалог культур у Європейському освітньому просторі: Матеріали IV Міжнародної конференції*, м. Київ, 10 травня 2024р. Київський національний університет технологій та дизайну. – К. : КНУТД, 2024. – 119-124.
3. Krasniuk, S., & Goncharenko, S. (2024). Modern mathematical linguistics. *Collection of Scientific Papers "SCIENTIA"*, (September 13, 2024; Pisa, Italia), 115–119. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/2060>.
4. Krasniuk, S. (2024). Advanced text mining in philology. *Collection of Scientific Papers "SCIENTIA"*, (September 27, 2024; Stockholm, Sweden), 68–72. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/27.09.2024>.
5. Tuhaienko V., Krasniuk S. Effective application of knowledge management in current crisis conditions. International scientific journal "*Grail of Science*". 2022. № 16. pp. 348-358.
6. Кулинич Ю.М., Краснюк М.Т (2022) Ефективна інтеграція орієнтованої на знання концепції бізнес-правил в рамках управляючої інтелектуальної корпоративної інформаційної системи // *Current state and prospects for the development of enterprises in Ukraine : theory, methodology, practice : a collective monograph / Collective of authors*. Poltava: PC "Astraya", 2022. – С. 73-79.

7. Краснюк М.Т. Проблеми застосування систем управління корпоративними знаннями та їх таксономія. *Моделювання та інформаційні системи в економіці: міжвід. наук. зб. Відп. ред. В.К. Галіцин. К.: КНЕУ, 2006. Вип. 73. С. 34-44.*
8. Ситник В.Ф., Краснюк М.Т. Політика управління знаннями нафтогазової компанії як ключовий фактор підвищення її ефективності. *Проблеми формування ринкової економіки: міжвідомчий науковий збірник. Відп. ред. О.О. Беляєв. К.: КНЕУ, 2002. Вип. 10. 326 с.*
9. Krasnyuk, M., & Krasniuk, S. (2020). Application of artificial neural networks for reducing dimensions of geological-geophysical data set's for the identification of perspective oil and gas deposits. *Збірник наукових праць ЛОГОС*, 18-19.
10. Maxim Krasnyuk, Svitlana Krasniuk, Svitlana Goncharenko, Liudmyla Roienko, Vitalina Denysenko, Liubymova Natalia (2023). Features, problems and prospects of the application of deep machine learning in linguistics. *Bulletin of Science and Education*, №11(17), 2023. pp.19-34. <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/7746/7791>.
11. Goncharenko, S., & Krasniuk, S. (2024). Innovative architecture of large language models. *In Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування. Національний авіаційний університет.*
12. Krasniuk, S., & Goncharenko, S. (2024). Ethics of using large language models in machine linguistics. *In Лінгвістичні та методологічні аспекти викладання іноземних мов професійного спрямування. Національний авіаційний університет.*
13. Krasnyuk M., Krasniuk S. Comparative characteristics of machine learning for predicative financial modelling. *ЛОГОС*. 2020. P. 55-57.
14. Krasnyuk M., Tkalenko A., Krasniuk S. Results of analysis of machine learning practice for training effective model of bankruptcy forecasting in emerging markets. *ЛОГОС*. 2021.
15. Krasnyuk M., Krasniuk S. Modern practice of machine learning in the aviation transport industry. *ЛОГОС*. 2021.
16. Науменко, М. (2024). Ефективне застосування класичних алгоритмів машинного навчання при прийнятті адаптивних управлінських рішень. *Наукові перспективи*, 2024, 5 (47). [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5\(47\)-855-875](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5(47)-855-875)
17. Krasnyuk M., Goncharenko S., Krasniuk S. (2022). Intelligent technologies in hybrid corporate DSS. *Інноваційно-інвестиційний механізм забезпечення конкурентоспроможності країни: колективна монографія / за заг. ред. О. Л. Гальцової. Львів-Торунь: Ліга-Прес, 2022. - 194-211.*
18. Гращенко І.С., Краснюк М.Т., Краснюк С.О. (2019). Гібридно-сценарне застосування інтелектуальних, орієнтованих на знання технологій, як важливий антикризовий інструмент логістичних компаній в Україні. *Вчені записки Таврійського Національного Університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Т. 30 (69). С. 121-129.

A Turkish historical monument of the 17th century as a source of Ukrainian anthropomicon

Zoriana Kupchynska

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv

<https://orcid.org/0000-0003-0000-0345>

Abstract. The dissertation is devoted to the study of Ukrainian anthroponyms of the 17th century recorded in the little-known Turkish historical source "Defter Mufassal (ca. 1681)". The index of anthroponyms testifies to their archaic nature, adaptation of borrowed names on the Ukrainian language soil by means of suffixation; a wide range of suffixes found in derived proper names is stated. "Defter Mufassal (ca. 1681)" confirms the functioning of surnames in Ukraine at the end of the 17th century.

Keywords: anthroponymy, borrowed names, creative stem, proper names of people, "Defter Mufassal (ca. 1681)".

Турецька історична пам'ятка XVII ст. як джерело українського антропомікону

Зоряна Купчинська

Львівський національний університет

імені Івана Франка, м. Львів

<https://orcid.org/0000-0003-0000-0345>

Анотація. Тези присвячено дослідженню українських антропонімів XVII ст., які зафіксовані в маловідомому турецькому історичному джерелі "Дефтер Муфассал 1681 року". Індекс антропонімів свідчить про їхню архаїчність, адаптацію запозичених імен на україномовному ґрунті за допомогою суфіксації; законстатовано великий спектр суфіксів, виявлених у похідних власних назвах. "Дефтер Муфассал 1681 року" підтверджує функціонування прізвищевих назв в Україні на кінець XVII ст.

Ключові слова: антропонімікон, запозичені імена, твірні основи, власні назви людей, "Дефтер Муфассал 1681 року".

Створення бази даних власних назв людей – важливе завдання в галузі мовознавства, однак йдеться не лише про лінгвістичний аспект цієї проблеми, а радше про загальний рівень культури суспільства, адже виявлення, фіксація, систематизація, аналіз та опрацювання будь-яких національних онімів свідчить про ступінь розвитку нації і її цивілізаційний поступ. Одним із найвагоміших способів законстатувати та проаналізувати власні назви – створити словник. Лексикографічне надбання у сфері української ономастики доволі значне, ми маємо словники антропонімів, ойконімів, гідронімів, мікротопонімів тощо, серед них превалюють ті, які репрезентують сучасний етап розвитку української онімної системи, однак не так багато праць, які б представляли діахронний

фактаж власних назв різних типів. Це пов'язано з двома основними факторами: 1) наявність/відсутність історичної джерельної бази, з якої можна було б почерпнути онімний матеріал, 2) сучасні власні назви недоступні, тому легше зібрати фактаж. Тому важливим є опрацювання пам'яток, адже історична антропонімія підтверджує тяглість нашої онімної системи, регіональне вивчення власних назв дає можливість виокремити ті риси на різних рівнях, які об'єднують нас територіально. У цьому контексті переконливим є майбутній Словник антропонімів Поділля XVII ст.

