

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

www.economy-confer.com.ua

Світ наукових досліджень

Збірник тез міжнародної
науково-практичної
інтернет-конференції

Випуск 10

23-24 червня 2022 р.



Тернопіль, Україна –
Переворськ, Польща
2022

«Світ наукових досліджень. Випуск 10»: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 23-24 червня 2022 р.) / [редкол.: О. Патряк та ін.]; ГО «Наукова спільнота»; WSSG w Przeworsku. – Тернопіль : ФО-П Шпак В.Б. – 130 с.

УДК 001 (063)

Збірник тез доповідей укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 10», які оприлюднені на інтернет-сторінці www.economy-confer.com.ua

Оргкомітет:

Патряк Олександра Тарасівна, кандидат економічних наук, Західноукраїнський національний університет;

Шевченко (Огінська) Анастасія Юріївна, кандидат економічних наук, Think Global Ternopil;

Яремко Оксана Михайлівна, кандидат юридичних наук, доцент, Західноукраїнський національний університет;

Станько Ірина Ярославівна, кандидат юридичних наук, адвокат;

Савчук Надія Антонівна, кандидат психологічних наук, доцент кафедри соціогуманітарних технологій ЛНТУ

Яценко Василь Миколайович, кандидат педагогічних наук;

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук,

Західноукраїнський національний університет;

Русенко Святослав Ярославович, здобувач Університету митної справи та фінансів.

Адреса оргкомітету:

46005, Україна, м. Тернопіль, а/с 797

тел. +380977547363

e-mail: economy-confer@ukr.net

Оргкомітет міжнародної наукової інтернет-конференції не завжди поділяє думку учасників. В збірнику максимально точно збережена орфографія і пунктуація, які були запропоновані учасниками. Повну відповідальність за достовірність несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерело є обов'язковим.

© ГО «Наукова спільнота» 2022

© Автори статей 2022

ЗМІСТ

Економічне спрямування

<i>Sevil Rafiq qizi Gumbatova</i> LITERATURE REVIEW: GREEN ECONOMY.....	8
<i>Артюх Оксана Валентинівна, Каражия Дар'я Едуардівна</i> ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ДОКУМЕНТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ.....	11
<i>Бабич Софія Володимирівна</i> КЛІЄНТООРІЄНТОВАНІСТЬ ТА АДАПТИВНІСТЬ, ЯК КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ В ПРОЦЕСІ ПРОДАЖІВ.....	14
<i>Григорова Зоя Валентинівна, Кваско Алла Володимирівна</i> ПІДХОДИ ДО СЕГМЕНТАЦІЇ МЕДІАРИНКУ.....	16
<i>Демідова Аліна Олегівна</i> ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОПОДАТКУВАННЯ ПДФО В УКРАЇНІ.....	19
<i>Єремян Олена Михайлівна</i> ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ, ЇХ ОСОБЛИВОСТІ.....	22
<i>Ларікова Тетяна Віталіївна</i> НАПРЯМИ РОЗВИТКУ БЮДЖЕТНОГО МЕХАНІЗМУ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ РОЗПОРЯДНИКІВ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ.....	25
<i>Мариніч Ілля Олександрович</i> ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ АУДИТУ В УКРАЇНІ.....	29
<i>Марченко Олег Миколайович</i> ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСЬКОГО ГРОМАДСЬКОГО БАНКУ В ЄЛІСАВЕТГРАДІ В 1865-1871 РОКАХ.....	32

***Поліщук Майя Іванівна* ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ
ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ НА ВІТЧИЗНЯНИХ
ПІДПРИЄМТЦВАХ.....37**

***Пугач Юрій Васильович* МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ
ФІНАНСОВИХ ВИТРАТ АДМІНІСТРАТИВНИХ ОДИНИЦЬ.....40**

***Цюпка Антон Вікторович* ФАНДРЕЙЗИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ
ЗАЛУЧЕННЯ КОШТІВ ДЛЯ СОЦІАЛЬНОГО БІЗНЕСУ.....43**

***Яра Тетяна Юріївна* СТАН ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ
ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ.....46**

Інформаційні системи і технології

***Neroda Tetyana* DATA PRESENTATION ARCHITECTURE
FOR UNIVERSITY MEDIA PLATFORM OF EXPERIMENTAL
RESEARCH.....49**

***Марченко Олена Іванівна, Павленко Євгеній Ігорович*
ДОДАТОК ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ ПІДПРИЄМСТВА
НА ПЛАТФОРМІ .NET.....51**

***Петренко Ольга Іванівна, Рябова Катерина Юріївна*
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СКРАМ ТА КАНБАН ПРИ
УПРАВЛІННІ ІТ-ПРОЄКТАМИ: ПОРІВНЯЛЬНА
ХАРАКТЕРИСТИКА.....54**

***Поліщук Віталій Валерійович* ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО
ОБМІНУ ОДНОРАЗОВОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ.....56**

Тараненко Руслан Анатолієвич ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД
В ИССЛЕДОВАНИИ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....60

Ярошенко Максим Олександрович, Яганов Петро Олексійович
МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ РЕЙТРЕЙСИНГОВОЇ
АБЕРОМЕТРІЇ ОКА.....63

Педагогічні науки

Konotop Olena PECULARITIES OF ASSESSING FUTURE
PRIMARY SCHOOL TEACHERS' STRATEGIC
COMPETENCE IN SPOKEN INTERACTION.....69

Дика Наталя Дмитрівна, Курило Анастасія Олександрівна
РОЗВИТОК МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ
ШКОЛИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ
ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....72

Максимова Світлана Іллівна ТВОРЧІ ЗАВДАННЯ В
НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.....77

Писаревська Олена Володимирівна ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ
ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТІХ ЮРИСТІВ-МІЖНАРОДНИКІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ
ФРАНЦІЇ НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНИХ СУДІВ.....79

Юридичні науки

Яворський Станіслав Васильович ІНДУСТРІАЛЬНА
РЕВОЛЮЦІЯ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ
СУСПІЛЬСТВА СЬОГОДЕННЯ.....85

Історичні науки

Грінченко Віктор Григорович МІСЦЕВА ПРЕСА ПРО ПЕДАГОГІЧНІ КУРСИ В ЄЛИСАВЕТГРАДІ (ЗІНОВ'ЄВСЬКУ) У 1923-1924 рр.....89

Токар Наталія Миколаївна ВИТОКИ ЕКСПАНСІОНІСТСЬКОЇ ПОЛІТИКИ МОСКОВСЬКОГО КНЯЗІВСТВА ЩОДО УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ (НА ПРИКЛАДІ «ДИВНОЇ ВІЙНИ» 1487-1494 рр.).....93

Філологічні науки

Володавчик Вікторія Сергіївна АНГЛОМОВНІ МОВЛЕННЄВІ КЛІШЕ У СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ.....97

Мистецтвознавство

Ушакова Оксана Анатоліївна ПІДБІР ВОКАЛЬНО-ХУДОЖНЬОГО РЕПЕРТУАРУ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ШКІЛ МИСТЕЦТВ.....100

Медичні науки

Каширцева Оксана Миколаївна ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ ТА КОМОРБІДНОГО ОЖИРІННЯ....103

Фізико-математичні науки

Телюк Маркіян Богданович, Борисюк Ярина Євгенівна АНАЛІЗ
МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОШИРЕННЯ РОТАВІРУСНОЇ
ІНФЕКЦІЇ. ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ.....106

Технічні науки

Kotliar Svitlana Serhiivna FEATURES OF THE CALCULATION
OF WAVE TRANSMISSION WITH DISK WAVE GENERATOR.....111

Власюк Валентин Павлович РОЗРОБЛЕННЯ ТА
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАСОСНОЇ
ВОДОВІДЛИВНОЇ УСТАНОВКИ ЗАЛІЗОРУДНОЇ ШАХТИ.....115

Гришук Олег Анатолійович ОБГРУНТУВАННЯ БЕЗПЕКИ
ДОРОЖНЬОГО РУХУ ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ
ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ.....122

Орябінська Олеся Олександрівна МОДЕЛЬ РАДІОКАНАЛУ
СИСТЕМ 5G У ПРИМІЩЕНІ.....126

Склярук Олександр Володимирович ПОДРІБНЮВАЧІ ГІЛОК –
ТЕХНІКА ДЛЯ ПОБУТОВОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО
ЗАСТОСУВАННЯ.....128

LITERATURE REVIEW: GREEN ECONOMY

Sevil Rafiq qizi Gumbatova

PhD student of the Institute of Control Systems of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku

Scientists around the world are already sounding the alarm about climate change. The Interstate Agreement on Climate Change (IPCC, 2014), which will continue in the coming years and affect all sectors of the economy, as well as social life, [1] was explained in detail in an extensive report prepared in 2014 by the Intergovernmental Climate Agreement. Change [2]. Even before this paper, Stern's study [3] emphasized that the single most important outcome could be a collective effort to address the world's major climate change challenges. The COVID-19 pandemic, which has swept the world since the beginning of 2020 and claimed the lives of hundreds of thousands of people, also indicates that the negative effects of climate change may intensify. The fact that the rate of use of alternative energy sources in recent decades has lagged behind the rate of global population growth and quality of life suggests that carbon emissions into the environment will not decrease anytime soon. This indicates that climate change and global temperatures will continue to rise.

The main distinguishing feature of almost all aspects of the concept of "green economy" is that environmental protection, economic development and social inclusion in this concept are not achieved by limiting the quality of life. This concept can be used as a strategic approach to achieving sustainable development goals at both the national, regional and global levels.

- Approaches to the concept of "green economy" in the economic literature

The United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20) in 2012 played an important role in developing the concept of a green economy. Emphasizing that the economy is environmentally friendly and inclusive, the conference gave impetus to political and financial support from countries to develop the idea of a green economy. The eradication of poverty in such an economy is a key task of global cooperation and each country [4].

From a classical economic point of view, the green economy is a new system of scientific knowledge that systematically includes several areas of science. This system, as an element of the system of social, environmental and economic knowledge, forms a new scientific theory of economic sustainability. This theory is a scientific model of a real green economy. According to the definition given by Carl Burkart [5], the green economy mainly includes 6 sectors. These are 1) renewable energy; 2) green buildings; 3) sustainable transport; 4) water management; 5) waste management; 6) related to land management. Of course, each of these sectors has developed at one time or another.

The concept of "green economic growth" is similar to the concept of "green economy", but differs from it. During the economic crisis of 2008-2009, as well as the weakening of economic activity as a result of COVID-19, some damage to the environment was reduced. When any fluctuations accompanied by a decrease in economic activity, both globally and nationally, are eliminated, and activity increases, the likelihood of environmental damage increases. Therefore, strategically, the economic growth model should be chosen in such a way as to protect the environment. According to the definition given by the Organization for Cooperation and Development in Europe (OECD) [6], "green growth" is a model of economic development in which natural resources and the environment serve the well-being of the country. Green growth forms the basis for sustainable development and creates new economic opportunities through increased innovation and investment. The basis of green economic growth is the reduction of environmental damage, the creation of new jobs, the use of new technological models and consumer models that create conditions for economic growth [7].

There are almost no significant differences in the nature of the participants in the concept of "green growth" given by the OECD [6], the World Bank [8], UNESCAP [9], the Global Green Growth Institute (GGGI) [10]. Although there is a difference in expression in these definitions, in essence they contain a few basic facts. First, green growth is essential for sustainable economic growth and development. Second, such growth must be inclusive and ensure the participation of all members of society. Third, green growth should be environmentally friendly and based on technological innovation that reduces carbon emissions. Fourth, green growth must include the efficient use of natural resources. Fifth, green growth should stimulate the creation of new jobs. Sixth, green growth should expand the use of green technologies and green energy.

According to the concept of sustainable development, economic growth and environmental protection often contradict each other. Ensuring economic growth continues to have a negative impact on the environment. However, according to the concept of "green growth", environmental protection can occur not only with economic growth, but also stimulate it. The concept of sustainable development is broader than the concept of "green growth". That is why in most cases there are different, and in some cases contradictory approaches to its essence. Zervas [11], E. explains the differences between these two concepts as follows: firstly, the concept of "green growth", unlike the concept of sustainable development, has no social component and focuses mainly on economic and environmental issues. Secondly, in the concept of green growth, "growth" refers to economic growth, and in some cases this "growth" may be contrary to environmental protection.

Reference:

1. IPCC, 2014. Climate Change 2014 Impacts, Adaptation, and Vulnerability Part A and B. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, 2014
2. Global Asthma Report. Auckland, Global Asthma Network, 2014. Available from: http://www.globalasthmareport.org/resources/Global_Asthma_Report_2014.pdf
3. Stern, 2006. STERN REVIEW: The Economics of Climate Change.
4. Clark H 2013 What does Rio+20 mean for sustainable development? *Development* 56 16-23
5. Burkart, K. How do You Define the 'Green' Economy. MNN-Mother Nature Network. 2009. Available online: <https://www.mnn.com/green-tech/research-innovations/blogs/how-do-you-define-the-green-economy> (accessed on 18 April 2019).
6. OECD (2011). *Green Growth Strategy*, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development
7. Reilly, J. M. (2012). Green Growth and the Efficient Use of Natural Resources. *Energy Economics*, 34, 585-593. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2012.08.033>.
8. World Bank (2012). *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. Washington D.C.: The World Bank. [Retrieved 2015-11-03] Available at: http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/Inclusive_Green_Growth_May_2012.pdf

9. UNESCAP (2012). *Green Growth, Resources and Resilience. Environmental Sustainability in Asia and the Pacific*. Bangkok. ISBN 978-92-1-120635-7
10. Global Green Growth Institute (GGGI) (2012). *Green Growth Planning GGGI Country Programs*. [Retrieved 2015-10-05] Available at: <http://www.gggi.org/project/main>
11. Zervas, E. (2012). Green Growth versus Sustainable Development. *Recent Advances in Energy, Environment and Economic Development*, ed. Eslamian S., Proceedings of the 3rd International Conference on Development, Energy, Environment, Economics (DEEE '12), Paris, France, December 2-4, 2012, 399-404.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ДОКУМЕНТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ

Артюх Оксана Валентинівна

доктор економічних наук, професор кафедри бухгалтерського обліку і аудиту, Одеський національний економічний університет

Каражія Дар'я Едуардівна

студентка ОП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», Одеський національний економічний університет

Вся важливість та актуальність вивчення питань документування запасів полягає в необхідності глибокого розгляду та дослідження проблем обліку господарських операцій за виробничими запасами, адже організація документообігу, безумовно, є дуже важливим аспектом діяльності підприємства.

На кожному підприємстві виробництво є постійним безперервним процесом та передбачає систематичне надходження виробничих запасів. Невірно організовані рух та облік наявних запасів може суттєво погіршити фінансові результати підприємства, саме тому раціональне введення обліку виробничих запасів та оптимізація їх наявності є абсолютно необхідними. Чіткий контроль за рухом та наявністю виробничих запасів дозволяє підприємству мінімізувати ризики збитків, а також підвищити ефективність виробництва. Вдале вирішення проблем ефективного використання виробничих запасів вимагає повної і достовірної інформації про їх надходження та використання. Головними носіями такої інформації є первинні документи, від

якості оформлення та складання яких повністю залежить те, наскільки правильно буде віднесено їх вартість на витрати виробництва, а також наскільки реальною буде оцінка незавершеного виробництва та її відображення у звіті. В результаті, від правильності оформлення первинних документів залежить якість прийнятих управлінських рішень, що мають прямий вплив на прибуток.

Проблематику документування виробничих запасів глибоко розглядала велика кількість вчених. Незважаючи на кількість та детальність проведених досліджень, варто зауважити, що і досі існує ряд невирішених проблем, що потребують наукового опрацювання. Зокрема сьогодні, за сучасних умов господарювання, документування наявності та руху виробничих запасів є особливо актуальним у зв'язку з тим, що з'явилася потреба в швидкому отриманні достовірної та повної інформації.

Огляд праць низки вчених дав змогу узагальнити найбільш поширені помилки та недоліки в організації та веденні обліку виробничих запасів на вітчизняних, як-то:

- помилкове визначення первісної, справедливої вартості запасів (при безоплатному одержанні, бартерному обміні чи внесенні до статутного капіталу) та оцінки запасів на дату складання балансу;
- недоцільне використання методів списання виробничих запасів;
- погана організація складського господарства та зберігання запасів;
- незадовільна автоматизація обліку виробничих запасів підприємств;
- низький рівень контролю та регулювання процесів надходження та використання запасів [1].

З метою вирішення окреслених проблем запропоновано впровадження заходів оптимізації документального забезпечення виробничих запасів на вітчизняних підприємствах шляхом:

- імплементації новітніх інформаційних технологій для обробки великої кількості інформації;
- вдосконалення системи автоматизації обліково-аналітичних робіт в управлінні запасами;
- розробки більш раціональних методів проведення інвентаризації запасів [2, с. 233].

Також доцільно проводити роботу у частині узгодження механізмів бухгалтерського і податкового обліку запасів.

Процесом повного і безперервного внесення об'єктів бухгалтерського обліку до первинних документів називають документування. Погано налагоджений процес документування на підприємстві може призвести до зниження якості та оперативності прийняття важливих рішень в управлінні, приймання-передачі та обробки інформації, а також сповільнити процеси пошуку, зберігання і використання документації.

Своєчасне і правильне документування процесів, пов'язаних із виробничими запасами – це дуже відповідальна робота, виконання якої забезпечує необхідну інформацію для обліку, контролю та оперативного управління рухом товарно-матеріальних цінностей.

З метою контролю надходження та оприбуткування запасів фахівці облікової сфери повинні вести Журнал обліку вантажів, що надійшли. В ньому також можна робити записи про вантажі, що загубились та не надійшли, але його, як виявилось, зазвичай ігнорують, що негативно впливає на результати обліку.

Також дуже важливим, на наше переконання, є дії, пов'язані зі спрощенням процесів обліку за допомогою використання комп'ютерної техніки, що має:

- забезпечувати скорочення обсягу роботи з однаковими операціями;
- сприяти прискоренню опрацювання первинних документів;
- автоматизувати формування звітності, що у кінцевому підсумку дозволить відмовитися від використання типографських бланків [3].

Не викликає сумніву те, що завдяки використанню сучасних комп'ютерних програм в обліковій сфері, проблема оперативності отримання даних за запасами (на будь-яку дату) автоматично вирішується. Але слід пам'ятати, що оптимізація обліку виробничих запасів та їх ефективне використання залежить не тільки від правильно складених первинних документів чи гарного програмного забезпечення, а ще й від чітко налагодженого виробничого процесу, що залежить від якості менеджменту на підприємстві.

Підсумовуючи, слід зазначити, що документування виробничих запасів є дійсно складним та дуже важливим процесом, адже від його правильної організації повністю залежить оперативність, повнота та якість облікової інформації.

Список використаних джерел:

1. Смалій Ю. О., Бенчак В. І., Польова Т. В. Удосконалення обліку та контролю наявності та руху виробничих запасів на підприємстві. Ефективна економіка. 2019. № 10.
2. Янчук В. І., Кипоренко О. В. Сучасні проблеми та напрямки вдосконалення ведення обліку виробничих запасів на підприємстві. Збірник наукових праць ВНАУ: Серія: Економічні науки. 2012. №3(69). Том 2. С. 229-234.
3. Івахненко С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: навч. посібник. Київ: Знання-Прес, 2003. 349 с.

КЛІЄНТООРІЄНТОВАНІСТЬ ТА АДАПТИВНІСТЬ, ЯК КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ В ПРОЦЕСІ ПРОДАЖІВ

Бабич Софія Володимирівна

викладач Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Головне питання для керуючих було і завжди буде, як підвищити ефективність бізнес-процесу продажів. У рамках даної доповіді розглянемо два ключових на мій погляд аспекти це клієнтоорієнтованість та адаптивність бізнесу у процесі продажів. Бо саме ці напрями в сучасному бізнесі мають бути орієнтирами при формуванні стратегії діяльності та розвитку бізнесу.

Клієнт, як цінність – це скоріш вже філософія ведення бізнесу. Така концепція буде дієвою лише за умови, якщо ця ідея буде взята за основу при організації кожного підрозділу та формуванні всіх процесів, що забезпечить коректне внутрішнє функціонування бізнесу. На основі результатів проведених досліджень в сфері психології, сміливо можна стверджувати, що в компаніях де спостерігається дружня атмосфера та «екологічна» конкуренція між працівниками показують більш стійкі результати.

Тому первинна культура внутрішньої взаємодії між підрозділами і тільки після цього перенос клієнтоорієнтованості у зовнішні бізнес-процеси. У випадку коли є неузгодженість на різних рівнях реалізації господарської діяльності, страждають внутрішні бізнес-процеси і як результат зниження результативності роботи бізнесу та текучості кадрів, що у більшості випадків негативно відображається на бізнес- процесах підприємства.