Поділля – історико-географічний та культурний регіон України, який зазнав значних впливів, трансформацій упродовж багатьох століть. Так, частина Поділля за Бучацьким мирним договором 1672 року відійшла до Османської імперії (Порти), що позначилося не лише на соціально-економічних й політичних аспектах розвитку цієї території, але й на гуманітарному рівні. "Дефтер Муфассал 1681 року" – турецька історична пам'ятка, яка задокументувала детальні переписи (mufassal у перекладі означає "докладний") провінцій імперії – еялетів (eyalet), які містять назви міст (kal'е), містечок (varoş), сіл (kariye), відомості про підвладне, головню християнське, населення (re'aya), що повинно було сплачувати податки й різні додаткові побори натурою і готівкою [1, с. 603]. Цю пам'ятку оприлюднив відомий польський історик Даріуш Колодзейчик (Dariusz Kołodziejczyk. *The Ottoman Survey Register of Podolia (ca. 1681). Defter-i Mufassal-i Eyalet-i Kamaniçe. Part I: Text, Translation, and Commentary.* Kyiv – Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press for the Harvard Ukrainian Research Institute, 2004. 672 p., 6 maps) (див. детальніше: [2, с. 124 –144]). У "Дефтері Муфассалі 1681 року" представлені описи міст та сіл Кам'янецького, Меджибізького, Барського та Язловецького санджаків. Особливої наукової уваги заслуговує довідковий апарат цього видання. Представлено десять таблиць (1. Османські намісники Кам'янецького аялету; 2. Ідентифіковані та невідомі місцевості, зареєстровані у Муфассалі; 3. Населені та безлюдні місцевості на Османському Поділлі; 4. Християнське та єврейське населення Османського Поділля; 5. Найпопулярніші населені пункти Поділля; 6. Реальні та майбутні доходи в Османському Поділлі. тощо), карти (1. Територія навколо Сатанова (із вставкою: Кучманський шлях в межах Поділля); 2. Місцевість навколо Чорного Острова та Плоскирова; 3. Місцевість навколо Меджибіжа та Константинова; 4. Місцевість навколо Язловця; 5. Місцевість навколо Кам'янця; 6. Місцевість навколо Бару), глосарій, індекси антропонімів (Українські (руські) та деякі польські імена (крім поляків у Кам'янці); Імена поляків, зареєстрованих у Кам'янці (лише християнські імена); єврейські імена; вірменські імена; грецькі, болгарські та південнослов'янські імена), ойконімів та інших географічних та етнічних назв. Усі ці додатки мають особливе значення для ономастики, адже тут представлена онімія Поділля XVII ст.

Поділля було багатонаціональним, однак превалювали українці, бо навіть кількісні дані індексів антропонімів про це свідчать. Крім українських антропонімів укладено реєстри власних назв поляків, євреїв, вірменів, греків, болгар тощо. Дуже інформативним серед додатків є конкорданс турецьких відповідників українських власних назв. В "Індексі власних назв" подано чотири позиції: 1) транслітерація (запис латинкою того, як записана назва); 2) арабське написання; 3) інтерпретація власної назви; 4) сторінка в Дефтері. У майбутньому словнику опускаємо арабський запис та тлумачення Д. Колодзейчика цієї назви. Ми не завжди впевнені в тому, що запис української власної назви правильно транслітерований, але ми переконані, що форми антропонімів, зафіксовані в цій історичній пам'ятці, максимально наближаються до реального звучання цих онімів у XVII ст. Доказом цього є: 1) сучасні відповідники-пропріативи; 2) похідні форми від зафіксованих в Дефтері антропонімів. Тому, аналізуючи український антропонімікон цього історичного турецького джерела, обов'язково зважаємо на цих два аспекти.

Попередній аналіз турецької пам'ятки "Дефтер Муфассал 1681 року" засвідчує функціонування прізвищевих назв в Україні на кінець XVII ст. Репрезентований список антропонімів підтверджує, що у XVII ст. існував обширний реєстр запозичених власних імен, які адаптувалися на українському мовному ґрунті. Адаптація канонічного іменника відбувалася за допомогою суфіксації. Законстатовано великий спектр різноманітних суфіксів (-ак, -ан, -ас, -аш, -ей, -енк(о), -ень, -ець, -иг(а), -ик, -ил(о), -ин, -им, -ис, -их, -иш, -ій, -к(о), -о, -ович, -очк, -ул, -ун, -ур(а), -ус, -уш, -уч/уць та інші), за допомогою яких творилися похідні імена/прізвиська/прізвищеві назви. Серед виявлених українських антропонімів "Дефтера Муфассала 1681 року" засвідчено такі, які: поширені і сьогодні на рівні власних імен людей; мають відмінності зі сучасними відповідниками на фонетичному рівні; не виявлені на сучасному етапі, знаходимо їх у похідних назвах; на сьогодні є екзотичними, рідко вживаються в сучасному антропоніміконі (див. детальніше: [3, с. 281–289; 4, с. 221–242]).

Список використаних джерел

1. Крикун Микола. Подільське воєводство у XV–XVIII століттях. Статті і матеріали. Львів: НТШ, 2011. 734 с.
2. Купчинська З.О. Дефтер Муфассал 1681 року – унікальне джерело українського онімікону // Студії з ономастики та етимології. 2019–2020. К., 2021. С. 124–144.
3. Купчинська З. Українська антропонімія XVII ст. у маловідомому турецькому історичному джерелі. // Науковий вісник Ужгородського університету. Філологія. Ужгород, 2021. Вип. 1(45). С. 281–289.
4. Купчинська З.О. Українська антропонімія XVII ст. у маловідомому турецькому історичному джерелі. II. // Мовознавча комісія НТШ. З історії людей та ідей. Львів – Варшава – Альберта, 2023. С. 221–242.

UDC 811.161.2'06'373.7

Phraseologization of the official speech of famous politicians as an answer to Russian aggression in Ukraine

Oksana Sushko

Donbas State Teachers' Training University, Slavyansk
<https://orcid.org/0000-0002-3496-7063>

Abstract. This study describes the peculiarities of the official business speech of famous politicians in the context of their understanding of the picture of the social world through the prism of a full-scale Russian invasion. The texts intended for a wide audience, in which figurative expressions function, designed to express the views of public people on military actions in Ukraine, are analyzed. The given language formulas are considered as phraseological units of socio-political discourse.
Keywords: phraseology, official business speech, socio-political discourse, text.

Фразеологізація офіційного мовлення знакових політиків як відповідь на російську агресію в Україні

Оксана Сушко

Донбаський державний педагогічний університет, м. Слов'янськ
<https://orcid.org/0000-0002-3496-7063>

Анотація. У даному дослідженні описано особливості офіційно-ділового мовлення відомих політиків у контексті розуміння ними картини соціального світу крізь призму повномасштабного російського вторгнення. Проаналізовано тексти, розраховані на широку аудиторію, у яких функціонують образні вислови, покликані уявити погляди публічних людей на воєнні дії в Україні. Наведені мовні формули розглянуто як фразеологізовані одиниці суспільно-політичного дискурсу.
Ключові слова: фразеологізм, офіційно-ділове мовлення, суспільно-політичний дискурс, текст.

Фразеологія кожної мови є своєрідним вираженням національної ментальності, оскільки відтворює уявлення того чи того суспільства про навколишній світ. У семантиці фразеологічних одиниць кодується система духовно-моральних цінностей, вироблена певним народом упродовж багатьох років. На думку дослідників мови, зокрема О.М. Галинської, "національна специфіка мови може виявлятися на різних її рівнях, однак саме за фразеологією закріпились такі її образні характеристики, як "самобутнє явище", "коріння мови" [1, с.73]. Такий підхід до розуміння фразеології можемо пояснити тим, що фразеологічні одиниці виникають у процесі переосмислення людиною накопиченого досвіду, переосмислення інформації про довкілля.

Процес виникнення фразеологізму є результатом поєднання його прототипу з переосмисленим розумінням явищ навколишньої дійсності. Наш дослідницький інтерес викликають фразеологічні одиниці, що функціонують у текстах офіційно-ділового стилю української мови, оскільки цей пласт мовних формул досі не має всебічного вивчення в науковій літературі.

Досліджуючи фразеологію офіційно-ділового стилю, ми звернули увагу на те, що в контексті розширення функціонування сучасної української літературної

мови, зумовленого її державним статусом, увесь запас сталих зворотів умовно можна поділити на дві групи:

- а) власне ділові фразеологізми;
- б) фразеологізовані утворення суспільно-політичного дискурсу.

У пропонованій розвідці увагу приділено фразеологізованим одиницям названого стилю, оскільки вони, з одного боку, сприяють наближенню офіційно-ділових текстів до досконалості в частині маніпулятивного впливу на читачів або слухачів, а з другого, – містять цінну інформацію про світоглядні пріоритети їхніх авторів.

Повномасштабне російське вторгнення вплинуло на сухість і строгість офіційно-ділової комунікації. Свідченням цього є активне функціонування в публічному офіційному мовленні образних слівних формул, які ми іменуємо фразеологізованими одиницями суспільно-політичного дискурсу.

На думку дослідників мови, зокрема М.І. Степаненка, проникнення образних висловів у діловий текст відбувається через необхідність у період найбільшого суспільного напруження викликати наочно-чуттєві уявлення учасників процесу комунікації про те, що відбувається довкола. Російська агресія внесла свої корективи в український політичний дискурс. Маємо на увазі поділ різних країн світу на тих, хто підтримує цілісність нашої держави в її боротьбі за власні духовно-моральні цінності, і тих, хто приховано чи відкрито допомагає росіянам. Поляризація поглядів знакових політиків на воєнні дії в Україні зумовила виникнення образних одиниць мови в парадигмі офіційно-ділового стилю, семантика яких увиразнює ті чи ті політичні пріоритети усіх, хто може впливати на розвиток подій в Україні.

Суспільно-політичні зміни в нашій країні сприяють залученню до публічного мовлення цілого корпусу описових мовних формул, які сприймаються широким загалом у контексті розуміння ситуації, що й визначає їхню актуальність. Із огляду на це можемо говорити про розширення фразеополя свій / чужий.

Ми погоджуємося з думкою М.І. Степаненка про те, що "в українському політичному дискурсі послідовно фіксуються через перифрастичне тло події, учасниками яких є президенти інших країн, які підтримують зв'язки з керівництвом нашої держави" [2, с 32].

Через семантичне навантаження фразеологізованих одиниць суспільно-політичного дискурсу простежуємо реакцію цивілізованого світу на російські злочини в Україні, на вироблення провідними політиками різних держав шляхів зупинення путінської агресії. Так, наприклад, колишній Прем'єр-міністр Великої Британії засудив воєнні дії з боку Росії, підкресливши, що Україна має захищатися, *бо це демократія проти тиранії, це добро проти зла* (із виступу у ВР 03.05.2022р.). Аналогічна думка кодується у фразеологізованому звороті, висловленому Президентом США Джо Байденом: *вільні люди ніколи не погодяться жити в темі та несвободі* (із промови Байдена до річниці війни в Україні).

Про важливість перемоги українського народу розмірковують очільники інших держав. Показовим у цьому контексті є, наприклад, фразеологізований вислів Президента Польщі Анджея Дуди: *немає таких економічних інтересів, які слугували би причиною того, що ми, чесні люди, продамо Україну* (Укрінформ).

Найбільш повно, на наш погляд, причину згуртованості прогресивного світу навколо підтримки України закодовано в публічному мовленні очільника нашої держави Володимира Зеленського, як-от: *і якщо ми переможемо – а я впевнений у нашому народі, я впевнений у вас – це буде велика перемога демократії, цінностей, перемога свободи* (зі звернення В. Зеленського до мешканців європейських міст під час телемосту 04.03.2022р.).

Отже, запевнення світових лідерів у підтримці українського народу в період найважчих випробувань заманіфестовано в семантиці фразеологізованих одиниць, які, на наше переконання, у недалекому майбутньому поповнять скарбницю афористичної мудрості. Тому перспективою дослідження є подальше вивчення специфіки функціонування фразеологізованих висловів суспільно-політичного дискурсу в умовах сучасного світу.

Список використаних джерел

1. Галинська О.М. Фразеологізми як знаки культурної інформації. Проблеми зіставної семантики. 2011. Вип. 10 (2). С.72-77.
2. Масенко Л. Мова і політика. Київ: Соняшник, 1999. 97 с.
3. Степаненко М. Публіцистично-політичні перифрази в українській мові: 2017 рік : монографія. Полтава: Дивосвіт, 2018. 588 с.
4. Сушко О.І. Деякі особливості інтерпретації українських фразеологізмів офіційно-ділового стилю. Мова та історія: Періодичний збірник наукових праць. Київ, 2003. Вип. 65. С. 7-13.

Legal Sciences

UDC 321.022:343

Amendments to EU anti-corruption legislation – a model for Ukraine on the way of European integration

Natalia Bocharova

Alfred Nobel University, Dnipro
<https://orcid.org/0000-0002-9256-9493>

Veronika Shkabaro

Alfred Nobel University, Dnipro
<https://orcid.org/0000-0002-7105-6170>

Yulia Paleyeva

Alfred Nobel University, Dnipro
<https://orcid.org/0000-0001-828-1425>

Tetyana Todoroshko

Alfred Nobel University, Dnipro
<https://orcid.org/0000-0002-1890-8119>

Abstract. *The publication is filled with the latest trends in the fight against corruption in the European Union, taking into account the fact that the fight against corruption is one of the priorities of Ukraine on the way to European integration. The implementation of anti-corruption reforms is accompanied by the process of approximation of Ukrainian legislation to EU law. The creation of a legislative framework for the work of anti-corruption bodies, the introduction of a new innovative tool of the so-called integrity pacts, and new approaches to the creation of legal norms regarding the fight against corruption using criminal law were noted among the new approaches to the regulatory support of anti-corruption in the EU.*

Keywords: *corruption, anti-corruption legislation, European Union, European integration, criminal offenses.*

Новели антикорупційного законодавства ЄС – взірець для України на шляху євроінтеграції

Наталія Бочарова

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-9256-9493>

Вероніка Шкабаро

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-7105-6170>

Юлія Палєєва

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-828-1425>

Тетяна Тодорошко

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1890-8119>

Анотація. *Публікацію присвячено новітнім тенденціям у протидії корупції в Європейському Союзі, зважаючи на те, що боротьба з корупцією становить один з пріоритетів України на шляху євроінтеграції. Проведення антикорупційних реформ супроводжується процесом наближення українського законодавства до права ЄС. Серед нових підходів до нормативного забезпечення протидії корупції в ЄС відмічено створення законодавчої бази для роботи антикорупційних органів, впровадження нового інноваційного інструменту так званих пактів доброчесності, нові підходи до створення правових норм щодо боротьби з корупцією за допомогою кримінального права.*

Ключові слова: *корупція, антикорупційне законодавство, Європейський Союз, євроінтеграція, кримінальні правопорушення.*

Боротьба з корупцією – один з пріоритетів України на шляху до членства в ЄС. Набуття Україною у червні 2022 р. статусу офіційного кандидата на вступ до ЄС актуалізує питання вивчення досвіду Європейського Союзу у створенні сучасної правової бази боротьби з корупцією. Так, 17-19 вересня 2024 р. у Брюсселі делегація Національного агентства з питань запобігання корупції у межах переговорного процесу щодо членства України в Європейському Союзі підготувала доповіді щодо проведення антикорупційних реформ. Серед інших піднімалося питання про процес наближення українського законодавства до права ЄС.