Навколо клієнтоорієнтованості сформувалась ціла культура ведення бізнесу: Створено багатофункціональні електронні системи для оптимізації роботи з клієнтами (CRM – Системи управління відносинами з клієнтами), а їх основна концепція це всебічний збір інформації з подальшою якісною обробкою та аналізом для розробки комплексу дій для підвищення продажів; Розмаїття чат-ботів, які можуть підлаштовуватися під конкретного клієнта; Створення клієнтських кабінетів з розширеними налаштуваннями для максимальної персоналізації і так далі.

Варто підкреслити, що клієнтоорієнтованість є успішним напрямом в стратегії продажів тільки за умови здатності до адаптації бізнес-процесів. У контексті цієї доповіді варто розглянути адаптивність, як здібність структурних підрозділів бізнесу швидко реагувати на зміни в поведінці споживача та вміння персоналізувати свою роботу до кожного споживача наскільки це можливо для кожного окремого виду бізнесу. Це можливо лише за наявності безперервного моніторингу за всіма коливаннями в споживчій поведінці клієнтів. Тому бізнеси, які будують свою роботу не навколо клієнта, а виключно на ідеї швидкого збагачення мають менший успіх. Бо стратегія продажів в сучасних реаліях повинна будуватися на сервісі для клієнта, на адаптивності до потреб клієнта через узгодженість роботи у цьому напрямку всіх підрозділів. Цей аспект в формуванні бізнес-процесів є перспективним напрямом для дослідження зі сторони науковців та ключовим для інноваційних змін бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Nikolaiev, M., & Cherniavska, T. (2021). Operation Algorithm of the Adaptive Mechanism for Managing the Strategy Implementation in Digital Business Environment. *European Journal of Management Issues*, 29 (3), 142-150.
2. Данилюк В. О., Дашкевич Д. Р. Особливості управління збутовою діяльністю в бізнес-організаціях різних галузей. *БізнесІнформ*. 2020. № 9. С. 276-283.
3. Литвин Любов Клієнтоорієнтованість як базова цінність інноваційного бізнесу ціннісні орієнтири в сучасному світі: теоретичний аналіз та практичний досвід. Тернопіль 13-14 травня 2022. С. 132-136.

ПІДХОДИ ДО СЕГМЕНТАЦІЇ МЕДІАРИНКУ

Григорова Зоя Валентинівна

кандидат економічних наук, доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Кваско Алла Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сегментація ринку в сучасних умовах господарювання є важливою основою для побудови успішної маркетингової стратегії і діяльності підприємства. Проведення сегментації дозволяє компанії виявити і дослідити характеристики споживачів, їх потреби з метою забезпечення відповідності товару вимогам ринку.

Особливість медіаіндустрії полягає в тому, що вона функціонує на двох ринках – товарів і послуг. З одного боку медіаіндустрія здійснює генерування і поширення контенту у різних медіа форматах (радіо, телевізійні програми, друковані ЗМІ, книги, інтернетвидання тощо), з іншого боку – забезпечує доступ рекламодавців до своєї аудиторії. З огляду на це, при сегментуванні ринку недейними організаціями повинен бути використаний подвійний підхід: з одного боку медіаорганізації повинні здійснювати дослідження споживачів медіа контенту, що генерується і поширюється організацією, з іншого – замовників, яким реалізується доступ до аудиторії певної медіа організації або медіа продукту. Таким чином медіаорганізації повинні одночасно застосовувати підходи до сегментації, що використовуються для споживчого і промислового ринку.

Суттєвою ознакою сучасного етапу розвитку медіа ринку є зростання попиту на персоналізовану інформацію, сутність кої полягає в наданні споживачу максимально відповідного його вимогам та інтересам контенту. Така тенденція вимагає від медіаорганізацій підвищеної уваги до визначення, дослідження і характеристики своєї потенційної і реальної аудиторії з метою забезпечення більш високої відповідності медіа продуктів вимогам споживачів.

З іншого боку, в залежності від виду медіа, характеристик і обсягу його аудиторії рекламодавцям забезпечується доступ до певної цільової групи, в якій вони найбільш зацікавлені. Враховуючи той факт, що для більшості медіаорганізацій надходження від продажу доступу до своєї аудиторії становлять переважну частку у структурі доходів, особливо важливим постає питання визначення і характеристики ними своєї аудиторії, адже чим краще медіа знає своїх споживачів, тим вигідніше може реалізувати доступ до них рекламодавцям.

Основними ознаками, що застосовуються при здійсненні сегментації товарного ринку, на думку переважної більшості дослідників є географічні, демографічні, поведінкові та психологічні. Останнім часом набули популярності комплексні показники, що дозволяють розподілити споживачів за типами поведінки: PRiZM; «Система міжнародної соціально-економічної класифікації респондентів, які беруть участь в маркетингових і соціальних дослідженнях» (ESOMAR); VALS; Шкала цінностей Рокича (ШЦР) [1].

Розвиток інтернеттехнологій, технологій мобільного зв'язку, удосконалення мобільних пристроїв призвели до появи «нових медіа», онлайн і мобільних версій більшості традиційних ЗМІ. Враховуючи дану тенденцію, на думку авторів, сегментацію споживачів за географічною ознакою доцільно поповнити визначенням платформи, за допомогою якої відбувається медіаспоживання: традиційні, онлайн, мобільні версії.

Запорукою успішного сегментування, що враховує особливості медіаринку, є вивчення, крім традиційних ознак, і ціннісних переваг споживачів. Як свідчать дані проведених опитувань, основними умовами, що визначають прихильність аудиторії, є рівень довіри до медіа [2] та схожість в уявленнях про цінності.

Рекламодавцями медіа можуть бути виробники товарів і послуг, посередники, політичні партії, державні органи, приватні особи тощо. Для дослідження рекламодавців пропонується застосувати критерії сегментування, що використовуються на B2B ринку. Найбільш вагомими, на думку авторів є:

- територіальні – місцеві, регіональні, національні, міжнародні;
- тип організації – комерційний, некомерційний, державні органи;
- галузева приналежність;
- асортимент товарів та послуг;
- розмір організації;

- ситуаційні чинники (терміновість виконання замовлення, обсяг і частота замовлення, сезонність, особливості замовлених послуг тощо);
- індивідуальні характеристики (чутливість до цін, якості, рівня обслуговування; лояльність постачальнику; форми взаємовідносин, статус замовника; особистісні характеристики осіб, що приймають рішення щодо замовлення тощо).

Місцеві рекламодавці віддають перевагу місцевим і регіональним медіа. Виробники товарів широкого вжитку надають перевагу рекламі на телебаченні, радіо, що характеризується широким охопленням аудиторії. Промислові підприємства з метою реклами використовують спеціалізовані видання.

Рекламодавці можуть мати власний відділ маркетингу і реклами і звертатися до медіаорганізацій лише з приводу розміщення реклами або замовляти її розробку рекламним агенціям чи медіаорганізаціям. Приватні особи та дрібні рекламодавці з питань розміщення реклами звертаються безпосередньо до медіаорганізацій не залучаючи послуг рекламних агенцій чи дослідницьких організацій, які здійснюють маркетингові дослідження. Великі рекламодавці, як правило, проводять власними силами чи за допомогою спеціалізованих фірм маркетингові дослідження, співпрацюють з рекламними агенціями.

Правило Паретто 80/20, яке визначає, що на 20% клієнтів припадає 80% доходів, зумовлює особливу увагу, яку слід приділяти великим замовленням. Для багатьох організацій такі замовлення забезпечуються лише декількома клієнтами. Тому доцільно таких клієнтів розглядати як окремий сегмент [4], ретельно обираючи продукти і послуги для більш повного задоволення їх потреб.

Наведені критерії сегментації мають різний ступінь важливості для певних медіаорганізацій, тому при здійсненні сегментування споживачів необхідно обрати найбільш суттєві з них. Включати до дослідження надмірну кількість ознак небажано, оскільки це ускладнює інформаційне забезпечення сегментації та зменшує ємність ринку.

Отже, сегментація споживачів і замовників дозволяє краще розуміти їх потреби і мотиви, створює умови для розробки ефективної маркетингової стратегії і забезпечує ефективність діяльності організації. В результаті проведення сегментації обирається один або декілька привабливих цільових сегментів, що відповідають інтересам і можливостям організації, розробляється стратегія для кожного з них.

Список використаних джерел:

1. Косар Н. С. Маркетингові дослідження: Підручник / Н. С. Косар, О. Б. Мних, Є. В. Крикавський, С. В. Леонова. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 460 с.
2. Фатова С. А. Роль современных инструментов маркетинговых коммуникаций для развития медиаиндустрии. *Петербургский экономический журнал*. 2018. № 3. С.68-76.
3. Клейтон Кристенсен, Скотт Кук, Тэдди Холл. Пороки маркетинга и новые принципы рыночной сегментации. *Harvard Business Review* [Электронный ресурс]. 2016. URL: http://www.marketing.spb.ru/lib-research/segment/hbr_marketing.htm
4. Paul Hague A Practical Guide to Market Segmentation – URL: <https://www.b2binternational.com/publications/b2b-segmentation-research/>

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОПОДАТКУВАННЯ ПДФО В УКРАЇНІ

Демідова Аліна Олегівна

студентка, Одеський національний економічний університет

Податок на доходи фізичних осіб (далі – ПДФО) є одним із найважливіших бюджетоутворюючих податків в Україні. Тому розглядання проблемних питань щодо справляння ПДФО є вкрай важливим на сьогоднішній день.

ПДФО є обов'язковим загальнодержавним податком, що утримується із заробітної плати та інших виплат, і має пропорційну систему оподаткування.

Порядок оподаткування ПДФО регулюється IV розділом Податкового кодексу України (ПКУ). До основних елементів ПДФО належать: платники податку, об'єкт та база оподаткування, ставки тощо.

Ставка ПДФО за станом на 2022 рік становить 18% для більшості громадян відповідно до п. 167.1 ст. 167 ПКУ [1]. Ця ставка податку є середньозваженою порівняно з іншими країнами Європи, але незважаючи на це, більшість фізичних осіб намагаються зменшувати суми своїх доходів або взагалі відхиляються від їх сплати. Це може бути обумовлено тим, що

податкова система України не зовсім вдало підлаштована під економічну ситуацію та розвиток країни.

Індекс реальної заробітної плати населення за 2020 рік склав 110,2 %, а у 2021 році 112 %, але індекс самої інфляції також зріс на 5 % у 2021 році порівняно з 2020 роком [2]. Це говорить про те, що платоспроможність населення, незважаючи на зріст заробітної плати, все одно зменшилась через інфляцію. Прожитковий мінімум впродовж декількох років зовсім не підходив до встановлених рівнів цін на території України. Через це основна частина населення могла дозволити та забезпечити себе лише найнеобхіднішими базовими продуктами для життя. Також більшість населення мають недовіру до владних структур, котрі займаються функцією перерозподілу коштів, отриманих від податків. Тому, на наше переконання, ці та багато інших факторів недосконалої податкової системи України призводять до ухилення сплати податків та тінізації доходів громадян.

Для того, щоб покращити податкову систему країни необхідно порівнювати та аналізувати її з іншими податковими системами світу. Адже різні країни формують різне сприйняття та відношення населення до оподаткування.

Також по іншому й розглядається сутність поняття «податок». Наприклад, у Великобританії – це обов'язок перед державою, у Німеччині – це підтримка, яку громадяни надають країні, а для нашої держави для багатьох людей – це примусове виконання платежу [3].

Щоб поміняти таке ставлення населення до оподаткування важливо розробити необхідні заходи, які сприятимуть довірі громадян до державних структур та підвищать їх рівень обізнаності в податковій справі.

Суттєвих відмінностей щодо суб'єктів та об'єктів оподаткування в податкових системах України та більшості зарубіжних країн немає. Але однією відмінністю порівняно з європейською системою оподаткування є те, що в основі національної системи лежить пропорційне оподаткування, а в основі європейської – прогресивна шкала. Тобто податкові ставки у такій системі збільшуються у міру зростання доходів платника податків. Така система прибирає у суспільстві відчуття соціальної несправедливості, адже ПДФО сплачують різні верстви населення із різними соціальними статусами.

Наприклад, у Німеччині платників податків розподіляють на класи в залежності від рівня їх доходів. Швеція має найбільш максимальну ставку податку за прогресивною шкалою, її максимальне загальне значення становить

більш ніж 60 %. Взагалі у багатьох країн Європи затверджена сума мінімального доходу, з якого розпочинається плата податку, але також розмір цієї суми залежить від деяких факторів, що можуть зменшувати суму оподаткованого доходу.

В Україні такі фактори, що зменшують розмір оподаткованого доходу називаються соціально податковими пільгами (ПСП). Відповідно до п. 169.1 ст. 169 ПКУ будь-який платник податку має право на зменшення суми загального місячного оподатковуваного доходу, отриманого від роботодавця у вигляді заробітної плати, на суму ПСП у розмірі, що дорівнює 50 % розміру прожиткового мінімуму для працездатної особи.

Ще однією відмінністю можна вважати те, що правила формування бази та ставки ПДФО у декількох країн Європи створюють саме органи місцевого самоврядування, а не загальнодержавні установи як в Україні. Кожен регіон має свої основні види діяльності та перспективи розвитку, тому встановлення саме місцевими органами правил оподаткування на їх територіях є більш ефективним.

Систему формування ставок ПДФО в країнах Європи можна враховувати у процесі оновлення податкового законодавства України, адже більшість із цих країн мають непоганий економічний розвиток та добру соціальну захищеність населення.

Підсумовуючи вищесказане, можна унаочнити наступні заходи покращення системи оподаткування із урахуванням позитивного досвіду європейських країн, а саме:

- забезпечити зростання доходів фізичних осіб, адже саме заробітна плата є основним джерелом нарахування ПДФО. Розробити нові робочі місця, підвищити прожитковий мінімум, орієнтуючись на показники інфляції, збільшити надходження інвестицій до країни, що у свою чергу поповнять надходження до бюджету;
- запровадити нульову ставку оподаткування для громадян із низьким рівнем доходів;
- розробити спеціальну прогресивну шкалу оподаткування ПДФО, це сформує соціальну справедливість;
- надавати можливість місцевим органам самоврядування встановлювати правила оподаткування;
- розробити заходи для підвищення податкової культури та довіри населення до сплати податків, щоб кожен розумів, що податки це не

примусовий платіж, а обов'язок громадянина перед державою, який у майбутньому йде на користь країни та самого платника

- покращити чи змінити саму систему та закони оподаткування.

Саме впровадження цих заходів у вітчизняну систему оподаткування зможе підвищити довіру та обізнаність населення до державних інститутів, сприятиме підвищенню податкової дисципліни та поступовому зменшенню тінізації доходів.

Список використаних джерел:

1. Податковий кодекс України: Кодекс України в редакції Законів № 71-VIII від 28.12.2014, № 909-VIII від 24.12.2015. Ст.167. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/paran3850#n3850>
2. Індекс реальної заробітної плати та інфляції. Мінфін: веб-сайт. URL: <https://index.minfin.com.ua/labour/salary/index/> (дата звернення: 01.03.2022)
3. Слепцова Н. В., Кочура Л. В.. Зарубіжний досвід оподаткування доходів фізичних осіб та реалії адміністрування ПДФО в Україні. *Економіка та держава*. 2019. С. 83.

Науковий керівник: Артюх Оксана Валентинівна, доктор економічних наук, професор, Одеський національний економічний університет

ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ, ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

Єремян Олена Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент,

Херсонський національний технічний університет

ORCID ID 0000-0002-8170-7598

В усі часи заробітна плата була об'єктом наукових досліджень, адже для роботодавця вона є значним елементом витрат, для працівника – складовою частиною доходу. Заробітна плата в системі обліку є одним із важливих об'єктів. За чинним законодавством заробітна плата – це винагорода, обчислена в грошовому виразі, яку за трудовим договором роботодавець виплачує працівнику за виконану ним роботу [5]. Проте в наукових дослідженнях зміст заробітної плати трактується як у вузькому так і широкому значеннях.

Наприклад, приводиться визначення «заробітна плата – це винагорода за труд» [4, с. 432].

Лепьохіна І. О. розкриває заробітну плату – як об'єктивно необхідний для відтворення робочої сили та ефективного функціонування виробництва обсяг вираженої у грошовій формі основної частини життєвих засобів, що відповідає досягнутому рівню розвитку продуктивних сил і зростає пропорційно підвищенню ефективності праці робітників [3, с. 76].

Також автори зазначають, що заробітна платня – це сукупність винагород у грошовій або натуральній формі, отриманих робітниками за фактично виконану роботу, а також за періоди, які входять у робочий час [2, с. 699].

На державному рівні гарантується мінімальна заробітна плата, яка встановлюється як розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану працю, нижче якого не може встановлюватися оплата за виконану працівником місячну норму робіт згідно із законом України «Про оплату праці» [5].

Вище викладене свідчить, що заробітна плата є багатогранною категорією і тому її облік є однією з найскладніших ділянок роботи бухгалтерії. Правильно організований облік заробітної плати забезпечує об'єктивність відображення інформації та своєчасність формування усіх форм звітності (фінансової, статистичної, податкової, спеціальної).

Фонд оплати праці на підприємстві є об'єктом обкладання єдиним соціальним внеском у розмірі 22 %, 8,41 %, 5,3 % і 5,5 %. Із заробітної плати працівників здійснюються обов'язкові утримання: податку з доходів фізичних осіб (18 %) і військового збору (1,5 %). Пропонується підвищувати ставку військового збору до 3 % на період воєнного стану та надзвичайного стану.

Також із заробітної плати працівників можуть здійснюватися інші утримання, а саме: за виконавчими листами; профспілкові внески; неповернуті підзвітні суми; відшкодування завданих збитків у результаті нестач, втрат від псування цінностей, розкрадання завданих втрат від браку продукції; вартість виданих у рахунок оплати праці продукції, наданих послуг; інші утримання згідно із заявами працівників [1, с. 147].

Варто зауважити, що оподаткування заробітної плати має певні особливості, пов'язані із використанням податкової соціальної пільги, мінімальної та максимальної бази нарахування єдиного соціального внеску, нарахуванням заробітної плати в натуральній формі і використання «натурального» коефіцієнта по відношенню до податку на доходи фізичних осіб. Особливої уваги потребують також облік та оподаткування виплат

мобілізованим працівникам, які мають певні особливості, що зумовлює непорозуміння та дискусії.

Для обліку заробітної плати підприємствами використовується рахунок 66 «Розрахунки за виплатами працівникам». Із моменту нарахування виплат працівникам виникають зобов'язання за розрахунками за страхуванням та податками і платежами. Відповідно використовуються рахунки 64 «Розрахунки за податками й платежами» та 65 «Розрахунки за страхуванням». Підсумовуючи проведені дослідження, можна стверджувати про актуальність даної тематики. Облік заробітної плати проявляється в усіх підсистемах обліку підприємства (фінансового, податкового, управлінського). Тому, правильно організований облік заробітної плати повинен забезпечувати не лише правильність проведення розрахунків пов'язаних з її оподаткуванням, а й слугувати джерелом інформаційного забезпечення системи управління підприємства.

Список використаних джерел:

1. Волошан І. Г., Чухлебова Т. О. Організація і методика розрахунків з оплати праці в системі обліку та оподаткування. Науковий вісник Херсонського державного університету, 2015, Випуск 11, Ч. 5. С. 145-148. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe
2. Глухова С. В., Зотова А. А. Підходи до сутності заробітної плати. Молодий вчений. 2016. № 12.1 (40). С. 698-700. URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/12.1_40_2016.pdf
3. Лепьохіна І. О. Теоретичні аспекти формування заробітної плати та її функції. Вісник ЖДТУ. 2011. № 2 (56). С. 76-78. URL: <http://ven.ztu.edu.ua/article/view/64349>
4. Мардус Н.Ю., Селюков Д.Л. Особливості обліку і аудиту праці і заробітної плати на підприємстві. Економіка і суспільство. 2016. Випуск №5. С. 431-436. URL: <http://global-national.in.ua/issue-13-2016/21-vipusk-13-zhovten-2016-r/2482>
5. Про оплату праці: Закон України від 24.03.1995 р. №108/95-ВР. Дата оновлення: 17.06.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 19.06.2022).

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ БЮДЖЕТНОГО МЕХАНІЗМУ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ РОЗПОРЯДНИКІВ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ

Ларікова Тетяна Віталіївна

кандидат економічних наук, доцент кафедри податкового менеджменту та фінансового моніторингу, докторант, ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана», м. Київ, Україна

Трансформаційні процеси у бюджетній сфері у зв'язку з процесом децентралізації свідчать про зміну організації бюджетних відносин за рівнями державного та місцевого управління, специфіку формування, розподілу та використання бюджетних коштів. Разом з тим, необхідність обґрунтування наукових підходів бюджетного механізму з урахуванням специфіки функціонування діяльності розпорядників бюджетних коштів на державному та місцевому рівнях потребує визначення форм, методів та ефективних інструментів у контексті використання бюджетних коштів.