Проблеми гармонізації антикорупційного законодавства України з європейськими підходами стоять у центрі уваги спеціалізованих інституцій, створених Європейським Союзом в Україні для допомоги у подоланні корупційних явищ. Мова йде перш за все про *Консультативну місію Європейського Союзу з реформування сектору цивільної безпеки України (КМЄС в Україні) та Антикорупційну ініціативу ЄС (EUACI)*.

КМЄС, наприклад, надавала консультативну та експертну допомогу при прийнятті у червні 2022 р. Верховною Радою України *Антикорупційної стратегії на 2021-2025 роки* і сприяє в її подальшій реалізації. Антикорупційна стратегія України – це ключова складова як подолання корупції в Україні, так інтеграції України з ЄС. Вона повинна стати поштовхом для вдосконалення існуючої антикорупційної інфраструктури, особливо враховуючи досвід Євросоюзу. С злученням експертних рекомендацій КМЄС була сформована *Державна антикорупційна програма на 2023=2025 роки*, затверджена Постановою Кабміну №220 від 4 березня 2023 р.

Антикорупційна ініціатива ЄС (EUACI) – провідна антикорупційна програма в Україні, що фінансується ЄС, співфінансується і впроваджується Міністерством закордонних справ Данії. Програма була розпочата у червні 2017 року. Зараз Антикорупційна ініціатива ЄС в Україні запускає нову фазу на 2024-2027 роки. EUACI надає стратегічні консультації та практичну підтримку конкретним заходам з реформування відповідно до стандартів ЄС, зокрема на підтримку зобов'язань України, пов'язаних зі вступом до Європейського Союзу.

Європейський Союз розглядає корупцію як загрозу верховенству права, стабільності демократичних інститутів, правам і свободам людини, соціальному і економічному прогресу і відносить цю проблему до числа найбільш актуальних [1].

Шахрайство та корупція становлять серйозну загрозу безпеці та фінансовим інтересам Європейського Союзу. Захист цих інтересів є пріоритетом для інститутів ЄС, як для того, щоб найкращим чином використовувати гроші платників податків, так і для боротьби з організованою злочинністю та тероризмом, для яких корупція є благодатним ґрунтом.

Правовою основою для боротьби з шахрайством та будь-якою іншою незаконною діяльністю, що стосується фінансових інтересів ЄС, є стаття 325 Договору про функціонування Європейського Союзу (TFEU), який ставить перед

ЄС та державами-членами ЄС завдання щодо захисту бюджету ЄС. На рівні ЄС діє Європейське бюро по боротьбі з шахрайством (OLAF: European Anti-Fraud Office), яке розслідує шахрайство з бюджетом ЄС, корупцію та серйозні неправомірні дії у європейських установах, а також розробляє політику боротьби з шахрайством для Європейської комісії. Новий перегляд Регламенту OLAF, який набув чинності з 17 січня 2021 року, призвів до підвищення ефективності розслідувань OLAF і посилення співпраці з Європейською прокуратурою (EPPO) на основі співпраці, обміну інформацією, взаємодоповнення та відсутності дублювання [2].

Європейська прокуратура була встановлена Регламентом (ЄС) 2017/1939 і є першим органом ЄС, уповноваженим проводити кримінальні розслідування та переслідувати в судовому порядку шахрайство та корупцію, що стосуються фінансових інтересів ЄС. Центральний офіс координує та контролює розслідування, які проводяться на території країни-учасниці ЄС європейськими уповноваженими прокурорами. Справи подаються до національних судів. Європейська прокуратура працює в тісному партнерстві з Євроюстом, Європолом і OLAF, а також співпрацює з іншими інституціями, органами, офісами та агенціями ЄС та органами влади країн, що не входять до ЄС [3].

Європейська комісія бореться з корупцією як на рівні ЄС, так і на міжнародному рівні, зокрема через Генеральні директорати з міграції та внутрішніх справ, а також з питань юстиції та захисту прав споживачів.

У ЄС визнають, що корупція створює невизначеність у бізнесі, знижує рівень інвестицій та перешкоджає створенню єдиного ринку в його безперервної роботи. Найголовніше, це підриває довіру до урядів, громадських інститутів та демократії загалом.

Інститути ЄС прагнуть:

- упорядкувати та модернізувати набір правових норм, що впливають на корупцію;

- стежити за розвитком подій щодо боротьби з корупцією в державах-членах у рамках європейського семестру;

- підтримувати реалізацію національних заходів щодо боротьби з корупцією за допомогою фінансування, технічної допомоги та обміну досвідом.

Ці завдання визначені у *новому Регламенті (ЄС) 2021/785 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2021 року про заснування Програми ЄС з боротьби з шахрайством* [4].

Новітньою тенденцією у протидії корупції в Європейському Союзі стала системна практика укладання так званих Пактів доброчесності (Integrity Pacts), націлених на встановлення громадського контролю за діяльністю Структурних фондів та Фонду згуртування Європейського Союзу [6]. Пакти доброчесності - це інноваційний інструмент, який включає моніторинг з боку громадянського суспільства окремих проектів, які фінансуються з бюджету ЄС, щоб захистити фонди ЄС від ризиків шахрайства та корупції, а також підвищити прозорість та

підзвітність. Аналіз змісту пактів доброчесності показує, що це одночасно формалізований і підписаний документ, а також методологічний підхід до публічних контрактів, який зобов'язує замовників та учасників торгів дотримуватися найкращої практики та максимальної прозорості. Третій актор, як правило, організація громадянського суспільства, стежить за процесом та взятими сторонами на себе зобов'язаннями [6].

Законодавство ЄС визнає корупцію "еврозлочином", зараховуючи її до особливо тяжких злочинів транскордонного характеру, воно дозволяє встановити мінімальні правила визначення кримінальних злочинів та санкцій у сферах, що підлягають гармонізації. Це застосовується, коли зближення кримінальних законів держав-членів є необхідним для забезпечення ефективної реалізації політики ЄС у цій галузі. Європейським парламентом та Радою Європейського Союзу ухвалено *Директиву (ЄС) 2017/1371 про боротьбу з шахрайством щодо фінансових інтересів ЄС засобами кримінального права* [7].

Оскільки корупція визначена серед особливо тяжких злочинів у ч. 1 ст. 83 Договору про функціонування ЄС, на цій основі у Європейському Союзі був сформований антикорупційний блок спеціальних нормативних актів і створений інституційний механізм для реалізації норм по боротьбі з корупцією. Тим не менш *Індекс сприйняття корупції за 2023 рік* показує що корупція все ще широко поширена в країнах Євросоюзу [8].

На цій підставі 3 травня 2023 року Комісія представила *нову пропозицію* щодо боротьби з корупцією за допомогою кримінального права. Базуючись на статтях 83 і 82 Договору про функціонування Європейського Союзу, пропозиція визначає кримінальні правопорушення та санкції, пов'язані з корупцією, однією зі "сфер особливо тяжких злочинів із транскордонним виміром", щодо яких Європейський парламент та Рада може встановлювати мінімальні правила за допомогою директив. Пропозиція спрямована на оновлення фрагментованої законодавчої бази ЄС, у тому числі шляхом включення міжнародних стандартів, обов'язкових для ЄС. Він спрямований на корупцію як у державному, так і в приватному секторах [9].

У Європарламенті Комітет з громадянських свобод, юстиції та внутрішніх справ ухвалив свій звіт у січні 2024 року. Рішення комітету розпочати міжвідомчі переговори було підтверджено на пленарному засіданні в лютому 2024 року. Рада підтвердила свою позицію в червні 2024 р. [10].

Запропонована нова законодавча база, яка доповнить і розширить існуючу. Нові законодавчі ініціативи передбачають:

1. Посилити запобігання корупції шляхом підвищення обізнаності про негативний вплив корупції на громадян і наше суспільство, щоб подолати корупційні ризики до того, як вони виникнуть або поглибляться, і стимулювати культуру доброчесності.

2. Розширити визначення кримінальних корупційних злочинів за межі більш класичних злочинів хабарництва, включаючи, наприклад, привласнення, зловживання впливом у користі, зловживання службовим становищем, а також перешкоджання правосуддю та незаконне збагачення, пов'язані з корупційними злочинами.

3. Запровадити мінімальні кримінальні покарання та санкції за різні правопорушення, щоб забезпечити рівні умови гри в усіх державах ЄС.

4. Подовжити строки давності притягнення до відповідальності за корупцію в судах.

5. Переконатися, що правоохоронні органи та прокуратура мають у своєму розпорядженні відповідні інструменти та ресурси для боротьби з корупцією.

Таким чином визначені нами нові тренди антикорупційних заходів у ЄС повинні бути враховані Україною на шляху євроінтеграції.

Список використаних джерел

1. Fraud and corruption - EUR-Lex - European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/22.html>.

2. OLAF (European Anti-Fraud Office). Annual OLAF reports. 2023. URL: https://anti-fraud.ec.europa.eu/about-us/reports/annual-olaf-reports_en.

3. European Public Prosecutor's Office (EPPO). URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:european_prosecutor.

4. Regulation (EU) 2021/785 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2021 establishing the Union Anti-Fraud Programme and repealing Regulation (EU) No 250/2014. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0785&qid=1727367497164>.

5. Safeguarding EU-funded investments with Integrity Pacts: a decision-maker's guide to collaborative public contracting. URL: <https://baselgovernance.org/publications/safeguarding-eu-funded-investments-integrity-pacts-decision-makers-guide-collaborative>.

6. Integrity pacts – civil control mechanism for safeguarding eu funds. Narrative report from civil society monitors: January – June 2021. URL: <https://images.transparencycdn.org/images/Partner-narrative-report-January-June-2021.pdf>.

7. Директива (ЄС) 2017/1371 Європейського Парламенту та Ради від 5 липня 2017 року про боротьбу з шахрайством, спрямованим проти фінансових інтересів Союзу, кримінально-правовими засобами. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-17.

8. Corruption perception index score of countries in the European Union 2023, URL: <https://www.statista.com/statistics/873736/corruption-perception-index-european-union>.

9. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on combating corruption, replacing Council Framework Decision 2003/568/JHA and the Convention on the fight against corruption involving officials of the European Communities or officials of Member States of the European Union and amending Directive (EU) 2017/1371 of the European Parliament and of the Council . COM/2023/234 final URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2023%3A234%3AFIN>.

10. Directive on combating corruption [EU Legislation in Progress]. URL: <https://epthinktank.eu/2024/09/24/directive-on-combating-corruption-eu-legislation-in-progress>.

Progress of contractual instruments in renewable energy support: European Union and Ukraine

Alexander Shvorak

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

<https://orcid.org/0009-0007-7214-1434>

Abstract. *The thesis is dedicated to change of approaches for contractual instruments of state support of renewable energy and gradual transfer from feed-in tariffs to Contracts for Difference in the European Union and Ukraine. It also gives an overview of regulation of Contracts for Difference in Ukraine.*

Keywords: *energy, contracts, renewable energy, contracts for difference.*

The European Union is determined to reduce its greenhouse gas (GHG) emissions by at least 55% (compared to 1990) by 2030 and become climate neutral by 2050. [1] Subsidies and other economic and legal incentives will play an important role in accelerating the deployment of clean energy and energy-efficient solutions and reducing the use of fossil fuels.

There are different types of mechanisms to support renewable energy. Classically, the most used scheme was feed-in tariffs. They have gradually become a common way to support the growth of renewable energy installations in many countries. The feed-in tariff guarantees a fixed rate for electricity produced from renewable sources (above the market rate) for a certain period of time.

The disadvantages of feed-in tariffs begin to manifest themselves as technology advances and energy production costs are reduced. This means that governments can pay too high tariffs, and providing developers with windfall profits that distort the market. Another limitation of the feed-in tariff is that it is difficult for governments to predict and limit the number of projects that may qualify and the total production capacity that will be developed. With an increase in the share of renewable energy sources, costs increase proportionally. It can also lead to the cannibalization of the market, for example, if too much solar energy is produced in the middle of the day. Countries that have tried to remedy this situation retrospectively (e.g. Spain) have created numerous litigations illustrating the risks of regulatory changes in terms of state support.

Recently, such a support tool as "contracts for difference" (CfDs) has become popular. CfDs are used in both financial and energy markets. They are a good risk management tool in the implementation of renewable energy projects, as well as serve to ensure support for new technologies and encourage desirable behaviors, such as investments by private actors in the development of renewable energy sources.

There is no single definition of CfD, and distinctions are sometimes made between different forms. In this case, it is worth paying attention to bilateral CfDs. The European Commission explained this concept as follows: "A bilateral agreement for difference is a contract concluded between an electricity producer and a public entity, usually a state, which sets an indicative price, usually in an appropriate tender. The producer sells electricity on the market, but then calculates with the difference between the market price and the indicative price. Thus, it allows the producer to earn a stable income for the electricity it generates, while at times it provides income caps for generating companies when market prices are high. In bilateral CfDs, if the market price is lower than the indicative price, the producer receives the difference; If the market price is higher than the indicative price, the manufacturer pays the difference." [2]

The defining feature of CfD is the difference between the market price and the indicative price agreed in advance with the counterparty.

CfDs allow the creation of new renewable generation projects to avoid the volatility of wholesale electricity markets and achieve a stable long-term income profile over the life of the contract. A stable and predictable long-term income profile may be desirable for several reasons. In the case of renewable energy, this stable income profile facilitates the execution of these projects through a project finance structure, i.e. financing with credit funds raised specifically for the project.

There are the following advantages of CfD over other support mechanisms:

- 1) better use of budget funds,
- 2) less operational complexity, and
- 3) improved fairness for the consumer.

Better use of public money comes from the fact that government budgets allocated to CfDs can be better channelled to stimulate the desired development of clean technologies without the risk of budget overruns (as has happened in the case of green tariffs). And by providing stable income for projects, CfDs allow private finance to play a greater role in the necessary investments in new technologies. Much of the success of contracts for difference is due to the fact that a stable income profile, combined with falling technology costs and increased construction knowledge, has reduced risk perception and therefore created greater competition for investment in new projects, reducing the risk premium required by lenders. Two key considerations for implementing CfD are, how the scheme will be financed and how the contract system will be managed [3].

Funding for the CfD scheme can either come through general taxation or rely only on electricity consumers through tariffs. A second consideration for implementing and enforcing a CfD support scheme is the choice that policymakers have to make between having some, usually public, organization that will pay for the support program when prices are low, or receive payments from producers when prices are high, or place this responsibility on the state department.

From 2022, the Law of Ukraine "On the Electricity Market" [4] provides for an analogue of CfD, namely "an agreement on the provision of services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources". The concept itself was introduced in the legislation of Ukraine back in August 2022, but in 2023 the law is fixed specifically for RES producers.