Особливо важливим є дослідження бюджетних механізмів розпорядників бюджетних коштів місцевого рівня, які фінансуються з місцевих бюджетів, актуалізуються з урахуванням звітів міжнародних інституцій. Зокрема, у звіті про дослідження місцевих фінансів зазначається, що ці процеси стикаються з такими проблемами як недостатньою фінансовою автономією та обмеженням бюджетних ресурсів. Крім того, в рамках Цілей розвитку тисячоліття (ЦРТ), визначено, що низький рівень досягнень значною мірою пов'язаний із недостатнім фінансуванням розпорядників місцевих бюджетів та проблемою для залучення зовнішнього фінансування, незважаючи на виконання значної кількості повноважень [6].

Загалом, до методів бюджетного механізму потрібно включати: бюджетне планування, бюджетне прогнозування, бюджетне програмування, оперативне управління коштами, бюджетний контроль, бюджетне забезпечення, бюджетне регулювання, бюджетне нормування, бюджетну звітність [2].

Через специфіку діяльності розпорядників бюджетних коштів, зокрема місцевого рівні до форм та інструментів бюджетного механізму належать податкові та неподаткові форми, міжбюджетні та офіційні трансферти при мобілізації доходів, а також бюджетне фінансування, бюджетне

кредитування та бюджетне резервування кошти в процесі використання бюджетних коштів [4].

Таким чином, бюджетний механізм передбачає налагодження міжбюджетних відносин між розпорядниками бюджетних коштів різних рівнів управління, пов'язаних, із отриманням та ефективним використанням міжбюджетних трансфертів.

Рух бюджетних ресурсів свідчить про те, що його слід розглядати з двох різних позицій: як складову державної бюджетної політики та як складову бюджетної політики окремо між розпорядників бюджетних коштів.

Після трьох місяців широкомасштабної війни, яку веде російська федерація проти України, наша держава стикається з проблемами бюджетної політики в процесі ефективного перерозподілу обмежених бюджетних коштів. Нині основним інструментом управління є резервний фонд державного бюджету. Верховна Рада України проголосувала за внесення змін до Державного бюджету України з метою збільшення його обсягу. Відповідно до своїх розпоряджень уряд регулярно виділяє кошти з резервного фонду, насамперед, на потреби Міністерства національної оборони та Міністерства внутрішніх справ.

Важливими напрямками використання бюджетних коштів стала підтримка безробітних та внутрішньо переміщених осіб, відновлення звільнених територій. Верховна Рада прийняла Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2022 рік» від 21 квітня 2022 р. № 2218-IX, яким збільшено витрати загального фонду державного бюджету на 200 млрд грн за бюджетною програмою «Резервний фонд» за рахунок збільшення цієї суми державних позик (з відповідним збільшенням граничного розміру державного боргу та дефіциту державного бюджету). При цьому додаткові кошти з резервного фонду державного бюджету спрямовуються виключно на здійснення заходів із забезпечення безпеки та оборони, фінансову підтримку внутрішньо переміщених осіб [3].

Разом з цим, в умовах воєнного стану дозволено перевищення обсягу резервного фонду бюджету понад 1% обсягу видатків загального фонду відповідного бюджету (відповідно до абзацу четвертого частини першої пункту 22 Розділу VI «Прикінцеві та перехідні положення» Бюджетного кодексу України [1].

Кабінет Міністрів України (КМУ) впродовж другої половини квітня 2022 р. вісім разів здійснював виділення коштів із резервного фонду державного бюджету (рис. 1).

Враховуючи воєнний стан України бюджетна політика щодо державних та місцевих бюджетів та міжбюджетних відносин зорієнтовується перш за все покриття витрат головних розпорядників бюджетних коштів як Міністерство внутрішніх справ, Міністерство оборони, покриття соціальних виплат. Зокрема, упродовж квітня 2022 року перераховано понад 4,1 млрд грн для виплати допомоги на проживання внутрішньо переміщеним особам. Міністерство соціальної політики 30 квітня 2022 р. має і далі буде продовжено фінансування виплати допомоги на проживання внутрішньо переміщеним особам відповідно до того, як надходитиме інформація від областей та ефективно використовувати бюджетні кошти [5].

З метою стабілізації та відновлення належного фінансування бюджетних коштів Україна веде інтенсивну роботу з метою залучення міжнародної фінансової допомоги. За підтримки Світового банку узгоджено фінансування щодо гуманітарної та цивільної допомоги обсягом на 5 млрд дол. США щомісяця протягом наступних трьох місяців. Міжнародну гуманітарну допомогу отримують територіальні громади як розпорядники бюджетних коштів місцевого рівня, які повинні використати її за цільовим призначенням максимально ефективно [5].

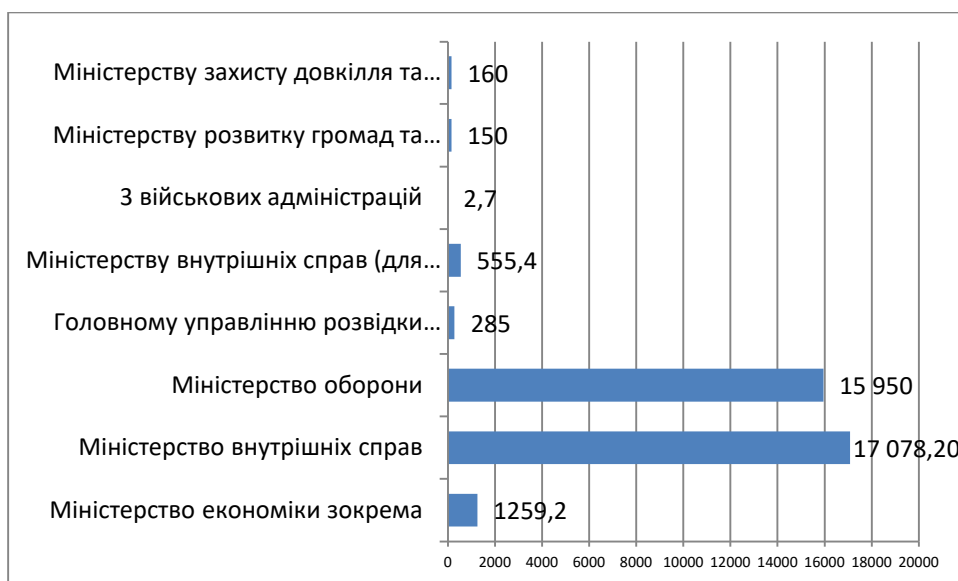


Рис. 1. Дані щодо виділення коштів із резервного фонду державного бюджету станом на 15 квітня 2022 року.

Узагальнено автором: джерело [5]

Така гуманітарна допомога спрямовується на допомогу утримання внутрішньо переміщених осіб, на відновлення інфраструктури та територій, відновлення пошкоджених будівель, матеріальних цінностей тощо. Саме розпорядники бюджетних коштів місцевої рівня є отримувачами, які відповідають за ефективність використання цих коштів або матеріалів.

Підсумовуючи доходимо висновків, розпорядники бюджетних коштів як органи державного та місцевого рівня є по суті інвесторами, які визначають напрями спрямування отриманих міжнародних фінансових ресурсів, окрім того, вони впливають на характер і місце розташування цих коштів та якість управління загалом. Отже, їхній вибір визначає можливості економічного розвитку, оскільки така допомога може сприяти зростанню та забезпечити належну інфраструктуру для стимулювання міжнародної допомоги.

Покращення бюджетного механізму залежить від сукупності якості відносин розпорядників бюджетних коштів різних рівнів управління, їхня співпраця з міжнародними партнерами, які безпосередньо пов'язані зі створенням державного та місцевих бюджетів шляхом збільшення міжнародної допомоги, інтервенційних інструментів: субсидій, дотацій, кредитів, запозичень, спільне фінансування; їх розподіл відповідно до стратегічних пріоритетів розпорядників бюджетних коштів та їх використання з точки зору досягнення якісних та кількісних параметрів ефективного управління їх діяльністю.

Список використаних джерел:

1. Бюджетний кодекс України вид 08.07.2010 №2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
2. Ватульов А. В. Бюджетний механізм в умовах трансформації економіки// Ефективна економіка. 2020. №5. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/5_2020/88.pdf
3. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2022 рік» від 21 квітня 2022 р. № 2218-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2218-20#Text>
4. Онищенко С. В., Бережна А. Ю., Філонич О. М. Бюджетний механізм: методологічні підходи та практика бюджетної децентралізації // Проблеми економіки № 1 (47), 2021. – С.107-122 URL: problems-of-economy-2021-1_0-pages-107_122.pdf (problecon.com)

5. Огляд інструментів підтримки фінансової стійкості в умовах воєнного стану в Україні (за період 16.04 – 30.04.2022 р.)/ Національний інститут стратегічних досліджень. 2022. – С.1-5
6. Fathallah O. Local Finance and Development. URL: <https://www.uclg.org/en/organisation/structure/committees-working-groups/local-finance-and-development>

ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ АУДИТУ В УКРАЇНІ

Мариніч Ілля Олександрович

*кандидат економічних наук, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана
ORCID ID 0000-0002-6802-9120*

Одним із напрямів подальшого розвитку аудиторської діяльності в Україні є диджиталізація аудиту. На сьогодні немає однозначного розуміння диджиталізації в цілому і, зокрема, диджиталізації аудиту. Під диджиталізацією взагалі розглядається використання цифрових ресурсів для досягнення цілей організації. Поняття диджиталізації в професійних джерелах розглядається як оцифрування, інтернет-охоплення, перехід інформаційного поля на цифрові технології. Під диджитал-аудитом, або цифровим аудитом, часто розуміють оцінку взаємодії з веб-сайтами, як показник якості розміщення реклами. Диджитал-аудит, який базується на Міжнародних стандартах аудиту, називають «комп'ютерним аудитом» і розглядають як використання комп'ютерів і сучасних інформаційних технологій для організації аудиторської діяльності, включаючи аудиторські перевірки фінансової звітності і підготовку аудиторського висновку, а також надання супутніх аудиту послуг. В той же час Міжнародні стандарти аудиту не висувають вимоги і не надають рекомендацій стосовно комп'ютеризації аудиту. В першу чергу це зумовлено тим, що диджиталізація аудиту не змінює предмет аудиту та його мету. Тепер фактично весь аудит розглядається як комп'ютерний, тобто в умовах застосування бізнесових і бухгалтерських комп'ютерних інформаційних систем і з використанням комп'ютерних методів аудиту. Саме тому коментарі та вказівки з цих питань тепер містяться майже в кожному стандарті аудиту. Застосовуючи комп'ютерні технології при проведенні аудиту, аудитор зобов'язаний виконати вимоги всіх МСА. В наукових джерелах

термінологія щодо комп'ютеризації аудиту та аудиту інформаційних систем не є сталою, а підходи до визначення методик значно відрізняються [1, с. 41].

Введення карантину в зв'язку з пандемією, а також воєнного стану в зв'язку з російською військовою агресією змусило вітчизняні аудиторські фірми більш широко застосовувати в своїй практиці елементи комп'ютерного аудиту. Крім того керівники підприємств хочуть оперативно отримувати результати аудиторської перевірки та мати змогу вчасно реагувати на потенційні ризики ведення бізнесу. Одним із основних напрямів вирішення цього питання є використання сучасних комп'ютерних технологій в аудиті. Слід зазначити, що є серйозні перешкоди на шляху впровадження використання комп'ютерної техніки та технологій контролю в незалежному аудиті. Міжнародні стандарти аудиту оцінку багатьох питань фінансової звітності базують на професійному судженні аудитора і ризики, пов'язані з використанням комп'ютерних технологій в цьому питанні можуть бути досить значними. Крім того, розробка аудиторського програмного забезпечення є досить трудомістким процесом і потребує значних фінансових витрат.

Незважаючи на те, що комп'ютерний аудит, як використання відповідного спеціалізованого програмного забезпечення в аудиторській діяльності існує в Україні давно, ринок програмного забезпечення тільки починає розвиватись. На сьогодні є дуже обмежене кількість програмних продуктів, призначених для здійснення комплексної перевірки облікової інформації та створення аудиторської документації. Можна назвати лише декілька програм, які пропонуються на ринку програмного забезпечення.

Програмний комплекс «Івахненко & Катеньов Аудит» призначений для автоматизації аудиторської та контрольної діяльності. Він використовується для проведення різного типу формальних та логічних перевірок бухгалтерської інформації, яка початково формується в автоматизованих системах бухгалтерського обліку підприємств. Суттєвою відмінністю програмного комплексу «Івахненко & Катеньов Аудит» є можливість проаналізувати всі 100% бухгалтерських даних і виявити всі помилки та підозрілі моменти бухгалтерського обліку – на відміну від загальноприйнятих методів аудиторської перевірки, які базуються на аналізі окремої вибірки бухгалтерських даних [2].

«1С: Аудит-Контроль (+) для України» – це програма, яка працює на базі платформи «1С: підприємство 8.X» та об'єднує функціональність декількох підсистем: «Організація», «Показники», «Завдання», «Персонал»,

«Внутрішні документи» та «Сервіс». Центральною довідкою системи виступає довідник аудиторських завдань. Для кожного аудиторського завдання формується пакет робочої документації, набір файлів, результати аналізу зазначеної звітності, результати аналізу загроз і комплекс попереджуючих заходів, результати оцінки структурних складових аудиторського ризику, склад і структура компетентностей персоналу, пов'язаного із виконанням аудиторського завдання, реєстр вхідної та вихідної кореспонденції [3].

Програма «CaseWare Аудит» забезпечує комплексну автоматизацію підходу до аудиторської діяльності. Вона призначена для автоматизації процесів у рамках аудиторської діяльності, а також забезпечує швидкий та ефективний доступ до всіх робочих документів аудитора. Аудиторська фірма має змогу формувати нові проекти з шаблону або вносити необхідні зміни до існуючих шаблонів під час роботи [4].

На сьогодні аудиторські фірми також розробляють і використовують спеціальні інформаційні системи, орієнтовані на внутрішню регламентацію аудиторської діяльності із застосуванням внутрішньо фірмових стандартів.

Для проведення аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств, звітність яких проходить аудиторську перевірку, аудитори використовують спеціальні програми фінансового аналізу, які орієнтовані на аналіз фінансового стану підприємства. Програми аналізу дають змогу виконати перевірку фінансової, податкової та іншої звітності завдяки закладеному в них механізму зв'язки взаємозалежних показників. Зокрема, компанія CaseWare Україн разом з аудиторською програмою «CaseWare Аудит» пропонує програму Financials Ukraine для створення фінансової звітності відповідно до міжнародних стандартів.

Узагальнюючи сказане зауважимо, що під диджитал-аудитом слід розуміти найвищий рівень комп'ютеризації діяльності аудиторів із застосуванням новітніх інформаційних технологій, як основного інструменту проведення аудиторської перевірки. В Україні необхідно активізувати розробку власних засобів автоматизації аудиторської діяльності та прискорити впровадження передових інформаційних технологій, що дозволить підвищити якість і знизити трудомісткість проведення аудиту.

Список використаних джерел:

1. Матюха М. М. Комп'ютерний аудит: опор. курслекцій для студ. екон. спец. дистанційної форми навчання / М. М. Матюха. – К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2018. – 228 с.
2. Івахненко & Катеньов Аудит. URL: [https:// ivakhnenkovaudit.info/IK/home.htm](https://ivakhnenkovaudit.info/IK/home.htm)
3. 1С: Аудит-Контроль (+) для України. URL: <http://auditcontrol.site88.net>
4. CaseWare. URL: <https://caseware.com.ua>

ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСЬКОГО ГРОМАДСЬКОГО БАНКУ В ЄЛИСАВЕТГРАДІ В 1865–1871 РОКАХ

Марченко Олег Миколайович

*кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри історії України та всесвітньої історії, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м. Кропивницький
ORCID ID 0000-0001-5720-0976*

Успіх міської громади, ефективність органів міського самоврядування залежали, зокрема, і від належної роботи міського громадського банку. Від їхньої дієвої співпраці можна судити про економічний розвиток міста, розбудову комунальної сфери, впровадження в місті інфраструктурних та благодійних проєктів, ефективності ведення фінансово-кредитних операцій. Проаналізуємо діяльність Єлисаветградського міського громадського банку з дня його відкриття від 14 січня 1865 року й до кінця 1871 р., коли в місті було запроваджене міське положення від 16 червня 1870 р., яке істотно змінило систему органів міського самоврядування і вплинуло на функціонування міського громадського банку.

Міський банк почав свою діяльність 14 січня 1865 р., але зовсім не з тим основним капіталом, який був вказаний у дозволі (указом сенату від 6 грудня 1863 р. за № 71655 було дозволено єлисаветградцям створити міський громадський банк з основним капіталом у 120114 руб. 45 коп. [2, с. 556]), а зі значно меншим (74084 руб). Громада Єлисаветграда не встигла зібрати всієї суми. Кошти для банку надходили від будівельного комітету, що належав міській думі; від міської лікарні (23819 руб. 54 коп.), якою керувала дума;

від міської богадільні (8290 руб.); від приватних пожертвувань. Наприклад, 13616 руб. було заповідано місту дворянином Горським із тим, щоби належні на цей капітал відсотки йшли бідним двічі на рік: перед святом Різдва Христового і Великодня та ін. [2, с. 555].

Згідно з Положенням про міські громадські банки від 1862 р. банк підпорядковувався міській думі й контролювався міською громадою, перед якою звітував за свої дії. Правління банку складалося з директора та двох його заступників, яких обирала міська громада на певний строк. Вони виконували свої обов'язки на постійній основі. Міська дума встановлювала правлінню зарплату. Наприклад, постановою думи від 18 листопада 1871 р. були встановлені такі оклади: директору міського банку – 2000 руб. у рік, членам правління банку – по 1500 руб. у рік [3, с. 472].

Правління банку мало канцелярію в складі бухгалтера та інших осіб (агенти, повірені), які отримували зарплату з банківських прибутків. Кошти банку, цінні папери зберігалися у власному сховищі в особливих скринях із печатками банку, директора та заступників. Правління банку про свої засідання повідомляло міську думу й давало оголошення в пресі. Така публічність діяльності банку була пов'язана з необхідністю здійснювати різні стягнення, аукціони, оголошення (наприклад, про зміну розміру відсотків за вкладами), а це вимагало оповіщення громади міста.

Уся діяльність міського банку (суми надходжень, видатків, різні банківські операції, ділові папери тощо) фіксувалася в спеціальному журналі, який наприкінці місяця переплітався й затверджувався підписами та печатками директора, заступників і службовця канцелярії. Були ще касові, бухгалтерські та інші допоміжні книги. Вихідні папери банку підписувалися директором або заступником і скріплювалися бухгалтером. Наприкінці кожного місяця члени правління разом із міським головою та двома гласними перевіряли наявні кошти банку в сховищі, а також інформацію про рух грошових сум за книгами та документами й давали звіт міській думі.

Наприкінці року правління банку складало звіт про свою діяльність за поточний рік, який не пізніше 15 лютого подавався міській думі. Остання формувала комісію в складі трьох гласних, яка впродовж місяця перевіряла цей звіт і доповідала думі про результати. Остаточний звіт подавався міністерству фінансів, міністерству внутрішніх справ і публікувався в губернських відомостях. Крім того, правління банку друкувало в пресі баланс банку після закінчення півроку [1, с. 114].

Охарактеризуємо фінансові операції Єлисаветградського міського громадського банку за окремими напрямками у період з 1865 по 1871 рік. Однією з функцій банку було приймання вкладів (не менше 50 руб.) під відсотки (їх розмір визначався правлінням банку разом із міською думою в межах 4-5% річних), як від приватних осіб різних станів, так і від державних та громадських організацій на невизначений час з обов'язком повернення за вимогою, або на певний строк від трьох до дванадцяти років. Приватні особи могли також вносити в банк свої капітали на зберігання (будь-яку суму), не вимагаючи за це відсотки. У випадку смерті вкладника, покладена сума коштів із відсотками передавалася нащадкам [1, с. 115-116].

За перші п'ять років діяльності Єлисаветградського міського банку кількість вкладів постійно зростала. Вклади до вимоги: в 1866 р. – 100256 руб., в 1870 р. – 569100 руб., збільшення майже в 5,7 разів. Термінові вклади: в 1866 р. – 100817 руб., в 1870 р. – 514528 руб., зріст у 5,1 разів [2, с. 556].