Thus, Part 7 of Art. Article 70 of the above-mentioned Law establishes:

"7. In order to minimize the risks associated with price fluctuations in the electricity market for a producer of electricity from alternative energy sources (with some exceptions), which operates in the market without the use of incentives, a business entity that intends to sell electricity produced at an electric power facility or its construction stage (start-up complex) that uses alternative energy sources, at any time before the start of construction and/or commissioning of the relevant electricity facility or the stage of its construction (start-up complex), or during the operation of an electric power facility or the stage of its construction (start-up complex) using alternative energy sources, an electricity producer may enter into an agreement with a consumer, electricity supplier or trader on the provision of services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources.

The contract for the provision of services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources shall specify:

- 1) an electric power facility or a stage of construction of a power plant (start-up complex) of an electric power facility, in respect of which an agreement is concluded by a business entity that intends to sell electricity from alternative sources, or by a producer of electricity from alternative sources;
- 2) indicative indicator of the price of electricity in the electricity market of Ukraine;
- 3) permissible upper and lower limit levels of possible fluctuations in the values of the indicative indicator of the price of electricity, within which the service is not provided;
- 4) the procedure for agreeing by the parties on the amount of electricity in respect of which the service is provided;
- 5) frequency of service provision;
- 6) the procedure for determining the cost of the service;
- 7) the procedure for paying for services under the contract;
- 8) obligations of a business entity that intends to sell electricity produced at an electric power facility or the stage of its construction (start-up complex) regarding the construction and commissioning of such an electric power facility or the construction stage of a power plant (start-up complex) of an electric power facility within the period established by the contract;
- 9) obligations of the parties to the agreement to comply with the requirements of the legislation to the participants of the electricity market;
- 10) other rights and obligations, responsibilities of the parties;
- 11) the date of commencement of the provision of services under the contract;

- 12) the term of the agreement, the grounds and procedure for its early termination;
- 13) other conditions with the consent of the parties to the agreement.

The obligations to provide services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources arise for the parties to the agreement from the date specified in the agreement, but not earlier than the date of the first transaction by the electricity producer to sell electricity produced at the electricity facility or the stage of its construction (start-up complex) in respect of which the contract for the provision of services to ensure the stability of the price of electricity has been concluded energy produced from alternative energy sources. The contract for the provision of services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources shall be concluded for a period of at least one year from the date of commencement of the provision of the service under the contract.

The parties shall independently notify the transmission system operator and the Regulator of the conclusion, amendment or termination of the contract for the provision of services to ensure the stability of the price of electricity produced from alternative energy sources within five working days from the date of conclusion, amendment or termination of the contract.

Thus, we can see that the term "contract for the provision of services to ensure price stability" was introduced in the legislation, rather than the term "contract for the provision of services to ensure price stability". This was done in order not to consider this agreement as a financial instrument (derivative), and not to introduce it into the field of regulation of the Law of Ukraine "On Capital Markets and Organized Commodity Markets" and the jurisdiction of the NSSMC.

We also see that although the law stipulates that this agreement is a "type of support", at the moment there is no actual obligation of the state to support anyone with this mechanism (and no mechanism for setting an indicative price, including at tenders).

The conclusion is that the current Ukrainian approach to CfDs is not yet satisfactory – a state program for actual support through this mechanism is needed for it to function as intended.

References

1. European Commission. (n.d.). 2030 climate targets. Official website of the European Union. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-targets_en.
2. European Commission. (2024). Questions and Answers on the revision of the EU's internal electricity market design. Official website of the European Union https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_1593.
3. Ason, A., & Dal Poz, J. (2024). Contracts for Difference: the Instrument of Choice for the Energy Transition. Oxford Institute for Energy Studies.
4. The Law of Ukraine "On Electricity Market". (2017). Official Website of the Parliament of Ukraine. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19?lang=en>.

UDC 347.1

On the correlation of information and digital things as objects of civil rights

Oleksandr Yarysh

Employee of the SSU

<https://orcid.org/0009-0009-3171-7059>

Abstract. Analysis of scientific approaches to the correlation between information and digital things as objects of civil rights shows a significant number of views. At the same time, it is argued that the legal nature of digital content has a dual legal nature, which is manifested in the fact that the specified object has the characteristics of both things and intangible goods. In addition, the place established by the legislator and individual features of digital things in the system of objects of civil rights were analysed.
Keywords: information, digital things, object of civil rights, digital content, property.

Щодо співвідношення інформації та цифрових речей як об'єктів цивільних прав

Олександр Яриш

Співробітник СБ України

<https://orcid.org/0009-0009-3171-7059>

Анотація. Аналіз наукових підходів до співвідношення інформації та цифрових речей як об'єктів цивільних прав демонструє значну кількість поглядів. При цьому стверджується, що правова природа цифрового контенту має подвійну правову природу, яка проявляється у тому, що вказаний об'єкт має ознаки як речі, так і нематеріальних благ. Крім того, проаналізовано встановлене законодавцем місце та окремі ознаки цифрових речей у системі об'єктів цивільних прав.
Ключові слова: інформація, цифрові речі, об'єкт цивільних прав, цифровий контент, майно.

За Законом України "Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо розширення кола об'єктів цивільних прав": цифрові речі віднесено до об'єктів цивільних прав; встановлено можливість існування об'єктів цивільних прав у цифровому середовищі; визначено цифрову річ як благо, що створюється та існує виключно у цифровому середовищі та має майнову цінність (віртуальні активи, цифровий контент та інші блага) [1].

Окремо, закони України "Про цифровий контент та цифрові послуги" [2] та "Про віртуальні активи" [3] врегульовують відносини з приводу надання цифрового контенту та/або цифрової послуги та відносини, що виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів в Україні, визначають права та обов'язки учасників ринку віртуальних активів, засади державної політики у сфері обороту віртуальних активів.

Зі ст. 179-1 ЦК [4] стає зрозуміло, що цифрова річ це благо, що створюється та існує виключно у цифровому середовищі та має майнову цінність. Цифровою річчю є віртуальні активи, цифровий контент та інші блага, щодо яких застосовуються положення частини першої цієї статті. За статтею 2 Закону

України "Про цифровий контент та цифрові послуги" цифрове середовище – апаратне, програмне забезпечення та будь-яке мережеве підключення, що використовується з метою отримання доступу до цифрового контенту та/або цифрової послуги та забезпечує можливість їх використання споживачем.

Цифровий контент – дані, які створюються і надаються в цифровій формі [комп'ютерні програми, застосунки, відеофайли, аудіофайли, музичні файли, цифрові ігри та електронні книги (ст. 2 Закону України "Про цифровий контент та цифрові послуги")]. Віртуальний актив – нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі (ст. 1 Закон України "Про віртуальні активи"). Відповідно до ст. 1 Закону України "Про електронні документи та електронний документообіг" даними є інформація, яка подана у формі, придатній для її оброблення електронними засобами [5].

Головне юридичне управління Апарату Верховної Ради України (далі – ГНЕУ) визнавало такі нововведення некоректними, оскільки вони не враховували концептуальних засад системи поділу об'єктів цивільних прав та не дозволяли визначити місце цифрових речей у цій системі. Так, частина перша статті 177 ЦК (в прийнятій редакції) передбачає, запровадження у ЦК України поряд з поняттям "речі" такої категорії, як "цифрові речі". Проте видове поняття "речі" не узгоджується із загальними вимогами щодо видового поняття, створюючи паралельне правове регулювання без врахування родових та видових правил класифікації певного об'єкта.

Підсумовуючи приведені, фахівці ГНЕУ вважають, що прийнята Верховною Радою України редакція законопроекту призводить до неоднозначності щодо місця об'єкта цивільних прав, внаслідок *de facto* поєднання матеріальних та нематеріальних благ в одному об'єкті цивільних прав, що потенційно порушуватиме права та інтереси учасників цивільних правовідносин та призводитиме до неоднакового правозастосування, порушуючи правову визначеність (стаття 8 Конституції України) [6].

Натомість, Д.С. Трофименко та Д.О. Федоренко прийшли до висновку про його подвійну правову природу, яка проявляється у тому, що вказаний об'єкт має ознаки як речі, так і нематеріальних благ, на які поширюються майнові та особисті немайнові права автора. Разом із тим, цифровий контент як інформаційне благо має лише споріднену правову природу з інформацією та не може розглядатися виключно в межах інституту об'єктів інтелектуальної власності та потребує розробки власного правового режиму [7, С.45-46].

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо розширення кола об'єктів цивільних прав : закон України від 10 серпня 2023 р. № 3320-IX, веб-сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3320-20> (дата звернення: 08.09.2024).

2. Про цифровий контент та цифрові послуги : закон України від 10 серпня 2023 р. № 3321-IX, веб-сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3321-20?&focusjump=№%203321-IX> (дата звернення: 22.06.2024).

3. Про віртуальні активи : закон України від 17 лютого 2022 р. № 2074-IX, веб-сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20> (дата звернення: 08.09.2024).

4. Цивільний кодекс України : кодекс від 16.01.2003 р. № 435-IV. Відомості Верховної Ради України. № 40-44. С. 356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (дата звернення: 02.09.2024).

5. Про електронні документи та електронний документообіг : закон України від 22 травня 2003 р. № 851-VI, веб-сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

6. Зауваження Головного юридичного управління до проєкту закону України про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо розширення кола об'єктів цивільних прав від 07 червня 2023 р. URL: <https://itd.rada.gov.ua/b8e0d4da-a01b-4f82-96b9-3c01a503e414> (дата звернення: 22.06.2024).

7. Трофименко Д. Проблемні аспекти розуміння правової природи цифрового контенту. *Juris Europensis Scientia*. 2022. № 1. С. 43-47.

Historical Sciences

UDC 614.212 "Okhmatdyt" (091)

"Okhmatdyt" hospital: historical essay

Elina Yurchak

National Scientific Agricultural Library of NAAS, Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-9937-2343>

Abstract. *The historical origins of the establishment of the Tsarevich Mykola's Free Hospital for Black Workers in 1894 and the role of Kyiv patron N.A. Tereshchenko in her formation. The stages of the gradual development of the children's specialized clinical hospital No. 14 from 1957 under the leadership of the chief physician T.P. Novikova are outlined. The management staff of the department of orthopedics and traumatology of the "Okhmatdyt" hospital are briefly described, whose experience became a solid foundation for further active scientific and practical research.*

Keywords: *N.A. Tereshchenko, Tsesarevych Nikolay Free Hospital for Black Workers, Children's Specialized Clinical Hospital No. 14 "Okhmatdyt".*

Еліна Юрчак

Національна наукова

сільськогосподарська бібліотека НААН, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-9937-2343>

Лікарня "Охматдит": історичний нарис

Анотація. *Висвітлено історичні витoki заснування "Безкоштовної лікарні цесаревича Миколая для чорноробів" у 1894 р. та роль київського мецената Н.А. Терещенко у її становленні. Окреслено етапи поступового розвитку дитячої спеціалізованої клінічної лікарні № 14 від 1957 р. під керівництвом головного лікаря Т.П. Новикової. Коротко охарактеризовано керівний склад відділення ортопедії і травматології лікарні "Охматдит", досвід якого став міцним підґрунтям для подальших активних наукових і практичних досліджень.*

Ключові слова: *Н.А. Терещенко, безкоштовна лікарня цесаревича Миколая для чорноробів, дитяча спеціалізована клінічна лікарня № 14 "Охматдит".*

У 1890 р. видатний підприємець і меценат Нікола Артем'євич Терещенко (1819–1903) оприлюднив про свій намір збудувати власним коштом (початково вклав 137 тис. крб.) безкоштовну лікарню для чорноробів та незаможних людей. Його односторонній схвалили і підтримали матеріально – дружина Пелагея Георгіївна і син Іван Ніколович Терещенки, перший київський міський голова М.П. Дегтярьов і член міської Думи М.Ф. Попов (обидва внесли на утримання майбутньої лікарні по 25 тис. крб., що за статутом давало їм право входження в Опікунську раду лікарні); професор університету св. Володимира Є.І. Афанасьєв і М.Л. Решниць (внесли по 5 тис. крб.) [1].

Очолити будівельну комісію Є.І. Афанасьєв, під наглядом якого розглядалися варіанти розміщення майбутньої лікарні на вільних міських ділянках. За певними ознаками комісія зупинила свій вибір земельної ділянки на Кадетському шосе (Повітрофлотський проспект; наразі – Проспект Повітряних Сил) і в травні 1891 р.

міська Дума безкоштовно відвела землю під будівництво. Розробляв проект лікарняного комплексу на 50 ліжок відомий архітектор В.М. Ніколаєв. Кошторис загальнобудівельних робіт визначався у 101 тис. крб., але на тодішніх обов'язкових публічних торгах, де підрядчики, конкуруючи між собою робили значні знижки, остаточна вартість становила 83,5 тис. крб. Із визначенням кошторису, терміново почалися будівельні роботи і вже 30 січня 1894 р. новий лікувальний заклад був готовий до прийому перших пацієнтів. Офіційно установа отримала назву "Безкоштовна лікарня цесаревича Миколая для чорноробів" і об'єднувала декілька корпусів, збудованих із дотриманням всіх тодішніх стандартів, оскільки спеціальна комісія міської Думи ретельно стежила за виконанням. Комплекс включав двоповерховий головний корпус з паркетними полами у палатах для хворих, будинок для лікарів і персоналу, каплицю, котельню тощо. У лікарні впровадили новітню систему парового опалення і вентиляції, а також інноваційне для тих часів обладнання парової пральні, виготовлене та змонтоване на заводі Гретера і Криванека (з-д "Більшовик") у м. Київ.

Для розширення і облаштування лікарні Н.А. Терещенко виділив додаткові кошти у 100 тис. крб., завдяки чому з'явилася можливість для будівництва двох окремих корпусів для пацієнтів з інфекційними і хронічними хворобами, а також для будівлі аптеки. У 1901 р. зведено двоповерховий корпус амбулаторії (архітектор М.Г. Аржинов), де в подальшому у 1970–1990 рр. розміщувалася дитяча поліклініка. На подальше утримання лікарні Н.А. Терещенко пожертвував ще понад 200 тис. крб., а також започаткував спеціальний фонд імені дружини П.Г. Терещенко – 20 тис. крб., завдяки чому пацієнти мали можливість отримувати безкоштовні ліки та харчування, користуватися бібліотекою. Найбідніші після одужання та виписки з лікарні отримували матеріальну допомогу з відсотків фонду.

У 1901–1903 рр. на пожертву, за заповітом М.П. Дегтярьова, ліворуч від головного корпусу на 50 ліжок архітектором В.М. Ніколаєвим було зведено хірургічний корпус на 25 місць (на жаль, південно-західне крило, що становить чверть всієї історичної будівлі зруйноване через атаку російських загарбників 8 липня 2024 р.) [2, с. 2].