Найбільший розвиток діяльності Єлисаветградського міського банку отримала облікова вексельна операція (зростання в 4,3 рази з 217533 руб. у 1866 р. до 937206 руб. у 1870 р.) [2, с. 556]. Це був цінний папір, що засвідчував безумовне грошове зобов'язання векселедавця сплатити визначену суму грошей власнику векселя після настання строку. Банком приймалися різні векселі: строкові, безспірні зобов'язання, наприклад, купони за білетами 5% банковими й комісії погашення боргів, облігації, від відомих банку осіб: за підписом не менше двох осіб, на гербовому папері, до сплати за яким залишилося не менше 12 місяців. Короткострокові векселя приймалися до обліку швидше, ніж довгострокові. Обліковий відсоток за векселями визначався правлінням, міським головою та гласними міської думи. Згідно з Положенням 1862 року, позика одній особі надавалася не більше суми, яка дорівнювала 1/10 частини власності банку (ст. 61) [1, с. 119]. Основний капітал Єлисаветградського міського банку складався з майже 120 тис. руб., а відтак максимальна сума позики могла бути 12 тис. руб. Водночас, правління міського банку прийняло рішення надавати позику одній особі не більш ніж 4000 руб. [2, с. 555], щоби на початковому етапі своєї діяльності уникнути можливих неповернень кредитів, а відтак і краху банку, а також залучити до кредитування більшу кількість населення міста.

Банк надавав позики під заставу білетів державного казначейства й державної комісії погашення боргів, державних 5% банківських білетів, 4% білетів державного банку, безіменних білетів інших міських громадських

банків, за якими до строку повернення капіталу залишилося не більш ніж дев'ять місяців, оплачених акцій або облігацій, які випускалися приватними компаніями й під гарантію уряду [1, с. 120].

За перші п'ять років діяльності Єлисаветградського банку дуже активно розвивалися операції надання позик під заставу цінних паперів (ріст у 8,1 рази з 28345 руб. у 1866 р. до 230695 руб. у 1870 р. [2, с. 556].

Така активність міського банку щодо надання кредитів під заставу векселів, цінних паперів стало турбувати громадськість, щоби не відбулося краху банку. 3 грудня 1871 р. відбулося засідання міської думи, на якому було заслухано звіт комісії з перевірки діяльності банку. Були розкриті та оголошенні численні порушення правління міського банку як-то: за одноосібного рішення директора банку А.М. Філіп'єва виділялися непомірно великі кредити нерідко близькому оточенню, і сам директор користувався значним кредитом (він був купцем і його сім'я продовжувала займатися підприємництвом); до обліку приймалися векселі від осіб, які не мали за законом права їх надавати; багатьом особам були відкриті кредити, що перевищували їхню кредитоспроможність тощо. Після пояснень правління банку міська дума на засіданні 27 січня 1872 р. постановила залишити дії членів правління банку без наслідків, пояснюючи це тим, що банк не поніс збитків [2, с. 559]. Водночас, міська дума прийняла рішення переобрати керівництво міського банку. Директором було обрано представника найбільш авторитетної в місті купецької сім'ї Макеєвих Олександра Миколайовича Макеєва, який запам'ятався містянам як щедрий меценат, він опікувався освітою, культурою, займався благодійністю.

Єлисаветградський міський громадський банк надавав позику під заставу товарів російського виробництва, які не становили предмету місцевої роздрібною торгівлі, а також коштовностей, перлів, золота, платини, срібла та інших цінних речей, але не більше половини їхньої оцінної вартості, строком від шести до дванадцяти місяців (позики під заставу товарів надавалися на строк від трьох до дев'яти місяців). Перелік товарів визначало правління банку й оголошувало для містян. Оцінювання коштовних речей здійснювалася міськими оцінщиками та ювелірами під наглядом одного з членів правління, за результатами якої складався акт [1, с. 120, 122].

Правління банку зобов'язане було наглядати, щоб у заставу не були надані вкрадені речі, інакше члени правління могли нести відповідальність, зокрема, заплатити штраф у розмірі трикратної вартості закладеної речі.

У Єлисаветграді за перше п'ятиріччя розмір позики під заставу товарів та коштовних речей збільшилося майже вдвічі з 8612 руб. у 1866 р. до 16440 руб. у 1870 р. [2, с. 556].

Міський банк Єлисаветграда надавав позики під заставу кам'яних і дерев'яних будинків, торгових лавок, фабрик, заводів, садів, городів, розташованих у місті. За перші п'ять років діяльності Єлисаветградського банку відбулося істотне зростання надання позик під заставу нерухомого майна (в 6,2 рази з 12640 руб. у 1866 р. до 77823 руб. у 1870 р.) [2, с. 556].

Основний капітал Єлисаветградського міського банку складався із сум, які надходили в повернення виданих жителям міста позик та з прибутків банку. З року в рік він постійно збільшувався. Якщо в 1866 р. він становив 74084 руб. [2, с. 556], то в 1883 р. основний капітал банку досяг суми у 258399 руб. [2, с. 567], тобто збільшення в 3,5 рази. Згідно зі ст. 120 Положення про міські банки від 1862 р., з чистих річних прибутків банк на розсуд правління віддавав щорічно від 10% до 20% на складання резервного або запасного капіталу, який накопичувався в такий спосіб до суми, визначеної до створення банку. Запасний капітал Єлисаветградського банку так само збільшувався від 2000 руб. у 1866 р. до 50 тис. руб. у 1870 р., тобто майже у 25 раз.

Не було жодного року, коли б від операцій міського банку не було б прибутків. За перше п'ятиріччя прибутки банку зросли від 4306 руб. у 1866 р. до 117143 руб. у 1870 р., майже у 27 разів [2, с. 556]. За результатами діяльності банку правління та міська дума приймала рішення щорічно направляти певну частину прибутків банку на благодійні справи (облаштування й утримання лікарень, богаділень, шкіл та ін.) і міські потреби. Найбільші суми на благодійність міський банк перерахував у 1869 р. – 19801 руб., в 1868 р. – 15970 руб. [2, с. 558].

На власні потреби (утримання будівлі банку, зарплата його працівникам, витрати на командировання та ін.) міський банк витрачав у середньому від 6% до 9% від прибутків, наприклад, в 1867 р. – 2144 руб, в 1871 р. – 5669 руб. [2, с. 556].

Отже, діяльність Єлисаветградського міського громадського банку за 1865-1871 роки загалом була результативною, сприяла задоволенню потреби населення середнього достатку, а не тільки купців, у кредиті за помірною ціною й допомагала міському бюджету фінансувати важливі проекти чи покривати поточні витрати, коли бракувало коштів.

Список використаних джерел:

1. Высочайше утвержденное Положение о городских общественных банках 1862 г. Полное собрание законов Российской империи. Собр. 2-е. Т. 37. Отд. 1-е. 1862. № 37950. СПб., 1865. С. 111-125.
2. Отчет по правительственной ревизии городского банка // Систематический сборник постановлений Елисаветградской городской думы за 1871-1903 гг. / сост. Л.К. Брейер. Т.1. Елисаветград: тип. М.А. Гольденберга, 1905. С. 555-633.
3. Систематический сборник постановлений Елисаветградской городской думы за 1871-1903 гг. / сост. Л.К. Брейер. Т.1. Елисаветград : тип. М.А. Гольденберга, 1905. 773 с.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМТВАХ

Поліщук Майя Іванівна

студентка, Одеський національний економічний університет, м. Одеса

Актуальність обраної тематики полягає в тому, що на сьогоднішній день не існує чіткого алгоритму організації та здійснення внутрішнього контролю на підприємствах. Це питання досліджували такі вітчизняні вчені: Артюх О. В., Старенька О. М. [1, С. 7; 2, С. 914; 3, С. 175]. Також відсутні законодавчі та інші нормативно-правові акти, які регулюють внутрішній контроль. Адже саме від наявності професіоналів та відповідальних осіб, які здійснюють внутрішній контроль, залежить ефективність діяльності підприємства, контроль доходів і витрат на заробітну плату, оренду приміщення та інші витрати, які забезпечують життєдіяльність підприємства.

Кожне підприємство залежно від специфіки своєї діяльності самостійно визначає механізм внутрішнього контролю.

У межах даної публікації розглянемо внутрішній контроль на прикладі підприємства, яке здійснює логістичні операції для третіх осіб (вантажовласників) на приватному складському комплексі «Дунай» (далі – ПСК «Дунай»).

Слід почати з того, що система внутрішнього контролю (СВК) має різні видові компоненти, зокрема фінансову, операційну. Саме у такому контексті проведемо дане дослідження.

Почнемо з фінансового контролю. Уповноважені посадові особи, які здійснюють фінансовий контроль на підприємстві, наведені у табл. 1.

Розглянемо детальніше їхні функціональні повноваження у сфері внутрішнього контролю.

Таблиця 1

**Посадові особи у сфері внутрішнього фінансового контролю
на ПСК «Дунай»**

Фінансовий директор	
Заступник фінансового директора з фінансового контролю / Начальник управління фінансового контролю	
	Управління фінансового контролю
	Сектор фізичного контролю
	Сектор документального контролю
	Сектор управління ризиками

Джерело: власна розробка

Фахівці сектору фізичного контролю звіряють документальне відображення робіт з фактично виконаними роботами. Також до їхньої компетенції входить функція знімати показники всіх лічильників, які є на підприємстві, і від яких залежить періодичність обслуговування обладнання.

Працівники сектору документального забезпечення забезпечують відповідність первинної бухгалтерської документації договірній базі, планам робіт, рішенням керівних осіб. Також цей сектор контролює достовірність відображення в обліку підприємства виконаних робіт.

Фахівці сектору управління ризиками здійснюють:

- моніторинг контрагентів через базу даних судових рішень, реєстр боржників, реєстр платників НДС та інше через загальнодоступні відкриті джерела;
- узгодження і аналіз змістовної складової договорів, угод;
- роботу з організації та проведення тендерів, з підготовці тендерної документації, з розгляду поданих заявок тощо;
- аналіз виконання договорів підряду.

Слід зазначити, що деякі контрольні дії (наприклад, фізичні), автоматизувати неможливо і недоцільно, що ще раз підкреслює важливість досвідчених та вмотивованих працівників.

Обов'язковою, на наш погляд, є чітка карта перевірок, оскільки стихійність не призводить до гарного результату.

Відділення фінансового контролю ПСК «Дунай» у свої діяльності керуються крім зовнішніх регламентів і внутрішніми нормативними документами, як-то: положення про підрозділ фінансового контролю, функціональні обов'язки працівників, вузькопрофільні інструкції (наприклад, про інвентаризацію), положення про проведення тендерів, положення про перевірку підрядників та інші.

Для підтримання належної якості продукції і робіт через дотримання відповідних процедур призначений операційний контроль.

Служба операційного контролю ПСК «Дунай» щомісячно (або частіше – у разі потреби) контролює залишки продукції на складі, звіряючи обороти по накладним та іншим первинним документам.

На відміну від відділень фінансового контролю, де є чітке розмежування функціональних повноважень в залежності від структур СВК, на ПСК «Дунай» для здійснення операційного контролю не організовані окремі структури (відділи, підрозділи тощо). Підприємство обмежується, як правило, виділенням до двох штатних одиниць, які уповноважені контролювати критичні точки всього операційного процесу.

Документальне забезпечення при здійсненні внутрішнього операційного контролю представлено такими основними документами, як: технологічна карта виконання робіт, положення про операційний контроль, схема взаємодій підрозділів при виконанні робіт тощо. Вищевказані документи зберігаються на загальнодоступних ресурсах – у поточному архіві та внутрішній бібліотеці.

Роблячи висновки, слід зазначити, що фінансовий і операційний контроль у системі внутрішнього контролю повинні виконувати досвідчені посадові особи, неупереджені та вмотивовані. Саме від якості їх роботи залежить достовірність, повнота та своєчасність облікової інформації, яка має використовуватися підприємством під час прийняття управлінських рішень.

Список використаних джерел:

1. Артюх О. В., Криванич М. Ю. Внутрішній аудит готової продукції: теоретичні аспекти. *Напрями розвитку обліку, контролю та економічного аналізу в умовах глобалізації*: матеріали III Міжнар. студентської наук.-практ. інтернет-конф., 20.04.2017 р., Одеса. Одеський національний економічний університет, 2017. С. 7-9.
2. Артюх О. В., М. Ю. Криванич. Внутрішній контроль обліку витрат: методичні аспекти. *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 16. С. 914-920.
3. Старенька О. М. Методичні основи здійснення оперативного контролю на промислових підприємствах. *Вісник соціально-економічних досліджень* : зб. наук. праць; Одеський національний економічний університет. Одеса, 2018. № 65 (1). С. 175-185.

Науковий керівник: Артюх Оксана Валентинівна, доктор економічних наук, професор, Одеський національний економічний університет, м. Одеса

МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ ВИТРАТ АДМІНІСТРАТИВНИХ ОДИНИЦЬ

Пугач Юрій Васильович

аспірант кафедри фінансів, банківської справи та страхування,

Сумський національний аграрний університет

ORCID ID 0000-0003-3344-0996

Основною ідеєю держави у реформуванні системи міжбюджетних відносин було визначено передачу повноважень та коштів на нижчі рівні управління задля формування спроможних територіальних громад. Зміни бюджетно-податкового законодавства передбачали можливості забезпечення дохідної частини бюджетів за рахунок достатніх та стабільних джерел. Всі ці заходи першочергово спрямовані на забезпечення ефективного функціонування місцевого самоврядування. Тому саме обсяг територіальних видатків повинен стимулювати та визначати величину доходів, їх чіткий розподіл між рівнями влади.

Від місцевої влади усе частіше вимагається робити більше і краще з використанням обмеженого об'єму фінансових ресурсів. Для вирішення

таких проблем необхідні координаційні заходи між національними, регіональними та місцевими органами влади та їх юрисдикціями по нарощуванню потенціалу субрегіональних рівнів. Пошуки рішень для покращення якості послуг, ефективності використання інвестицій та фінансової стійкості муніципальних фінансів мають бути визначальними індикаторами дієвості місцевих органів влади. Важливу роль у ефективності здійснення видатків відіграють також політичні процеси, грошово-кредитна політика, зовнішньо-економічна ситуація, інвестиційний клімат, активність населення тощо.

Привабливість громади визначається достойним наданням послуг та запропонованим комфортом проживання для мешканців. Громадянин може розглядатися як той, хто вибирає ту спільноту, яка найкраще задовольняє його модель переваг щодо суспільних благ. Це основна відмінність між центральним і місцевим наданням суспільних благ. Успішними будуть ті громади, які зможуть створити найкращі умови та будуть прагнути залучати економічно активних громадян.

На часі розробка комплексних компромісних рішень у розподілі видаткових повноважень між державним та місцевими бюджетами. І не існує єдиного правильного рішення. На регіональному рівні все залежить від пріоритетів органів самоврядування та інтересів громадян, де черговість реалізації завдань має прийматися у порядку важливості, що ґрунтується на поєднанні пріоритетів політики та доказового, бажано економетричного інструментарію [1].

Поступове зміщення пріоритетів від перерозподілу ресурсів до надання стимулів для вирішення потреб з посиленням спроможності збирати місцеві доходи має стати твердим напрямком руху центрального уряду задля самодостатності громад. Мета полягає у тому, щоб оновити та удосконалити методи, які застосовуються для перерозподілу фінансових ресурсів між органами місцевого врядування, урахувати відмінності у витратах на послуги на користь конкретного мешканця громади. Задля досягнення поставлених цілей місцеві рівні врядування повинні мати змогу оцінювати фінансові потреби на середньострокову перспективу: визначати можливі варіанти мобілізації ресурсів, узгоджувати стратегії розвитку з плануванням потреб у видатках, пропонувати раціональний розподіл державних фінансів, розробляти умови взаємодії з партнерами з недержавного сектору, відпрацьовувати напрямки інвестиційних надходжень, посилювати підзвітність

та прозорість розподілу ресурсів. Зосередження на розробці моделей оцінки витрат та їх цінність має ґрунтуватися на достовірних даних, а головне – ураховувати можливі ризики кліматичних змін, умов господарювання в регіоні, наслідки від пандемій, потенційні міграційні процеси, можливі військові загрози тощо.

Тому, запропоновані рішення вимірювання потреб місцевих органів влади мають бути простими, прозорими, зрозумілими та справедливими. Звісно, потреби та наявні можливості будуть визначними факторами у визначенні обсягів запланованих витрат, що безпосередньо впливатиме на вибір методології [2].

Тож постає питання: з чого починати, як оцінити фінансові потреби? У перехідних умовах децентралізації фінансових ресурсів України нами пропонується підійти до розробки стратегії оцінки та забезпечення видаткової частини місцевих бюджетів поетапно:

- визначення нагальних потенційних витрат з точки зору обсягів інвестування ресурсів;
- вибір відповідного інструментарію обрахунків потреб у обсягах витрат;
- розрахунок бюджету витрат;
- аналіз та перевірка застосування обраних підходів, коригування прогалин у фінансуванні.

Запровадження стратегічних підходів для визначення фінансових потреб на рівні країни викликано необхідністю забезпечення методологією з урахуванням ризиків та залученням зацікавлених сторін. Долучення міністерств, місцевих органів влади, представників наукових кіл до осучаснення підходів у розрахунках та визначенні витрат місцевих бюджетів має на меті сприяти ефективному використанню фінансових ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Phillips D., Harris T. The Fair Funding Review: is a fair assessment of councils' spending needs feasible? The Institute for Fiscal Studies. 2018. P. 13-23. DOI:10.1920/re.ifs.2019.0148

2. Assessment and diagnostics: Financing need. Integrated National Financing Frameworks. 2020. P. 7. https://inff.org/assets/reports/inff_bb1.1-financing-needs-assessment_final.pdf

Науковий керівник: Геєнко Михайло Миколайович, кандидат економічних наук, доцент, зав. кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Сумський національний аграрний університет

ФАНДРЕЙЗИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАЛУЧЕННЯ КОШТІВ ДЛЯ СОЦІАЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Цюпка Антон Вікторович

магістрант, Львівський національний університет імені Івана Франка

Соціальне підприємництво – новий напрям економічної діяльності для України, який дає можливість знайти шляхи вирішення низки соціальних та екологічних проблем за допомогою бізнес підходів. Розвиток соціального підприємництва в останні десятиріччя обумовлене сучасним станом розвитку економіки, обмеженими можливостями урядів для розв’язання низки екологічних та соціальних викликів, а також бажанням підприємців бути корисними громаді, державі та суспільству.

Соціальне підприємство – це юридично зареєстрована організація, яка на основі певної бізнес-моделі здійснює комерційну діяльність, зменшує вплив від власної діяльності для екології. Соціальна цінність та екологічна безпека є невід’ємною частиною діяльності соціального підприємства, або ж на їхнє досягнення підприємство скеровує частину прибутку [1, с. 19-20]. Отже, соціальне підприємство намагається бути прибутковим, екологічно чутливим та створювати соціальну цінність.

Джерелами фінансування традиційного бізнесу, зазвичай, є власні кошти, кредити та інвестиції. Для соціального ж підприємства відкриваються дещо ширші можливості для залучення коштів, адже крім традиційних способів фінансування вони можуть використовувати переваги недержавних організацій. Так, для вирішення соціально важливих проблем такі підприємства можуть залучати кошти територіальних громад, місцевих бюджетів, гранти міжнародних організацій, корпоративних фондів та краутфандинг.

Під фандрайзингом розуміють професійну діяльність щодо мобілізації фінансових та інших ресурсів з різноманітних джерел для реалізації соціально важливих і науково-дослідних проектів, яка вимагає спеціальних знань та навичок фандрайзера, що можуть вплинути на прийняття позитивного рішення донора [2]. Як правило, суб'єктами фандрайзингової діяльності є неприбуткові організації, які займаються пошуком джерел фінансування та збором коштів для реалізації проектів. Однак і соціальне підприємство може скористатися перевагами фандрайзингу для залучення додаткових фінансових ресурсів.

Для свого розвитку в процесі фандрейзингу організації проводять різні заходи:

- висвітлення соціальних ідей регіональними та центральними засобами масової інформації, надання рекламних майданчиків в обмін на допомогу;
- проведення благодійних акцій, вікторин, конкурсів на території муніципальних підприємств з дозволу міської адміністрації;
- збір коштів волонтерами за допомогою скриньок для пожертв, установка таких ящиків на майданчиках партнерів;
- зустрічі «обличчям до обличчя» – учасники фандрейзингу особисто зустрічаються з корпоративними і приватними донорами, пояснюючи їм суть ідеї і пропонуючи оформити пожертвування;
- збір пожертвувань безпосередньо на території компанії-партнера. З керівництвом укладається договір, відповідно до якого для співробітників компанії проводяться вікторини, змагання, конкурси з метою фінансування в кінцевий результат;
- використання інтернет-ресурсів – розсилки листів на електронні адреси, організація збору грошей блогерами тощо [3].

Сьогодні для розширення можливостей фандрайзингу широко використовують Інтернет. Так, до популярних українських фандрейдингових платформ належать: Українська Біржа Благодійності, Na-Starte (дозволяє зібрати пошти для проектів та ініціатив), GoFundEd (забезпечує збір коштів для освітніх проектів). Разом з тим українські соціальні підприємства можуть скористатися послугами міжнародних фандрайзингових платформ, таких як: Indiegogo (інновації, технології, дизайн); Kickstarter (мистецтво, кіно, ігри, журналістика); GlobalGiving (фінансування некомерційних організацій); Crowdrise (збір коштів для некомерційних організацій); Causes (збір коштів для вирішення соціальних, політичних та культурних питань); FirstGiving (збір

коштів для некомерційних організацій та шкіл); GoFundMe (збір коштів для широкого спектру ініціатив) [4].

Основна частина ризиків фандрейзингу пов'язана з помилками, яких припускається соціальний підприємець на різних стадіях процесу пошуку і збору ресурсів. Недосвідчений здобувач не зверне увагу на те, що певної миті зробив щось неправильно, і не подумає, що, можливо, саме це вплинуло на результат фандрейзингу або його відсутність. Найбільш поширені помилки і, відповідно, пов'язані з ними ризики – це:

- нечітко сформульовані цілі;
- неповний пакет документів, необхідних для прийняття рішень;
- проект не входить до сфери інтересів і програм донора;
- кошти потрібні терміново;
- пропозиція надійшла після того, як донор уже сформував свій бюджет;
- неперевірений бюджет проекту;
- запізнення на призначену зустріч;
- раптові, без попередньої домовленості, візити до донора;
- численні дзвінки, які не мають конкретно поставленої мети;
- надіслані пізніше терміну або неправильно виконані звіти про використання коштів, які були отримані від донора раніше;
- неякісно підготована доповідь щодо проекту;
- нереалістичність мети;
- сума коштів, яку потенційний донор може надати, неправильно попередньо оцінена;
- соціальний підприємець не дотримався попередньо визначеного чіткого плану дій [5, с. 69].

Також буде помилкою розглядати фандрейзинг, як одноразову акцію не варто, адже для забезпечення постійних чи регулярних надходжень потрібно працювати постійно. Якщо соціальному підприємству потрібні серйозні результати, то процес пошуку ресурсів повинен бути побудований на системному підході. Кожному соціальному підприємцю треба розробити власну фандрейзингову стратегію виходячи із особливостей проекту та цілей.

Список використаних джерел:

1. Соціальне підприємництво: посібник для викладачів курсу / за наук. редакцією к.е.н. А. О. Корнецького – К.: Фамільна друкар-ня Huss, 2019. – 160с.

2. В. В. Соколовська Сутність та перспектива розвитку в Україні фандрайзингу. Ефективна економіка, 2015, № 9 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4453>
3. В. Червін. Краудфандинг і фандрейзинг особливості та нюанси. Блог «Ліниві і багаті» URL: <https://www.lazy-and-rich.biz.ua/biznes-poradi/kraudfandyng-i-fandrejzyng-osoblyvosti-ta-nyuansy/>
4. Н.Патерук Фандрайзинг: як і де залучати ресурси громадським організаціям. Громадський простір URL: <https://www.prostir.ua/?kb=fandrajzynch-yak-i-de-zaluchaty-resursy-hromadskym-orhanizatsiyam>
5. Шаповалова Т. Соціальне підприємництво і фандрейзинг: навчальний посібник/МФСА – К.: 2016. – 186 с.

Науковий керівник: Приймак Ірина Ігорівна, кандидат економічних наук, доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка

СТАН ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Яра Тетяна Юрївна

старший науковий співробітник,

ДННУ «Академія фінансового управління»

ORCID ID 0000-0002-8242-1479

Починаючи з перших днів війни Урядом було ініційовано спрощену систему оподаткування. Підприємства з оборотом до 10 млрд грн отримали можливість сплачувати податок у розмірі 2% від обороту замість 20% ПДВ та 18% податку на прибуток. Також для платників єдиного податку 1-ї та 2-ї групи сплата податку на період дії воєнного стану є добровільною, а для платників 3-ї групи – 2% від доходу. Для платників єдиного податку 3-ї групи (2%) не застосовується обмеження щодо обсягу доходу на рік. На період мобілізації роботодавці – платники єдиного податку можуть вирішити не сплачувати ЄСВ за найманих працівників, призваних під час мобілізації на військову службу до ЗСУ тощо. Ці пільги значно знизили податковий тягар для бізнесу, проте це в сукупності з тим, що частина підприємств не працюють призвело до падіння темпів зростання доходів державного бюджету (табл. 1).

**Показники балансу Державного бюджету України
за січень-квітень 2021-2022 рр.**

Показники	2021	2022	Темп зростання/ падіння
Доходи	357 471,10	412 559,50	115,40%
Видатки	385 252,70	558 752,30	145,00%
Кредитування	1 311,30	1 239,20	-5,5%
ДЕФІЦИТ (-) / ПРОФІЦИТ (+)	-29 092,90	-147 432,10	506,8%

Складено за [1]

За перші 4 місяці 2022 року доходи державного бюджету зрости лише на 15% [1]. Проте значно змінилася їх структура (рис. 1). Так, частка податкових надходжень значно знизилася, та у 2022 р. складає 70%. В той же час підвищилася частка неподаткових надходжень до 23% та частка доходів від Європейського Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ до 6%.

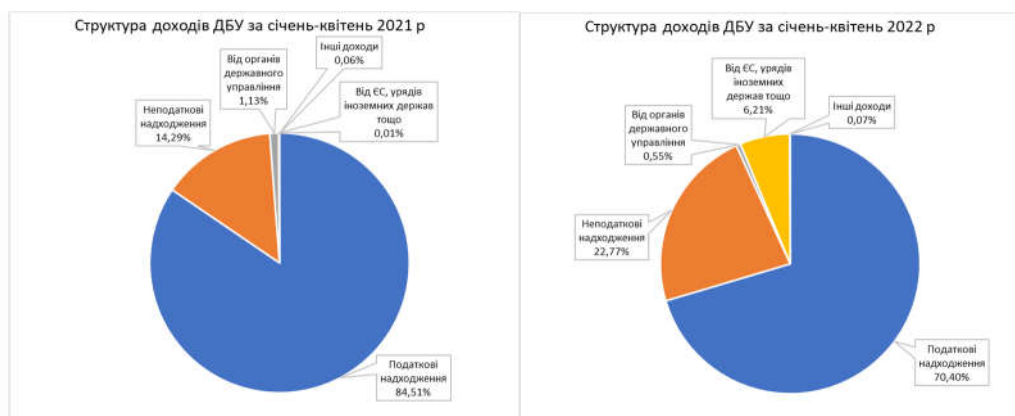


Рисунок 1 Структура доходів ДБУ за січень-квітень, %

Складено за [1]

Водночас з початком війни із російською федерацією державний бюджет було переорієнтовано на військові цілі, відтак першочергове фінансування видатків у поточному році спрямовано на підвищення обороноздатності країни та здійснення найнеобхідніших соціальних видатків, які забезпечують підтримку життєдіяльності населення.



Рисунок 2 Видатки ДБУ за січень-квітень, млрд грн

Складено за [1]

При тому, що уряд здійснює лише найнеобхідніші видатки - на оборону, соціальні виплати тощо, разом з падінням доходів виникає значний дефіцит бюджету, який поки що вдається покривати завдяки фінансовій допомозі партнерів України. МВФ закликає партнерів України брати активну участь у її відбудові, адже це створить умови для відновлення економічного росту, – так, щоб надалі Україна могла піклуватися про себе сама, без зовнішньої допомоги.

Список використаних джерел:

1. Державний веб-портал бюджету для громадян [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://openbudget.gov.ua>.

DATA PRESENTATION ARCHITECTURE FOR UNIVERSITY MEDIA PLATFORM OF EXPERIMENTAL RESEARCH

Neroda Tetyana

*PhD in Engineering, Associate Professor in Department of Automation
and Computer Technologies, Ukrainian Academy of Printing
ORCID ID 0000-0002-5728-7060*

The fundamental means of consolidating the practical skills for engineering degree applicants is a targeted study of the profile subject area within laboratory workshops lessons. The sequence of applied aspects the professional skill comprehension first of all assumes conscious employment of effective algorithm in construction a scheme of learning experiment. At same time, reproducing exercise instructions requires the student to engage pre-formed knowledge and skills about organization of engineering subject life cycle, facts about maintaining industry-oriented value chain and building interdisciplinary logical connections about observation object to achieve integrated educational competence. Given the introduction of restrictive measures to prevent the spread of acute respiratory coronavirus disease, and subsequently large-scale military aggression by Russia, these means should be implemented in virtual toolkit form for remote environment the experimental research university media platform. Adequacy of such toolkit is determined by quality of resulting learning outcomes in empirical sense of studied phenomena and processes, as well as ability to assess of data obtained adequacy and relationships between them [1].

The main attention in presented work is focused on data presentation architecture of branch experiment, which is decisive for further engineering intelligence. Therefore, the functionality and elasticity of the module for displaying the results of observations will contribute as much as possible to effective understanding of the received information [2]. With it should be noted that starting conditions for experimental data accumulation are implemented in Constructor interactive module of subject area scheme. In presented Visualizer module the student combines conditions that contribute to optimal reflection of transient processes in builded contour of industrial object [3]. Individual parameters

information of technological map segments for studied subject area is stored in appropriate code blocks of computer specification from Constructor module. From this specification, Visualizer module provides the properly experiment scheme and component's mathematical models of industrial object contour, which simulates the subject-spatial bench of laboratory workshop (figure, region a).

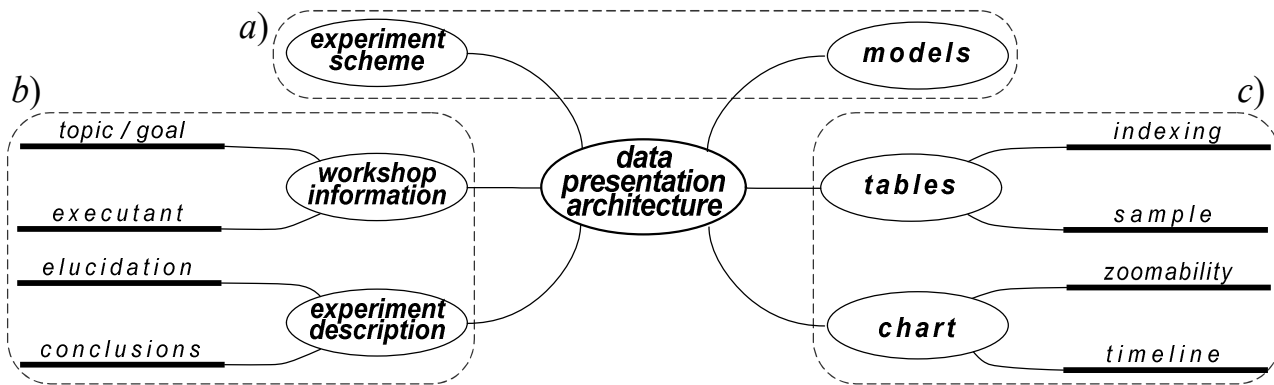


Fig. Architecture data presentation of industry experiment

Content of documenting the learning experiment passing (region b) is also partially provided from previous module: from lesson initialization form of – title, brief information, etc. after authorization of student – executant. Experiment description with obtained results explanations and observations conclusions is prepared by student in extended text block with memorandum properties. Display means of experimental data analysis are presented by tabular structures and canvas for oscillograms building (region c). Numerical results of experiment here are automatically arranged in tables with possibility of sampling and indexing. The toolkit of graphical display of transients at different research stages or in different locations of industrial object contour according to their mathematical models provides the ability to single out or combine them, as well as quickly scale the desired fragments in micro- or macrovision in the specified range.

References:

1. Hox J.J., Moerbeek M., Schoot R. Multilevel Analysis. Techniques and Applications. New York, Routledge. 2017. 364 p.
2. Munzner. T. Visualization Analysis and Design. London, CRC Press, 2014. 428 p.

3. Neroda T. Small-sized enterprise communicative support in course of IIoT cyber-physical platform deployment. Modern methods, information, software and technical support of control systems for organizational, technical and technological complexes. 2020. Vol. 7. pp. 145-147.

ДОДАТОК ДЛЯ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ ПІДПРИЄМСТВА НА ПЛАТФОРМІ .NET

Марченко Олена Іванівна

старший викладач, Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID ID 0000-0001-5754-4920

Павленко Євгеній Ігорович

студент, Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Основною метою існування більшості підприємств в сучасному світі є отримання прибутку, що полягає в збільшенні продуктивності та зменшенні витрат. Нинішні інформаційні системи в області обліку підприємства не відповідають таким умовам. Таке програмне забезпечення (ПЗ), зазвичай, залежить від технологій або операційних систем для яких воно розроблено, тому важливо підводити його до нових умов та випробувань.

Сучасні методи оптимізації включають в себе створення розширюваного програмного продукту, розподілення ПЗ на окремі рівні, можливість зменшення витрати часу на загрузку певних модулів, виважений вибір технології для зменшення витрат пам'яті [1]. Саме використання даної новітньої технології є свого роду оптимізацією.

Архітектура програмного забезпечення

Створення читабельного коду так само важливо як створення робочого коду [2]. Архітектура даного ПЗ є багаторівневою і складається з трьох рівнів:

- рівень доступу до даних;
- рівень бізнес логіки;
- рівень представлення.

Рівень представлення представлений паттерном MVP (Model-View-Presenter). Використання даного шаблону спрощує подальше розширення UI та його функціоналу, код стає читабельнішим, дозволяє розподілити конкретне представлення від моделі даних через презентер. Також даний паттерн було обрано адже він найкраще підходить для створення користувацького інтерфейсу за допомогою технології Windows Forms. Дана технологія пов'язана з обробкою івентів на кожен контрол, на відміну від WPF, де використовується мова розмітки для створення інтерфейсу, з якою в представленні використовують паттерн MVVM, адже WPF представляє ширший набір можливостей для використання DataBinding і спроектований для їхнього використання. На відміну від MVC (Model-View-Controller), в якому на один контролер можуть посилатися декілька представлень, в MVP – кожне представлення посилається на власний презентер та пов'язаний через інтерфейс представлення. Цей рівень також має свої моделі, для того щоб абстрагувати певну поведінку в інтерфейсі, як наприклад назва даних в DataGridView, тощо.

Для створення звітів використовується технологія ReportViewerCore. Створюються шаблони звітів з розширенням rdlc та додаються параметри для внесення даних. Як джерело даних можуть використовуватися одиничні значення та списки. Дана технологія враховує розподіл великого масиву даних на сторінки та подальший друк або експорт файлів в зручний формат.

Рівень бізнес логіки реалізований за допомогою паттерну Service. За допомогою даного шаблону ми можемо відділити логіку роботи з об'єктами в рамках бізнес задач від представлення. Це дозволяє розподілити рівень представлення від рівня доступу до БД, покращити підтримку коду та додавати новий функціонал в подальшому. Об'єкти представлення як Data Transfer Object – DTO, вони не мають бізнес логіки, а призначені лише для переносу даних і представлені як класи з властивостями, в певних випадках з методами парсингу або серіалізації даних.

Рівень доступу до даних представлений шаблонами Repository та Unit Of Work. В даному застосунку використовується технологія EntityFrameworkCore, в якій дані шаблони вже є реалізованими як класи DbContext – клас Unit Of Work, та DbSet – клас Repository. Repository – це шаблон, визначений для роботи з таблицями в БД, та абстрагує такі операції для роботи з ними як CRUD(Create-Read-Update-Delete). Unit Of Work в свою чергу дозволяє провести певні операції над об'єктом чи об'єктами за одну транзакцію [6]. Він потрібний для збереження цілості даних в БД, коли успішне збереження

до одної таблиці і невдале збереження до іншої таблиці пов'язаних сутностей провокує помилку в БД. EntityFrameworkCore є ORM, створені сутності для рівню доступу до даних поміщені в свої списки DbSet в створеному класі AccountingDbContext, що наслідується від DbContext. Так як проект новостворений і не існує бази даних конкретного підприємства, то використовується технологія Code First для створення БД. При зміні моделі або заданні початкових значень використовується технологія міграцій, за допомогою якої можна зберегти дані в БД при зміні моделі. Для пришвидшення роботи з БД, використана технологія компілювання моделей. Вони зберігаються в папці CompiledModels. При зміні моделі даних потрібно використати dotnet ef dbcontext optimize в CLI для оновлення моделей.

В класі Program.cs зберігається конфігурація сервісів застосунку та технологія Dependency Injection. Використовуються Transient залежності, адже в асинхронному коді виклики одного і того самого контексту даних не виконуються, тому потрібно на кожен виклик створювати свій екземпляр контексту даних.

Структура бази даних

При створенні БД для додатку потрібно слідувати чітко поставленим бізнес задачам [3]. Для окреслених бізнес задач наявна потреба в чітко структурованих даних. Створювана інформаційна система передбачує використання реляційної БД. Створення і підтримка БД виконується за допомогою технології Entity Framework Core та підходу Code First. Використовувана СУБД – Microsoft SQL Server. Налаштування таблиць в БД виконується в класі контексту даних в методі OnModelCreating [4] (рисунок 2).

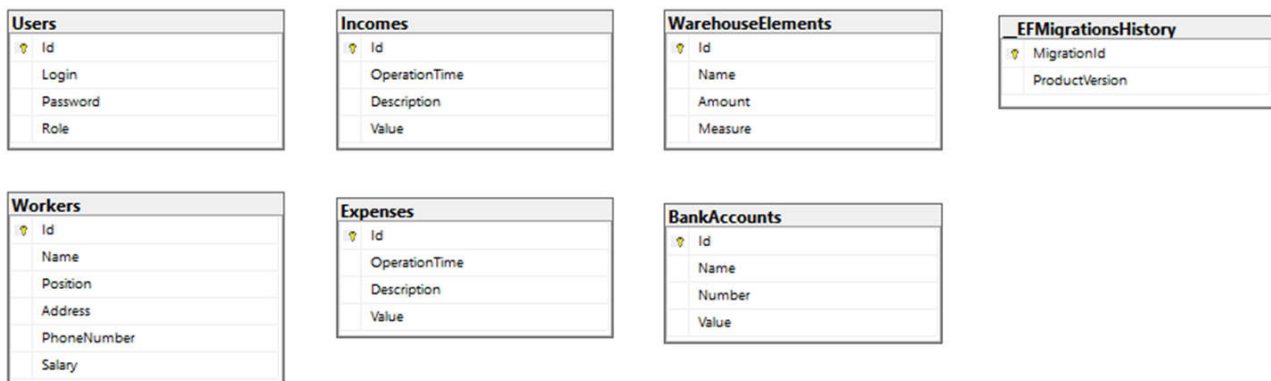


Рисунок 2. Структура бази даних

В результаті вперше реалізовано систему обліку підприємства в сімействі сучасної технології об'єднаної платформи .NET, реалізовані можливості створення звітної системи в програмних застосунках даної предметної області.

Список використаних джерел

1. Performance improvements in .NET 6 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/performance-improvements-in-net-6/>
2. Robert C. Martin. Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftmanship (2008) – с.20.
3. Thomas Connolly, Carolyn Begg. Database Systems. A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 4th Edition – с.22.
4. Julia Lerman, Rowan Miller. Programming Entity Framework: Code First – с.11.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СКРАМ ТА КАНБАН ПРИ УПРАВЛІННІ ІТ-ПРОЄКТАМИ: ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Петренко Ольга Іванівна

*кандидат економічних наук, доцент, Державний університет інфраструктури та технологій
ORCID ID 0000-0002-1869-7999*

Рябова Катерина Юріївна

магістр, Державний університет інфраструктури та технологій

На сьогоднішній день, для того, аби бути високозатребуваним спеціалістом, треба йти в ногу з часом і володіти скілами з менеджменту, вміння оптимізувати та будувати процес роботи. ІТ-фахівці давно опанували вміння роботи з канбан-дошкою та навчились працювати за спринтом, тим самим пришвидшили процес та налагодивши роботу всієї команди. Хоча методології скрам та канбан різняться, їх принципи загалом однакові. Обидві допомагають покращити якість продуктів (і сервісів) та позбавляють безлічі проблем.

Scrum та Kanban – це гнучкі методології створення продукту, в основі яких лежать принципи Agile. За ними можна працювати у будь-якій галузі, але особливо добре вони підходять для ІТ [5].

Сутність Kanban полягає у візуалізації роботи, обмеженні обсягу незавершеної роботи та досягненні максимальної ефективності. Kanban-команди прагнуть максимально скоротити час, який йде на виконання проєкту (або власної історії) від початку до кінця. Для цього вони використовують дошку Kanban і постійно вдосконалюють свій робочий процес [3]. Робочі завдання представлені картками на дошці Kanban та переміщуються з однієї стадії робочого процесу (стовпця) до іншої. Зазвичай робочий процес поділяється на стадії «Має бути», «У процесі», «На перевірці», «Заблоковано» та «Завершено» [3]. Такий метод часто використовується серед розробників, так як це дає можливість простежувати весь цикл роботи від задумки до реалізації.