Протягом 1894–1904 рр. функціонування лікарні кваліфіковану медичну допомогу отримало 8 787 хворих, при цьому смертність складала близько 10 %; утримання хворих обходилося у 222 тис. крб., добове постачання збільшилося від 15 коп. до 20 коп. Лікарня розширилась від 50 до 100 штатних ліжок. У терапевтичному, хірургічному, легеновому й інфекційному відділеннях малося все необхідне обладнання; працювали кваліфіковані медичні спеціалісти, у тому числі декілька докторів медицини. Першим головним лікарем Київської лікарні для малозабезпечених став Д.А. Воробйов. У подальших роках цю посаду займали О. Косткевич, О. Левитський, М. Рум'янцев. При лікарні, яка стала клінічною базою для студентів третього й четвертого курсів медичного факультету Університету Св. Володимира, регулярно проводилась начитка лекцій професором Є.І. Афанасьєвим, приват-доцентами К. Сапежком і М. Воскресенським [3, с. 260–263].

За часів Першої світової війни в лікарняній установі функціонував на кошти благодійників лазарет на 125 ліжок. Після революції 1917 р., крім терапевтичного відділення, розміщувався туберкульозний диспансер, пологовий будинок на 30 ліжок, консультація для матерів і вагітних жінок.

На початку 1920-х рр. організацією здоров'я в м. Києві займалася окружна інспектура охорони здоров'я, до складу якої входив відділ інспектури "Охматдит", який займався питаннями охорони здоров'я матерів та дітей. До системи "Охматдит" входили дитячі лікувальні заклади міста, молочні кухні, будинки немовлят, консультації; на медичній базі цих установ проходили навчання студенти-медики, патронажні сестри. У жовтні 1927 р. до окружного виконавчого комітету інспектури охорони здоров'я та відділу "Охматдит" надійшла доповідна записка, в якій пропонувалося об'єднати розрізнені дитячі медичні установи і створити на базі колишньої "Безкоштовної лікарні цесаревича Миколая для чорноробів" інститут "Охматдит". На Колегії Наркомздраву України 11 листопада 1927 р. затвердили постанову про організацію інституту охорони материнства та дитинства, офіційне відкриття якого відбулося в березні 1929 р. Першим директором інституту стала лікар за освітою – Б.А. Бендерська.

У 1934 р. відбулося об'єднання інституту "Охматдит" із інститутом охорони здоров'я підлітків, що обумовлювало запровадження нових медичних напрямків роботи закладу. Почали функціонувати відділення фізіології дитини та шкільної гігієни, біохімічна та фізіологічна лабораторії, антропометричний кабінет тощо. У 1940 р. інститут перейменовано в науково-дослідний інститут охорони материнства та дитинства. Сама лікарня мала назву "Лікарня інституту охорони материнства та дитинства" із підпорядкуванням Київському міському відділу охорони здоров'я. Від 1943 р. лікарня об'єднувала наступні відділення: акушерське, гінекологічне, дитяче, терапевтичне, отоларингологічне, хірургічне, очне, венерологічне, інфекційне, відділення для хронічних хворих; патоморфологічний відділ; рентгенкабінет; аптека.

Наприкінці грудня 1947 р. за наказом № 104 Київського міськздороввідділу до лікарні приєднують поліклініку № 11, внаслідок чого у січні 1948 р. медична установа отримує назву Об'єднана лікарня інституту охорони материнства та дитинства "Охматдит" Київського міського відділу охорони здоров'я. Проте, з жовтня наступного 1949 р. її перейменовують у 3-ю об'єднану лікарню м. Києва [2, с. 3–5].

У 1957 р. лікарня отримала статус "дитячої спеціалізованої клінічної лікарні (ДСКЛ) № 14". Її структура мала складатися зі стаціонару на 400 ліжок, дитячої поліклініки, жіночої консультації, молочної кухні та допоміжних служб (аптеки, рентгенкабінету, клінічної лабораторії, бактеріологічної та гістологічних лабораторій, фізіотерапевтичного відділення).

Очолила заклад канд. мед. наук Тетяна Петрівна Новикова (01.01.1924–28.06.1994), блискучий організатор медичної справи, яка доклала багато зусиль, щоб реалізувати задумане, адже структура ДСКЛ № 14 існувала тільки на паперах. Зусиллями Т.П. Новикової (від 1969 р. – Заслужений лікар УРСР) та очолюваного нею колективу було створено: відділення виходжування

недоношених дітей (1958 р.) на базі акушерського відділення; неврологічне відділення на 40 ліжок (1963 р.); хірургічне відділення розширено до 110 ліжок (1964 р.), запроваджено функціонування консультативної поліклініки, гінекологічне відділення стало відділенням дитячої та підліткової гінекології; почало функціонувати боксове відділення для ізоляції інфекційних хворих (1968 р.); ініційовано будівництво хірургічного та неонатологічного корпусу (1972 р.), який став функціонувати вже у 1975 р. [2, с. 6–7; 4, с. 54]

Крім вищеназваних відділень, у 1964 р. від хірургічного відділення відокремилось ортопедо-травматологічне відділення на 60 ліжок разом із міським травматологічним пунктом. Тимчасовим завідувачем відділення став доцент кафедри дитячої хірургії й ортопедії Київського медичного інституту імені О.О. Богомольця, канд. мед. наук (від 1967 р. – д-р мед. наук) Олег Володимирович Дольницький (1926–2013). Кафедра функціонувала на клінічній базі ДСКЛ № 14 від 1957 р. Крім О.В. Дольницького, на кафедрі тоді працювали професор, д-р мед. наук Андрій Романович Шуринок (1894–1969); доцент, д-р мед. наук Михайло Менделевич Басс (1898–1985); доцент, канд. мед. наук (згодом професор, д-р мед. наук) Микола Борисович Ситковський (1916–2006), асистенти і лаборанти [5, с. 18; 6]. У 1967 р. керівництво лікарні призначило завідуючим молодого лікаря Володимира Пилиповича Юрчака (1936–1996), який очолював відділення ортопедії і травматології майже тридцять років. У 1972 р. він захистив кандидатську дисертацію, а в 1995 р. за значний особистий внесок у розвиток охорони здоров'я, впровадження нових методів діагностики і лікування, високу професійну майстерність йому присвоєно почесне звання "Заслужений лікар України". Багаторічні напрацювання та досвід високопрофесійних лікарів став міцним підґрунтям для подальших активних наукових і практичних досліджень у галузі медицини.

Наразі лікарня "Охматдит" – це багатопрофільний діагностично-лікувальний заклад. Безмежна відданість справі, відповідальність за дітей-пацієнтів – основна риса колективу професіоналів медичної установи, яка завоювала добру славу на теренах України і поза її межами протягом 130 років функціонування.

Список використаних джерел

1. О комиссии по устройству больницы для чернорабочих в Киеве. *Киевлянинъ*, 1892, 29 февраля. С. 2.
2. Майбутнє, сьогодні, минуле. Організаційно-методичний відділ та відділ автоматизованої обробки інформації УДСЛ "Охматдит". Київ, 2004. 29 с.
3. Ковалинский В. В. Меценаты Киева. Киев: "Кий", 1998. 528 с.
4. Т. П. Новикова – 90. Про memoia. Киев: Охматдит, 2014. 54 с.
5. Дольницький О. В. А. В. Шуринок – видатний дитячий хірург. Київ: "Книга плюс", 2007. 32 с.
6. Виленский Ю. Г. Детский хирург Николай Ситковский. Харьков: "Константа", 2007. 112 с.



**Research
Europe.org**