У Kanban оновлення випускаються в міру готовності; регулярний графік або заздалегідь визначені терміни відсутні [3]. Методології Agile розробили програмісти та створили зведення правил, які дозволяють прискорити запуск ІТ проєкту. Вони розраховані на те, щоб у будь-який момент можна було змінити мету проєкту та напрямок, у якому він рухається.

Завдання Scrum-команд – створити інкремент (проміжний продукт роботи), який теоретично можна поставити за низку проміжків часу, які називаються спринтами [1]. Scrum-команди створюють спеціальні артефакти та проводять регулярні збори, щоб робота йшла у потрібному руслі [2]. Такий метод в ІТ часто використовують рекрутери, оскільки це дозволяє поділити обов'язки між членами команди й, простежуючи результат, регулювати спринт.

Команди прагнуть зрозуміти, скільки вони можуть зробити за час, відведений на спринт. Вони беруть зобов'язання виконати поставлене завдання за спринт. Однак відгуки клієнтів можуть підштовхнути Scrum-команди до того, щоб перебудуватися та змінити спринт задля створення максимальної цінності для клієнтів. У рамках ретроспективи спринту Scrum-команди повинні обговорювати, як звести кількість змін до мінімуму в майбутньому [2].

Застосовувати Scrum і Kanban – значить дотримуватися всіх правил Agile. Ці методики пройшли перевірку часом і їм складно щось протиставити. Необов'язково брати за основу одну, можна використовувати обидві, поетапно додаючи задачі та використовувати можливості, з розумінням того, що підходить команді, а що – ні. При виборі проєкту команди Scrum або Kanban немає жодних ризиків, адже шаблони обох типів можна доопрацьовувати з урахуванням потреб команди [4].

Список використаних джерел:

1. URL: <https://www.scrum.org/about>
2. URL: <https://scrumtrek.ru/blog/agile-scrum/scrum-glossary/3652/scrum/>
3. URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile/kanban>
4. URL: <https://habr.com/ru/company/hygger/blog/351048/>
5. URL: <https://netology.ru/blog/scrum-kanban>

ВЕБ-СЕРВІС ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО ОБМІНУ ОДНОРАЗОВОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ

Поліщук Віталій Валерійович

студент, Національний університет «Львівська політехніка»

З появленням інтернету, спілкування людей перенеслось туди. У нас з'явилась можливість ділитися різного роду інформацією через всесвітню мережу, у тому числі й нашою конфіденційною інформацією. І з останнього виникає питання безпеки нашої секретної інформації. Ідея веб-сервісу полягає в тому, щоб відповісти на питання – “Як зберегти секретність нашої інформації в інтернеті?”.

Захист інформації у інтернеті є досить важливою темою, особливо у військовий час, адже війна ведеться не тільки на полі бою, а і в інтернеті, тому будь-який витік інформації, може бути небезпечним. Простий приклад, місце перебування військової бригади, це може бути використано нашим ворогом, що зможе нашкодити нашій армії, і можливо усій державі. Або до прикладу, використання паролю для входу у різні облікові записи, якщо пароль важко запам'ятати, ми зберігаємо його у ненадійних місцях, і виникає проблема злому наших облікових записів. Деяке програмне рішення даної проблеми запропонували представники відділу інформатики французької вищої педагогічної школи Мішель Абдалла та Девід Пуйнчеваль. Вони запропонували деяку технологію, яка забезпечує складну взаємодію між обчислювальними ресурсами та ресурсами даних, іншими словами безпечну технологію для обміну ключами автентифікації паролів [1]. Також в одній із статей було запропоновано рішення для генерації та використання одноразових паролів, що говорить про те, що дослідження в темі передачі одноразової інформації досить актуальне в наш час. По думці автора така

система може допомогти зменшити шкоду зловмисників, які будь-яким чином будуть старатися дізнатися паролі користувачів інтернету. Запобігти крадіжці пароля ми звісно не завжди можемо, але якщо він буде використовуватись лишень один раз, тоді ця крадіжка не зможе зробити серйозної шкоди [2].

Що ж робити, якщо є потреба передати пароль та логін іншій людині, так щоб цю інформацію не отримала стороння людина. Для вирішення такої проблемної задачі є незалежний ресурс, який не вимагає реєстрації, і не зацікавлений у збереженні або використанні інформації, яка буде поширюватися користувачами даного ресурсу. Це і є ідеєю запропонованого веб-застосунка. Простий функціонал для одноразового обміну інформацією, тобто передані дані будуть одразу згорати, як тільки будуть переглянуті отримувачем.

Сам же алгоритм побудований за наступною схемою:

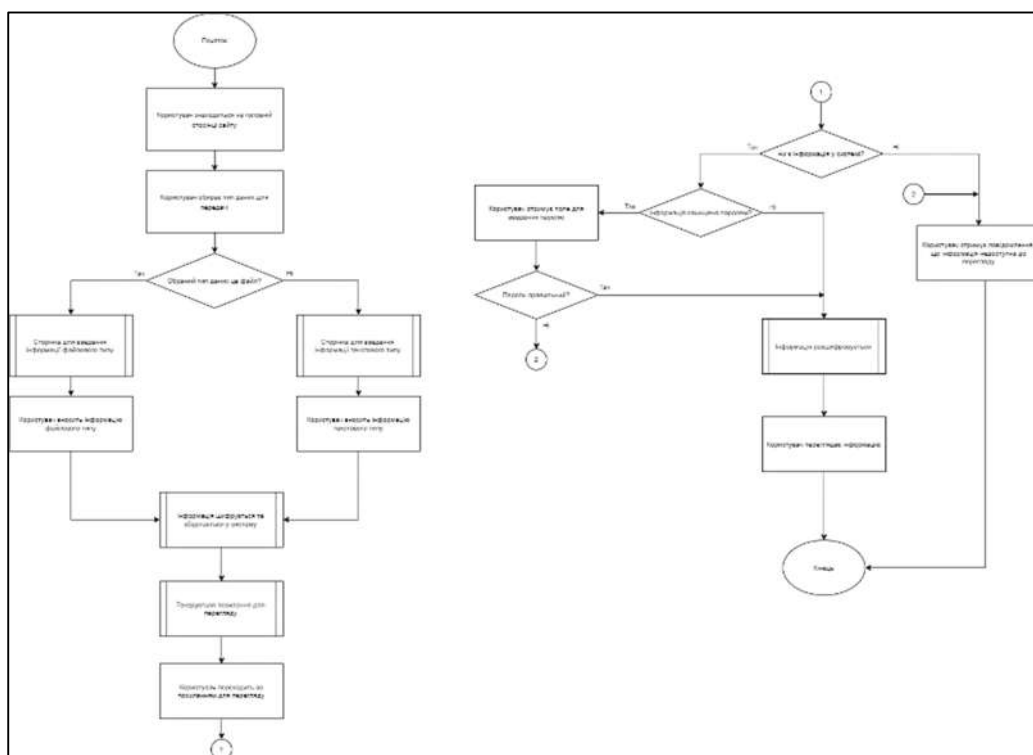


Рис.1 Алгоритм системи

Система надає можливість для обміну інформації двох типів даних, а саме: текстові повідомлення або файл. Уся інформація, яка передається користувачами зберігається у системі у зашифрованому вигляді, а доступ до перегляду є тільки по спеціальному посиланні, яке в собі має інформацію, завдяки якій можливе розшифрування. Також для користувача доступний

додатковий функціонал який дозволить зручніше та безпечніше передавати свою інформацію. Першим додатковим функціоналом є надання терміну придатності доступу до перегляду. Доступ до перегляду можливий до тих пір поки не вийде час терміну існування інформації. Другим додатковим функціоналом є надання паролю переданій інформації для того, щоб був можливий додатковий захист для перегляду. Також варто згадати, що інформація у системі може зберігатися тільки до одного дня з моменту її збереження, якщо вона не буде переглянута до цього моменту, її буде витерто, і перегляд буде неможливий.

Що ж стосується реалізації, то було обрано клієнт-серверну архітектуру за основу. За допомогою даної архітектури можна правильно розділити бізнес-логіку та частину, яка буде представлена користувачеві [3]. Система поділена на три частини такі, як: серверна частина, клієнтська частина та база даних.

Для реалізації серверної частини було обрано наступний перелік технологій:

- Мова програмування Java. Так як дана мова є однією з найпопулярніших мов для написання веб застосунків, і має досить простий синтаксис, що дозволяє легко написати код на ній.
- Фреймворк Spring. Даний фреймворк включає у себе велику кількість корисних модулів, які були використані в ході реалізації веб застосунку. Spring Data модуль, використаний у реалізації для зручної взаємодії з БД, завдяки ньому реалізовані усі запити до БД. Spring MVC модуль реалізовує паттерн Model-View-Controller, і в ході запропонованого застосунку відповідає за приймання та опрацювання запитів від клієнта. Spring Boot допомагає дуже легко налаштувати конфігурацію та поєднати усі реалізовані модулі нашого веб-застосунку [4].

Для реалізації клієнтської частини було обрано наступний перелік технологій:

- Стек поєднаних технологій HTML, CSS та JavaScript. Завдяки поєднанню даних технологій ми описуємо структуру наших веб сторінок, щоб користувачу було представлено красиве та зручне візуальне представлення функціоналу нашого застосунку.
- Бібліотека Thymeleaf. Дана бібліотека дуже грамотно взаємодіє з вищезгаданим фреймворком Spring і допомагає реалізувати динамічність наших веб-сторінок [5].

Що ж до бази даних, для її реалізації було обрано реляційну систему управління базами даних MySQL [6].

Висновки: при виконанні поставленого завдання, був розроблений ‘Веб-сервіс для безпечного одноразового обміну інформацією’. Було проаналізовано набір існуючих веб-сервісів з подібним функціоналом і виокремлено найнеобхідніші задачі, які повинен виконувати розроблений сервіс. Було проаналізовано стек технологій і вибрано ті, які позитивним чином впливатимуть на швидкість та якість розробки, розширення системи в майбутньому, продуктивність системи і користь для користувача.

Реалізовано метод за яким, дані, якими обмінюються користувачі розробленого веб-сервісу, попередньо зберігаються у розробленій БД у зашифрованому вигляді. А можливість перегляду інформації є тільки у людини (отримувача), яка має спеціальне посилання, а вже за яким інформація може бути переглянута.

Розроблений сервіс дає можливість користувачам обмінюватися своїми секретами не переймаючись за витік їхніх даних у широкий доступ.

Список використаних джерел:

1. Абдалла М., Шевассут О., Поінчеваль Д. (2005). Одноразовий обмін зашифрованими ключами на основі верифікатора. В: Vaudenay, S. (eds) Public Key Cryptography - PKC 2005. PKC 2005.
2. Шевчук О. П. Система захисту забезпечення асинхронного безпечного веб-сервісу обміну повідомленнями Хмельниц. нац. ун-т. – Хмельницький, 2022.
3. Клієнт-серверна архітектура
4. Spring Framework
5. Thymeleaf
6. MySQL

ЦЕЛОСТНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Тараненко Руслан Анатолиевич

теплоэнергетический факультет, кафедра «Автоматизации проектирования энергетических процессов и систем», Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», г. Киев

Исикава Каору (1915-1989), один из самых известных японских специалистов в управлении качеством, высказывался: “Управление качеством часто называют управлением точной информацией, однако этим часто пренебрегают” [1, с. 127]. И с этим невозможно не согласиться. В любом виде деятельности, связанном с информацией, имеется необходимость оценки ее качества. В нашем исследовании, мы первоначально ориентировались на одну из прикладных задач – оценка качества статистической информации о деятельности предприятий. Однако, данная проблематика пересекается с множеством различных, но близких прикладных задач.

Главной проблемой оценки качества информации (IQ – Information Quality) по причине всеохватывающих свойств ее предметной области является неадекватность традиционному теоретическому аппарату исследователя, причиной которого стало серьезное усложнение всех системных взаимоотношений. Например, только в области оценки качества статпоказателей Госстата Украины Прилипко Юрий Иванович [2] оценивает отклонение отдельных показателей от их реальных значений на 25 % и иногда более 50 %. Проблема оценки качества статистической информации, как и в любой другой области жизнедеятельности, вышла за границы традиционного теоретического аппарата исследователя. На лицо системный кризис, что в современных кризисных условиях требует поиска новых унифицированных формализованных методологических подходов, способных разрешить критическое множество накопившихся противоречий.

Краткое толкование слова «кризис» (с греческого *krisis* – решение, поворотный пункт, выход): «кризис – это суд, расплата за несправедливость, путь всему новому, освобождение от старого». Критическое множество проблем предметной области подтверждает состояние общесистемного кризиса

и отсутствие фундаментального теоретического инструментария прямых решений сложных всеохватывающих систем.

Известный русский ученый экономист В.М. Полтерович [3] представил 8 основных факторов экономического кризиса: 1) Усовершенствование математического инструментария; 2) Углубленное исследование и обобщение базовых моделей; 3) Охват теорией новых сфер экономической жизни; 4) Нагромождение эмпирических данных; 5) Смена "стандарта строгости"; 6) Коллективный характер обобщающих работ. Принцип сосуществования; 7) "Поведенческий" переворот в теоретической макроэкономике; 8) Организационный рост.

Этот перечень, не исчерпывающий и определение сути проблемы потребует от нас перейти на новый уровень сложности, что усложняет всестороннее представление в кратком изложении. Но правильная постановка задачи дает на нее частичный ответ и кратчайший путь решения, потому что предвосхищает его. Попытки поиска универсальных решений известного американского ученого Дж. Клира [4, с. 13-19] привели к мнению о тенденции перехода науки «к новому измерению», как необходимом ее качественном усложнении. С этой точки зрения наиболее подходит методология оценки качества информации, поскольку кроме методологии содержит и критерии оценки ее качеств. Но на сегодня, несмотря на то что уже существует множество работ по качеству информации, они охватывают лишь различные поверхностные аспекты, не предлагая единого прямого решения. Так Ричард Ванг, Диана Стронг и другие [5] считают, что «качество информации – неточная наука в терминах ее оценки и тестовых эталонах. Хотя разные аспекты качества информации были исследованы, все еще является критической потребностью в методологии, которая оценит, как хорошо организации развивают информационные продукты и предоставляют информационные услуги потребителям». Литература представляет нам четыре основных подхода к определению качества: 1) превосходство; 2) ценность; 3) соответствие спецификации; 4) соответствие или превышение ожидания потребителя.

Главная проблема создания формализованных целостных моделей, это необходимость исчерпывающего представления всех факторов что, к примеру в среде программистов звучит так: «когда программист хочет пить он ставит возле себя стакан с водой, а когда не хочет, ставит пустой стакан». Поэтому дальнейшее развитие научной методологии связано

с преодолением множества противоречий, которые могут быть удачно разрешены в целостном подходе, который мы предлагаем развивать, созданном на основе симбиоза современных **теории информации, теории систем, теории управления и теории искусственной жизни включая искусственный интеллект.**

Список используемой литературы:

1. Исикава К. Японские методы управления качеством: Сокр. Пер. с англ. / научн. Ред. И авт. Предисл А. В. Гличев. – М.: Экономика, 1988. – 215 с.
2. Прилипко Ю. І. Проблеми достовірності статистичних даних та методології їх розрахунків / Юрій Іванович Прилипко. // Статистика України. – 2000. – №3. – С. 48-50.
3. Полтерович В. М. "Кризис экономической теории". Доклад на научном семинаре Отделения экономики и ЦЭМИ РАН "Неизвестная экономика", 18 марта 1997 г. [Электронный ресурс] / Виктор Меерович Полтерович // ЦЭМИ РАН. – 1997. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.cemi.rssi.ru/rus/publicat/e-pubs/d9702t/d9702t.htm>.
4. Клир Д. Системология. Автоматизация решения системных задач: Пер. с англ. / Джордж Клир. – Москва: Радио и связь, 1990. – 544 с.
5. Тараненко Р. А. Качество информации: обзор представлений в контексте целостной парадигмы / Руслан Анатольевич Тараненко. // УСиМ. – 2005. – №5. – С. 3-12.

Науковий керівник: Кузьмініх Валерій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ РЕЙТРЕЙСИНГОВОЇ АБЕРОМЕТРІЇ ОКА

Ярошенко Максим Олександрович

аспірант, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID ID 0000-0002-3092-3856

Яганов Петро Олексійович

кандидат технічних наук, доцент, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID ID 0000-0001-7358-9846

Вступ

Аберометрія – вимірювання похибок оптичної системи людського ока – є важливою діагностичною процедурою в офтальмології. Вона здійснюється за допомогою аберометрів, які, зазвичай, використовують методи проєкції регулярних структур світла на сітківку. Із подальшого аналізу координат вузлових точок проєкції розраховуються характеристики аберацій. Одним з методів об'єктивної аберометрії є метод рейтрейсінгу [1, 2], згідно якого на певну точку рогівки ока з відомою координатою спрямовують тонкий лазерний промінь, який формує на сітківці світлову пляму. Послідовне у часі поточкове оптичне зондування ока у такий спосіб дозволяє визначити карту рефракційних похибок. Втім, аберометр, побудований за цим методом, має особливі вимоги до апаратної частини, а саме – високу швидкість сканування зіниці та точність визначення координат світлового відбитка, що ускладнює оптичну систему приладу.

З урахуванням вищезазначеного, актуальним є вдосконалення методу рейтрейсінгу та обробки його результатів з метою спрощення апаратної частини приладу та покращення точності вимірювань поперечних аберацій. В [3] запропоновано конструкцію аберометра, в якій відсутній світлоподільвач, а функцію лазера і дефлектора виконує матриця напівпровідникових лазерних діодів. Вона формує пучок лазерних променів згідно програми, занесеної до пам'яті мікроконтролера, під керуванням якого здійснюється процес сканування.

В даній роботі пропонується використати можливість одночасного сканування декількох точок на рогівці [3] з метою збільшення часу експозиції

з мінімальними втратами точності під час встановлення відповідності проєкцій та вхідних променів. Для встановлення координат поперечних абераций використовують математичний апарат поліноміальної регресії та алгоритм комбінаторної оптимізації (угорський метод).

1. Рейтрейсингова аберометрія ока

Метод рейтресингової аберометрії ілюструє Рис.1. Промінь перетинає сітківку в точці A , формуючи у ній світлову пляму. Аберация ока зміщує точку A на відрізок з координатами $(\delta x, \delta y)$, які є поперечними аберациями променя на сітківці.

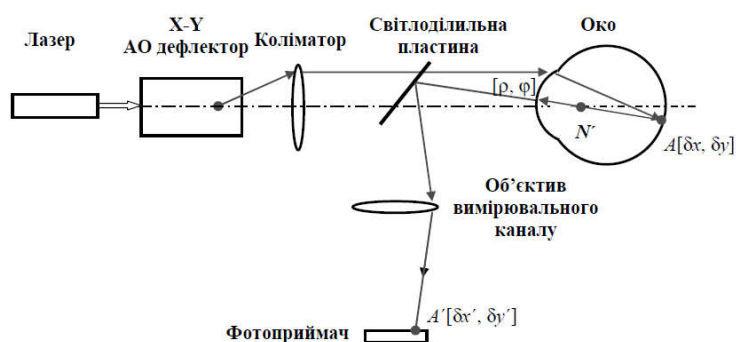


Рис.1. – Спрощена функціональна схема рейтресингового аберометра [4].

Згідно з [4, 5], поперечні відхилення від очікуваних координат (x, y) δx та δy розраховують за формулами

$$\delta x = \frac{R}{n'} \cdot \frac{\partial W(x, y)}{\partial x} \quad \text{та} \quad \delta y = \frac{R}{n'} \cdot \frac{\partial W(x, y)}{\partial y},$$

де $n' = 1.336$ – коефіцієнт заломлення склоподібного тіла, R – радіус хвильового фронту, $W(x, y)$ – функція відхилення хвильового фронту. Для полярної системи це може бути представлено як $W = W(\rho, \varphi)$, де $x = \rho \cdot \cos \varphi$, $y = \rho \cdot \sin \varphi$. Зазвичай, $W(\rho, \varphi)$ представляють у вигляді суми мод Церніке:

$$W(\rho, \varphi) = \sum_n \sum_m C_n^m R_n^m(\rho) \cdot \cos m\varphi$$

де ρ, φ – полярні координати точки, в якій лазерний промінь перетинає зіницю ($|\rho| \leq 1$ – значення відносно радіуса зіниці), n, m – цілі числа, такі, що

$n \geq |m|$, $n + |m|$ є парним числом, C_n^m – коефіцієнти Церніке, $R_n^m(\rho)$ – радіальні поліноми Церніке. Через відсутність осьової симетрії в реальному оці людини, $W(\rho, \varphi)$ розкладається в ортогональній формі як:

$$W(\rho, \varphi) = \sum_n \sum_m R_n^m(\rho)(C_n^m \cos|m|\varphi + C_n^{-m} \sin|m|\varphi).$$

Саме коефіцієнти Церніке C_n^m визначають аберометричну картину ока.

2. Вдосконалення методу рейтресингової аберометрії

З метою збільшення часу експозиції для сканування кожної точки пропонується застосувати одночасне сканування кількох точок з подальшою ідентифікацією проєкцій та вхідних лазерних променів. Ідентифікація проєкцій здійснюється в кілька етапів. По-перше, до координат світлових плям на сітківці застосовується поліноміальна регресія, результатом якої є наближений вектор коефіцієнтів Церніке. По-друге, з використанням моделі ока, розраховуються координати проєкцій за отриманими коефіцієнтами. Потім створюється матриця евклідових відстаней між вимірними та наближеними проєкціями. За угорським алгоритмом [6] для матриці відстаней встановлюють відповідності між апроксимаційними та вимірними проєкціями із мінімізацією суми відстаней. Таким чином, вхідним променем для кожної вимірної точки приймається вхідний промінь найближчої апроксимаційної точки.

З метою перевірки адекватності запропонованого методу побудовано просту модель оптичної системи ока як збираючої лінзи (фокальна відстань 17 мм – радіус ідеального сферичного хвильового фронту R) із додаванням абераційної картини, яка описується коефіцієнтами Церніке. Відстань від зіниці (збираючої лінзи) до сітківки – 23.7 см. Для уніфікації порядку запису, координати проєкцій на сітківці записують у вигляді горизонтального вектору із відсортованими координатами $\mathbf{x} = [x_0, x_1, \dots, x_N, y_0, y_1, \dots, y_N]$, де (x_0, y_0) – координати точки на сітківці із найменшим значенням по осі Оу, (x_N, y_N) – координати точки на сітківці із найбільшим значенням по осі Оу.

В даній роботі пропонується застосувати поліноміальну регресію другого степеня для визначення коефіцієнтів Церніке як зваженої суми координат проєкцій на сітківці. Угорський алгоритм застосовується до матриці відстаней між точками, які розраховані за коефіцієнтами C_n^m , отриманими за результатами регресії та реальними проєкціями.

За розрахованими відповідностями вимірним точкам ідентифікують вхідні лазерні промені.

3. Результати роботи

Для перевірки роботи запропонованого методу згенеровано 4000 наборів векторів Церніке до мод $n = 6$ включно, елементи яких визначені відповідними середніми значеннями та СКВ, дещо збільшеними відносно тих, що зображені на Рис.2., які отримано з результатів aberометрії 30 людей (60 очей) з міопією, та відповідають діапазону середніх еквівалентних сферичних похибок від -4D до -8D [7].

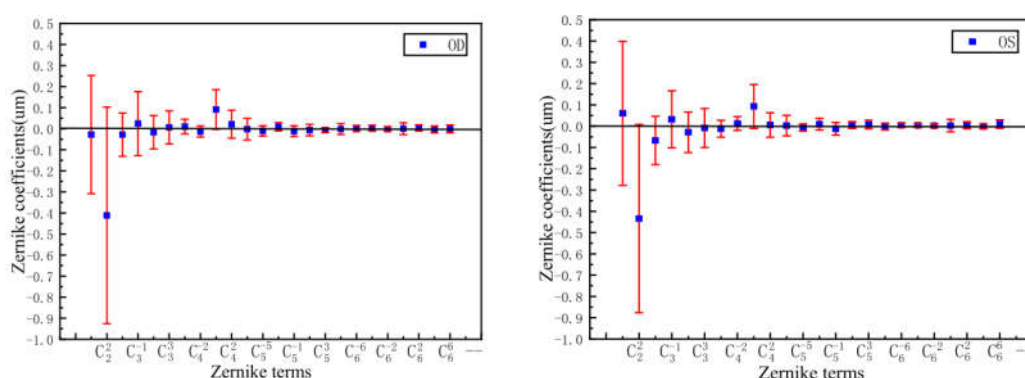


Рис.2. – Середні значення коефіцієнтів Церніке у випадку міопії (OD-праве око, OS – ліве око). Стовпчики похибки позначають плюс та мінус одне середньоквадратичне відхилення [7]

В якості точок сканування на зіниці обрано структуру, яка складається з 3 концентричних кіл діаметрами 800, 1600 та 2400 мкм із 6, 12, 18 точками відповідно. Діаметр зіниці обрано 5 мм. 3200 наборів використовуються для розрахунку коефіцієнтів лінійної регресії для кожного з коефіцієнтів C_n^m . Інші 800 – для тестування алгоритму. Кожен з коефіцієнтів домножено на нормалізуючий фактор N_n^m , за яким СКВ моди Церніке по зіниці дорівнює C_n^m :

$$N_n^m = \sqrt{\frac{2(n+1)}{1+\delta}}, \delta = \begin{cases} 1, & m = 0 \\ 0, & m \neq 0 \end{cases}$$

Значення коефіцієнтів обмежено ± 3 СКВ відносно середнього значення.

Приклад визначених апроксимаційних точок показано на Рис.3. Перевірка роботи алгоритму на тестовому наборі показала 100% точність ідентифікації проєкцій. Таким чином, запропоноване вдосконалення алгоритму сканування та первинної обробки вимірювань є успішним, що вказує на досягнення мети дослідження.

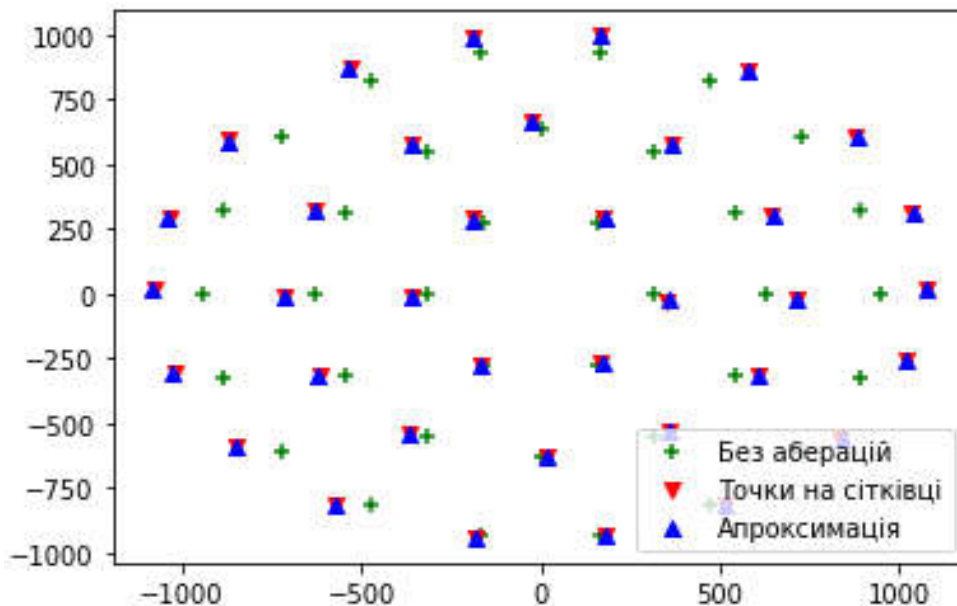


Рис.3. – Приклад співставлення змодельованих точкових проєкцій на сітківці з абераціями та без аберацій та апроксимованих проєкцій. Координати в мкм.

Результативність запропонованого методу створює передумови для його подальшого розвитку. Одними з головних напрямків є застосування більш детальної моделі ока, визначення меж аберацій, за яких метод не втрачає точності, пошук найбільш оптимального шаблону сканування, врахування куту між оптичною віссю ока та вхідними лазерними променями [8]. Окремого дослідження потребують також інші складові, які є критичними для здійснення вимірювань, наприклад, збільшення розділової здатності зображень відбитків на сітківці і на зіниці ока [9].

Висновок

Запропоноване в даній роботі вдосконалення алгоритму сканування та первинної обробки вимірювань дозволяє здійснювати рейтресингове

сканування ока в кількох місцях одночасно без помилок ідентифікації проєкцій лазерних променів. За рахунок моделювання проходження лазерних променів в оці та застосування поліноміальної регресії вища точність аберометрії може бути досягнута без істотних змін в конструкції рейтрейсінгового аберометра. Також збільшується час експозиції відбитих променів на фотоприймачі, що підвищує точність їхньої реєстрації та розділову здатність методу.

Список використаних джерел:

1. J. Liang et al. Objective measurement of wave aberrations of the human eye with the use of a Hartmann-Shack wave-front sensor // Journal of the Optical Society of America. – 1994 . – Vol. 11, No. 7. – pp. 1949-1957
2. Молебний В. В., Чиж І. Г., Сокурєнко В. М. Однопроменевий метод вимірювання локального розподілу аберацій ока // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 1998. – № 4. – С. 130-135.
3. Ковальський В.І., Яганов П.О. Пристрій для рейтрейсінгової аберометрії ока. – Вісник КПІ. Серія «Приладобудування», Вип. 56(2), 2018, с. 103-111. <http://visnykpb.kpi.ua/article/view/152462/151545>
4. Абeрометрія оптичної системи ока людини: моногр. / І.Г. Чиж, Г.С. Тимчик, Т.О. Шиша та ін. – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – 292 с.
5. Н. С. Howland, A. Glasser, R. A. Applegate, “Polynomial approximation of corneal surfaces and corneal curvature topography”, Noninvasive Assess. Visual System Technical Digest (OSA), Vol. 3, pp. 34-37, 1992.
6. Harold W. Kuhn, "The Hungarian Method for the assignment problem", Naval Research Logistics Quarterly, 2: 83–97, 1955.
7. Du, R., Fang, L., Peng, W., Yang, R., Nie, S., Xiao, H., ... Deng, J. (2021). Wave front aberrations induced from biomechanical effects after customized myopic laser refractive surgery in finite element model. International Ophthalmology. doi:10.1007/s10792-021-02003-9
8. Kovalsky V., Yaganov P. Modification of the Ray-Tracing Aberrometry Method // ELNANO-2017 Proc. – 2017. – P. 384 – 388. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7939810>
9. Ярошенко М.О., Варфоломеєв А.Ю., Яганов П.О. Ієрархічна згорткова нейронна мережа для підвищення роздільної здатності інфрачервоних зображень. – Мікросистеми, електроніка та акустика. № 1 (26), 2021, С. 41-47. <https://doi.org/DOI: 10.20535/2523-4455.2019.24.5.193295>

PECULARITIES OF ASSESSING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' STRATEGIC COMPETENCE IN SPOKEN INTERACTION

Konotop Olena

*PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor, T.H. Shevchenko National
University «Chernihiv Colehium», Ukraine*

ORCID ID 0000-0002-8451-357X

In the current requirements for foreign language training of students with a bachelor's degree in non-language institutions of higher education, there are growing demands for foreign language practical training of students [2, 3]. Strategic competence in spoken interaction is extremely important as it helps students to continue conversation flow even with their limited language resources. That is why an important issue is the organization and evaluation of the formation of future teachers of English-language strategic competence in the aspect of intercultural communication, especially in spoken interaction.

Yu.P. Gudima and R. Oxford noted that for most strategies the teacher can not directly trace, because their use is mental, such as associative strategies, when the language user uses mental images. The researcher also notes that in the process of learning the evaluation of the formation of indirect strategies is subjective, because it is almost impossible to follow the use of strategies such as metacognitive and affective, so the criteria should be applied mostly to evaluate communication strategies [1, 184]. In sum, assessing spoken interaction is a complex and complicated tasks due to the numerous variables that affect performance and score variability. Yu.P. Gudima taking into account the results of theoretical research and guided by the literature on assessing the level of foreign language strategic competence (R. Oxford, Canale, Swain) defines the following criteria for assessing the level of its formation in the process of learning spoken interaction:

1. self-observation and self-correction language ignorance;
2. recognition and distinction of direct and indirect strategies;
3. individual choice and application of the most effective strategies in the DS;
4. the relevance of the use of strategies to a particular situation to achieve the communicative goal of communication;
5. initiative of communicators with the help of communicative strategies;
6. variety

of use of clichéd speech phrases for effective communication; 7. application of strategies during dialogues of different functional types [1, 178-179].

According to D.Tereshchuk [7] students' oral language production can be evaluated on strategic level on the basis of the following: 1. Descriptor of fulfillment includes such measures as control of the organization of the content of utterances during communication, communicative goal achievement, aim-oriented conversation; 2. Descriptor of readiness signifies the connection and interdependence of utterance production from listening comprehension and therefore on strategic level incorporates understanding main content, confident and appropriate cues in the context of conversation, understanding conclusions and changes in style, support off language fluency, taking initiative; 3. Pronunciation descriptor on strategic level describes correlation of stresses and intonation with the context of conversation and their understandability; 4. Descriptor of usage includes correspondence of language usage to the context of communicative situation.

We also underline the importance of usage of self-assessment tables in the process of assessing the spoken interaction, which is considered as a means of self-control of the level of mastery of strategic competence. A self-assessment table is designed to stimulate who learns to reflect on the process. It aims to encourage students to broaden their knowledge; increase motivation to language learning; develop students' autonomy through the development of skills of reflection, self-evaluation and planning of their own independent activities [4, 5, 6].

In sum, assessing strategic competence in oral interaction has been an extremely important problem and studying and creating specific tasks for assessment and developing tools of evaluating strategic competence in oral interaction and interaction activities are for further educational research.

References:

1. Гудима Ю. П. (2018). Формування у майбутніх учителів англійської мови навчально-стратегічної компетентності в діалогічному мовленні. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.02. Київ. нац. лінгв. ун-т. К., 171 с.
2. Конотоп О. С. (2020). Вимоги до іншомовної практичної підготовки майбутніх учителів початкової школи в умовах євроінтеграції. Інноваційна педагогіка. № 8. С. 57-61.

3. Конотоп О. С. (2021). Щодо проблеми оцінювання іншомовної навчально-стратегічної компетентності майбутніх учителів початкової школи. *Модернізація освіти як важливий чинник розвитку суспільства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (Дніпро, 22 листопада 2021 р). Дніпро. С. 37-39.
4. Konotop O. (2021). The Motivated Strategies for Learning Questionnaire as an Effective Instrumental Tool To Measure Students' Learning Strategies. Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук: Збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (19-20 лютого 2021 р., м. Одеса). Одеса: ГО «Південна фундація педагогіки». 174-177.
5. Konotop O. S. (2022). To The Problem of Assessing Future Primary School Teachers' Strategic Competence. Scientific Collection «InterConf» «Scientific Community: Interdisciplinary Research» (January 26-28, 2022). Hamburg, Germany: Busse Verlag GmbH, P. 221-223.
6. Konotop Olena S. (2022). THE IMPORTANCE OF DEVELOPING FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS' STRATEGIC COMPETENCE. Scientific Collection «InterConf», (100): with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (February 26-28, 2022). Copenhagen, Denmark: Berlitz Forlag, 161-163.
7. Tereshchuk, D. (2009). Assessing Students' Strategic Competence in Speaking English. Ukraine: National Pedagogical University.

РОЗВИТОК МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Дика Наталія Дмитрівна

кандидат педагогічних наук, доцент, Криворізький державний педагогічний університет

ORCID ID 0000-0002-8868-0033

Курило Анастасія Олександрівна

здобувач першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

спеціальності 013 Початкова освіта, Криворізький державний педагогічний університет

Беручи до уваги те, що математика як навчальний предмет є системою визначень, теорем і правил, в якій кожне нове визначення, теорема та правило витікають із попереднього, раніше доведеного та вивченого, така зв'язність, взаємозалежність та доповнюваність всіх розділів предмета обумовлює необхідність залучення значних розумових зусиль, наполегливості, волі та інших якостей особистості, що може ускладнювати вивчення учнями початкової школи цієї дисципліни. Внаслідок цього може виникати втрата інтересу до предмета, зниження мотивації до навчання загалом. Тому нині для таких учнів, які не виявляють інтересу до математики, доцільно та необхідно шукати нові рішення, проводити уроки в цікавій формі, використовувати нові методи навчання, спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності та розвиток мотиваційної сфери. Важливу роль у вирішенні цього питання відіграє ігрова діяльність.

Зокрема, свій внесок у вирішення проблеми використання ігрової діяльності на уроках математики в початкових класах зробили такі вчені, як: Н. Алєндарь, Л. Білецька, Р. Білецький, А. Бортник, О. Волинець, О. Гандзюк, С. Лисенко, О. Митник, В. Новоселецька, Н. Салань та ін. Про використання в навчальному процесі ігор для розвитку мотиваційної сфери учнів початкових класів йдеться в роботах таких вчених, як Ю. Бабаян, Т. Війчук, Т. Гладиш, Т. Губа, М. Лук'янова, О. Лушинська, А. Рацул, Л. Чосік та ін.

Проте аналіз наукових розвідок з проблеми дослідження показує, що питання про застосування ігрової діяльності на уроках математики в початковій школі в науковій сфері представлено не досить широко. У практиці

роботи сучасних шкіл можливості гри недостатньо використовуються в освітньому процесі, не приділяється достатньо уваги розробці організаційних умов їх проведення на уроках математики в початкових класах.

Здійснивши теоретичний аналіз проблеми розвитку мотиваційної сфери у здобувачів освіти на уроках математики, ми можемо зробити наступні узагальнення. Так, мотивацією є система мотивів або стимулів, яка спонукає людину до конкретних форм діяльності, підтримує на певному рівні поведінкову активність. Розвиток мотиваційної сфери у освітній діяльності є дуже важливим завданням, адже відсутність мотивації призводить до появи неуспішності та інтелектуальної пасивності, відхилень у поведінці. При цьому зауважуємо, що уроки математики є найважливішою складовою початкової освіти, адже в межах цієї дисципліни в учнів формується вміння вчитися, прийоми різної розумової діяльності, розвиток мислення тощо. Саме тому вчителю необхідно розвивати в дітей інтерес та мотивацію до математики і прагнути до того, щоб засвоєння навчального матеріалу приносило радість кожному, хто навчається.

Як зауважує А. Рацул, зацікавленість до предмета чинить значний вплив на мотивацію його вивчення, покращує результати як на даний момент, так і в подальшому навчанні. Позитивні емоції, які викликає певна дисципліна в учнів початкової школи, – це запорука успіху в навчанні та в активізації мотивації навчальної діяльності [4, с. 270]. Ефективною у цьому контексті є ігрова діяльність. Адже використання ігрових методик на уроці сприяє внутрішній мотивації до навчання, формування стійкого інтересу до вивчення предмета. Включення до уроку ігрових моментів робить процес навчання цікавим і захоплюючим, створює у дітей бадьорий робочий настрій, полегшує подолання труднощів у засвоєнні навчального матеріалу.

Зважаючи на це, значна увага в навчальному процесі має приділятися саме ігровій діяльності. Зокрема, згідно з дослідженнями Л. Чосік та С. Мандзюк, підвищити рівень позитивної динаміки всіх психічних процесів дитини, що сприяє успішній результативності в навчанні, допоможе дидактична гра. Педагоги також наголошують на тому, що гармонійне поєднання навчальної діяльності та дидактичної гри в початкових класах, коли діти переживають період адаптації та зміну провідних видів діяльності – ігрової на навчальну, сприятиме пришвидшенню цього процесу та полегшить засвоєння навчального матеріалу [6, с. 42].

Для ефективного використання дидактичних ігор на уроках математики у початкових класах педагогу необхідно дотримуватись низки правил, зокрема – зберігати чітку структуру ігрової діяльності. Як наголошує О. Савченко, ця структура передбачає наявність таких компонентів: спонукального – потреби, мотиви, інтереси, прагнення, що визначають бажання дитини брати участь у грі; орієнтувального – вибір засобів і способів ігрової діяльності; виконавчого – операції, що допомагають реалізувати ігрову мету; контрольно-оцінного – корекція і стимулювання активності ігрової діяльності [5, с. 87].

Цікавою є позиція педагогині Української інженерно-педагогічної академії С. Лисенко, яка розглядає ігрову діяльність на уроках математики у початковій школі як інструмент для формування синергетичного мислення, яке є «основою прийняття швидких, ефективних, раціональних, оригінальних, оперативних рішень у процесі навчання» та сприяє розвитку мотиваційної сфери молодших школярів. На думку вченої, розвиток синергетичного мислення сприяє активізації мотивації до навчання, формування навчальних інтересів та прагнення до здобуття знань молодшими школярами. При цьому педагогиня переконує, що саме гра на уроках математики дозволяє закласти в молодших школярів такі основні характеристики синергетичного мислення, як: критичність; абстрактність і абстрагованість у поєднанні з умінням встановлювати взаємозв'язки між ідеальною моделлю й реальним процесом; доказовість, логічна суворість, аргументованість у поєднанні з готовністю розглядати альтернативну позицію; прагнення до дослідження сутності математичних понять і явищ; масштабність, орієнтація на виявлення у ході гри глибинних зв'язків і взаємозалежностей у математичних завданнях; різнобічність розгляду проблеми; єдність свідомого й підсвідомого, розумного й емоційного, раціонального та інтуїтивного тощо [3, с. 408-409].

На думку Н. Алєндарь, важливо використовувати ігрові технології саме у початкових класах, щоб активізувати науковий пошук та мислення молодших школярів. При цьому різні типи математичних завдань мають органічно поєднуватися і «вплітатися» в різні види ігор на уроках математики [1, с. 25].

Отже, як свідчить сучасний педагогічний досвід, у початковій школі застосування ігрової діяльності як елементу проведення уроку набуло значного поширення.

Можемо виокремити такі принципи її проведення, як:

1. Гра не повинна проводитися як звичайна вправа з використанням наочних посібників.
2. При виборі правил гри враховуються індивідуальні особливості дітей.
3. Гра не повинна суперечити загальним цілям уроку, а навпаки – сприяти їх реалізації.
4. Обов'язково підбивати підсумки гри та виявляти переможця.
5. Розумові операції в грі мають бути дозованими.

Під час власної педагогічної практики з учнями молодших класів ми використовуємо певну модель ігрової діяльності, яка складається з різних ступенів для формування та розвитку в них мотиваційної сфери, а саме:

1. Перший ступінь забезпечує орієнтацію в досліджуваному змісті, його зв'язку з наявними знаннями та вміннями, у тому числі й в інших галузях наук, виділяє ціннісний компонент знань та умінь, якими належить опанувати учневі. Цей рівень передбачає насамперед активізацію мотиваційної сфери особистості.

2. Другий ступінь забезпечує оволодіння основними спеціальними вміннями, методами вирішення типових завдань.

3. Третій ступінь забезпечує вдосконалення пізнавальних умінь молодшого школяра, розвиток ідей, логіки та методів вирішення завдань, створення умов для творчої діяльності; для рівнів диференціації, що визначається ступенем складності та труднощів для певного учня запропонованих завдань.

4. Четвертий ступінь забезпечує оволодіння методами самоконтролю, самоаналізу своєї розумової діяльності, потребує рефлексивної особистісної функції.

Використовуючи ігрові технології на уроках математики у початкових класах, ми спираємось на те, що:

1) математика як навчальний предмет – це інтелектуальна гра, в якій математичні знання є її правилами та успіх у цій грі визначається інтелектуальними здібностями гравців (учнів), їх прагненням до перемоги над складним завданням;

2) фабула гри повинна охоплювати логічно завершену частину матеріалу (тему, розділ) та мати свій розвиток;

3) фабула гри повинна забезпечувати заміщення традиційних складових навчального процесу уявними, підпорядковувати дидактичні цілі уявним цілям

ігрового задуму, орієнтувати молодшого школяра на перемогу шляхом наполегливої навчальної діяльності;

4) конструювання ігрового задуму передбачає складання довгострокової стратегії гри. На першому етапі учні забезпечують собі теоретичну та практичну базу для отримання реальних шансів на перемогу; на другому – учень робить свій внесок у командну першість;

5) у здійсненні ігрової діяльності на уроках математики активну участь мають брати самі учні.

Також потрібно зважати на те, що успішне керівництво ігровою діяльністю в початкових класах передусім передбачає відбір та продумування програмного змісту уроку, чітке визначення завдань, визначення місця та ролі гри в цілісному виховному процесі. Це можливо лише за правильної побудови уроку, дотримуванні основних принципів навчання, таких як активність, доступність, принцип наочності, цілеспрямованості, проблемності та інших. Вони мають бути спрямовані на розвиток пізнавальної активності, мотиваційної сфери, ініціативи дітей.

Потрібно зважати також на те, що підвищення розумового навантаження на уроках математики змушує замислитися над тим, як підтримати в учнів інтерес до предмета, що вивчається. Послугуючись ігровими формами навчання під час уроків математики навіть пасивні учні долучаються до гри, докладаючи всіх зусиль. Таким чином, ігрові форми навчання на уроках математики у початкових класах створюють можливості ефективної організації взаємодії вчителя і учнів, продуктивної форми спілкування з властивими їм елементами змагання, безпосередності, непідробного інтересу. Окрім цього, у грі закладено величезні виховні та освітні можливості, вона розвиває спостережливість та здатність визначати властивості предметів, виявляти їх суттєві ознаки. Включення в урок ігор та ігрових моментів робить процес навчання цікавим та захоплюючим, формує в дітей бадьорий робочий настрій, полегшує подолання труднощів у засвоєнні навчального матеріалу, розвиває мотиваційну сферу, впливає на розумовий розвиток дітей, удосконалюючи їх мислення, увагу, творчу уяву.

Список використаних джерел:

1. Алєндарь Н. Застосування ігрових технологій на уроках у початкових класах. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лєси Українки*. 2017. Вип. 1 (350). С. 24-29.

2. Білецька Л. С., Білецький Р. Р. Особливості використання ігрового методу навчання математики у початковій школі. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2019. Вип. 87. С. 45-51.
3. Лисенко С.А. Гра як метод активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів початкової школи з математики. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 3. С. 405-412.
4. Рацул А. Мотивація навчальної діяльності учнів початкової школи у педагогічній спадщині В. О. Сухомлинського. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]*. Сер. : Педагогічні науки. 2013. Вип. 123(1). С. 269-273.
5. Савченко О. Я. Діагностика і дидактичні умови формування у молодших школярів мотивації уміння вчитися. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 1. С. 85-98.
6. Чосік Л., Мандзюк С. Використання дидактичних ігор з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів з математики. *Науковий вісник СНУ імені Лесі Українки. Серія : Педагогічні науки*. 2017. № 2 (351). С. 40-44.

ТВОРЧІ ЗАВДАННЯ В НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Максимова Світлана Іллівна

студентка механіко-математичного факультету, Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

Під творчими завданнями розуміють вид навчальної діяльності, у якій учні самостійно й цілеспрямовано здобувають та засвоюють нові знання, набувають уміння та навички, за допомогою минулого досвіду. З дидактичної точки зору вони є логічно взаємопов'язаними між собою завданнями які надаються учням у певній послідовності, від простого до складного.

Такі завдання можуть мати різний зміст та форму, але вони об'єднані необхідністю творчого, нестандартного підходу до їхнього розв'язання. В процесі якого учні самостійного створюють нове, раніше для них невідоме.

Незважаючи на те, що важливо використовувати творчі завдання для формування пізнавального інтересу учнів, на практиці їх рідко застосовують, насамперед через бракування таких завдань у шкільних підручниках.

Розглянемо деякі види творчих завдань:

- Складання математичних задач з певної тематики. Наприклад екологічні, економічні тощо. Такі завдання сприяють формуванню життєвих компетентностей.
- Складання віршованих мнемонічних правил, які допомагають запам'ятовувати деякі математичні формули та правила.
- Ребуси, загадки, анаграми. Вони розвивають кмітливість, фантазію та вміння зіставляти, порівнювати різні предмети і явища.
- Складання опорних конспектів матеріалу з одної або декількох тем. Також можливе додавання креативних малюнків.
- Створення завдань або опитування, для оцінювання учнями один одного.
- Задачі-жарти та задачі-головоломки. Для їхнього розв'язання потрібно більше винахідливості, кмітливості. Вони вчать критично сприймати умову задачі та ілюструвати її.
- Написання твору на математичну тему. Такий твір відображає досвід учнів, їхнє вміння спостерігати, уявляти, систематизувати, фантазувати, пов'язувати вивчені теми з реальним життям.
- Дидактичні ігри. Гра дає можливість зосередити увагу дітей на тривалій час та спонукати їх самостійно шукати розв'язки нестандартних завдань.
- Мейкерство (створення чогось своїми руками). Наприклад під час вивчення стереометрії можна запропонувати учням самостійно зробити з картону просторові фігури та їхні комбінації.
- Завдання на дослідження. Наприклад дослідження функції, знаходження кількості коренів нерівності залежно від значення параметра тощо.
- Навчальні проєкти. Можна запропонувати учням в кінці вивчення розділу підготувати навчальний проєкт, наприклад з метою показати зв'язок математики з іншими науками, або випадки застосування математичних знань у повсякденному житті [1].

Використання творчих завдань урізноманітнює уроки математики, але більшість з них вимагає багато часу на виконання, тому доцільно пропонувати їх на домашнє завдання. Адже така домашня робота не за «трафаретом», сприяє розвитку самостійності та креативності учнів.

Отже, використання творчих завдань у навчанні математики сприяють впевненості учнів у тому, що вони не тільки успішно засвоюють теоретичну частину матеріалу з математики, а й створюють щось нове, використовують

отримані знання на практиці. Це прищеплює учням потребу в постійному пошуку нових знань, за допомогою самоосвіти й розширює їхній кругозір.

Список використаних джерел:

1. Як зробити навчання математики цікавим і продуктивним. НУШ: URL: <https://nus.org.ua/view/yak-zrobyty-navchannya-matematyky-tsikavym-i-produktyvnyum/> (дата звернення: 22.06.2022)

ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТІХ ЮРИСТІВ-МІЖНАРОДНИКІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ ФРАНЦІЇ НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНИХ СУДІВ

Писаревська Олена Володимирівна

доктор філософії, асистент кафедри французької філології

факультету іноземних мов Львівського національного

університету імені Івана Франка

ORCID ID 0000-0001-5166-1464

На сьогоднішній день у практиці професійної підготовки юристів-міжнародників в університетах Франції широко застосовуються навчальні суди та судові змагання як частина практичного навчання. Оскільки одне з основних завдань юридичної освіти – це підготовка майбутніх правників до юридичної практики, майбутнім фахівцям потрібні не тільки відповідні знання, а й навички та вміння, сформовані у процесі виконання вправ і завдань. Останні можуть бути різними: від задач, тестів до рольових ігор, навчальної практики та конкурсів у формі умовних (симульованих) судових процесів або дебатів [1; 88].

Навчальні судові засідання (фр. *procès simulés*) є однією із нових форм організації навчання у процесі професійної підготовки юристів-міжнародників в університетах Франції, що застосовує інтерактивні методи навчання, такі як ділова гра та глобальна симуляція і позитивно впливає на формування стратегічної складової професійної компетентності юристів-міжнародників, активізує їх пізнавальну діяльність й мотивує до самостійної навчальної та дослідницької роботи. На юридичних факультетах французьких університетів, окрім обов'язкових навчальних курсів, передбачені додаткові

навчальні майстерні на першому освітньому циклі, бакалавраті (L) та навчальні семінари на другому освітньому циклі, у магістратурі (M 1 і M 2). Згадані форми організації навчання сприяють формуванню навичок та вмінь правничого письма та судових дебатів. Участь студентів у конкурсах як одному із різновидів додаткових навчальних майстерень вважається частиною навчального процесу й, на певних факультетах, набуває статусу окремої дисципліни. Дебати у сфері міжнародного права відбуваються на другому освітньому циклі (M 1 та M 2) під час здобуття ступеня «Магістр».

Підчас участі у судових змаганнях студенти навчаються ставити цілі, визначати пріоритети й ефективно працювати (під тиском часових обмежень) в умовах близьких до тих, за яких більшість правників працюють на практиці [1; 89], що особливо сприяє формуванню їх стратегічної компетентності. Такі ділові ігри використовуються у процесі вивчення багатьох правничих навчальних дисциплін, але у процесі навчання міжнародного права вони є особливо цікавими, оскільки можуть привести до подальшої участі у міжнародних конкурсах із судових дебатів, зокрема конкурсі судових дебатів імені Філіпа Джессапа, англomовному (англ. *The Philip C. Jessup International Law Moot Court Competition*) [7], конкурсі імені Шарля Руссо, франкомовному (фр. *Le concours Charles Rousseau*) [3], Судових змаганнях із європейського права, двомовних (англomовні / франкомовні) (англ. *The European Law Moot Court*) [5], конкурсі з міжнародного гуманітарного права імені Жана Піктета, двомовному (англomовному / франкомовному) (фр. *Concours Jean Pictet*) [4] та моделі ООН (фр. *Modèle des Nations unies*) [2]. Ці конкурси відбуваються у формі рольових ігор, в яких беруть участь студенти-юристи з кращих університетів країн Європи, Північної Америки та інших країн світу. На основі вигаданої справи на актуальну тему, яку на початку навчального року надає міжнародний оргкомітет, кожен університет обирає невелику групу студентів для написання письмових робіт, а потім протиставляє свою команду командам інших університетів, де студенти-правники виступають перед судом присяжних, що складаються з викладачів і суддів, які є членами міжнародних юрисдикцій. Письмовий етап, зазвичай, супроводжується усним етапом судових дебатів, який іноді розбивається на національні фінали, потім за участі експертів та суддів відбувається міжнародний фінал. Увесь процес дотримується академічного календаря з початком у вересні та фіналом навесні.

Завданнями змагань є значне поглиблення знань, у т. ч. й стратегічних, розвиток навичок й умінь практичного застосування вивченого матеріалу, а також розвиток ділової професійної мережі, яка буде корисною студентам для їх майбутньої професійної інтеграції.

Конкурс судових дебатів Філіпа Джессапа (англ. *The Philip C. Jessup International Law Moot Court Competition*) – найбільший конкурс судового змагання із міжнародного публічного права у світі. Хоча європейським університетам нелегко дається перемога у цих щорічних змаганнях, команда Університет Париж I Пантеон – Сорбонна здобула перемогу у ньому. Вимоги до підготовчого процесу описані у «Довіднику ILSA з підготовки до судового конкурсу імені Філіпа Джессапа» [6].

Конкурс імені Шарля Руссо (фр. *Le concours Charles Rousseau*) – це французький конкурс судових дебатів з міжнародного права, створений в 1985 р. Він відкритий для студентів, аспірантів, викладачів та науковців з ЗВО усіх країн і призначений для поглиблення знань, навичок, умінь і здатностей та розвитку компетентностей у сфері міжнародного публічного права. Команди змагаються одна з одною, працюючи із вигаданою справою, на основі якої вони представляють письмовий документ та беруть участь у судових спорах перед фахівцями з міжнародного права. Щороку усні дебати конкурсу збирають від 150 до 200 осіб з усіх регіонів світу: команди студентів та їх викладачі, які приїжджають на участь, академічна спільнота, професори та фахівці, що практикують міжнародне право і виступають членами журі. З часу свого створення конкурс проводився у різних містах: Шербруку (Канада), Ліоні (Франція), Брюсселі (Бельгія), Монреалі (Канада), Женеві (Швейцарія), Гаазі (Нідерланди), Парижі (Франція) тощо. Більше 100 установ з 35 різних країн взяли участь, зокрема, і команди з юридичних факультетів українських закладів вищої освіти. Конкурс імені Шарля Руссо набув великого впливу у спеціалізованих колах завдяки високому рівню наукових вимог. Він є дуже популярним серед франкомовних студентів у галузі міжнародного права не тільки завдяки високому рівню змагальності, до якої він спонукає, але і його педагогічним перевагам. Зіштовхнувшись зі складним практичним випадком, близьким до реальності, студентам доводиться проводити довгі та складні дослідження багатьох юридичних проблем. Крім того, стратегії побудови судових промов не обмежуються простим красномовством, а зобов'язують студентів мати високий рівень знань із міжнародного права, оскільки вони, як правило, повинні вміти відповісти на доволі широкий

перелік питань з різних аспектів міжнародного права, поставлених журі у складі викладачів та експертів.

Конкурс судових змагань з європейського права (англ. *The European Law Moot Court*) – це міжнародний конкурс судового змагання з права Європейського Союзу (робочі мови: англійська та французька), який має принцип організації, подібний до вищеописаних конкурсів: письмовий та усний етапи, що полягають у написанні письмової роботи та судових виступах перед журі. Конкурс судових змагань з європейського права проводиться щороку між університетськими командами студентів, котрі вивчають право Європейського Союзу. Конкурс започаткований 1988 р. Товариством судових змагань з європейського права (англ. *European Law Moot Court Society*), і сьогодні вважається найпрестижнішим судовим змаганням з права ЄС та є одним з найважливіших університетських змагань у світі. Участь у цих змаганнях є великою перевагою для студентського резюме та міжнародної репутації університету, але найголовніше – це винятковий особистісний та професійний досвід. Щороку справа, навколо якої будуть вестися змагання, публікується в мережі Інтернет 1 вересня. Від 80 до 100 університетських команд з Європи та Сполучених Штатів Америки реєструються до участі у середині листопада та анонімно надсилають письмові роботи, які оцінюються суддями. Після опублікування результатів письмового етапу відбуваються усні змагання. Чотири регіональних фінали відбуваються в університетах Європи та США, а заключна частина – навесні у Люксембурзі.

Європейський конкурс з прав людини імені Рене Кассена (фр. *Concours René Cassin*) – найстаріший франкомовний конкурс судових промов у галузі європейського права в сфері прав людини. У квітні 2015 р. він відсвяткував свою тридцяті річницю, прийнявши 30 команд з Європи та Канади. Конкурс організований за підтримки Страсбурзького університету, Фонду Рене Кассена, Міжнародного інституту прав людини, Європейського суду з прав людини та Ради Європи. Участь у конкурсі Рене Кассена дозволяє розвинути багато стратегічних навичок, умінь і здатностей та оригінально їх продемонструвати. Особливість цих змагань полягає у тому, що вони є франкомовними: у той час, коли володіння англійською мовою є необхідністю для студентів, які вивчають міжнародне право, у учасників є додаткова перевага – вони спілкуються французькою мовою. Участь у конкурсі Кассена також може, у разі відбору до усного етапу, дати можливість

виступити із промовою перед Радою Європи та Європейським судом з прав людини перед журі, до складу якого входять вчені, адвокати та члени Суду та Ради. Зокрема, у конкурсі, що відбувся 2015 р., у фінальному журі брали участь п'ять засідаючих суддів та колишній президент Європейського суду з прав людини.

Демонстрація майстерності усного виступу є метою конкурсу імені Жана Піктета (фр. *Concours Jean Pictet*). Це навчальний захід з міжнародного гуманітарного права для студентів різних навчальних закладів (правничі факультети, факультети політології, військових академій, професійних інститутів тощо), які беруть участь у змаганнях у складі команд з 3-х осіб. 48 відібраних команд з п'яти континентів отримують можливість дистанційного навчання у сфері міжнародного гуманітарного права під час підготовки до участі в конкурсі. Потім вони збираються на тижневі змагання в місці, яке змінюється щороку. Учасники змагаються в симуляціях та рольових іграх, побудованих навколо вигаданого збройного конфлікту. Команди повинні грати роль суб'єктів збройних конфліктів (військових, гуманітарних, адвокатів, політичних лідерів тощо) у більш широкому та багатшому контексті, ніж судовий контекст. Як і в інших змаганнях із міжнародного права, дуже важливою є допомога коучів, тренерів, що обираються, зазвичай, із викладачів факультетів та студентів докторської програми. Усі завдання конкурсу імені Жана Піктета носять усний характер, письмова частина змагань відсутня. 33-й та 34-й Конкурси імені Жана Піктета відбулися на початку 2020 року в Денпасрі (Індонезія). На думку більшості колишніх учасників (3901 на сьогодні), участь у конкурсі імені Жана Піктета – це унікальний досвід, що дозволяє водночас навчатися, змагатися та будувати нові професійні зв'язки. Вимоги до команд є жорсткими, як на підготовчому етапі, так і під час самих змагань, а прогрес учасників у таких стратегічних складових професійної компетентності, як робота в команді, техніки презентації, спілкування, управління стресом, є очевидним. Професійна мережа створена колишніми учасниками, є дуже різноманітною в плані соціального профілю та країн походження.

Разом із тим, під час навчання на спеціальності «Міжнародне право» студенти багатьох французьких університетів беруть участь у симуляціях переговорів Організації Об'єднаних Націй (фр. *Modèle des Nations unies*). Це освітня рольова гра, що полягає у симуляції роботи Генеральної Асамблеї чи інших органів Організації Об'єднаних Націй, мета яких – забезпечити освіту

для глобального громадянства шляхом ознайомлення студентів із технікою міжнародних переговорів. Відповідно до визначеної ситуації, групи студентів працюють над міжнародним питанням, захищаючи інтереси держави, за представлення якої вони відповідають. Це також можливість отримати нові знання, застосувати здобуті під час попередньої підготовки знання, продемонструвати відповідні навички та вміння й ознайомитись із командною роботою.

Симуляція, як правило, відбувається протягом двох днів, під час яких учасники мають можливість вести переговори щодо проблеми, яку раніше визначили організатори симуляції. Керівники проекту попередньо готують студентів та пропонують їм елементи, що дозволяють виконати поставлені завдання (елементи дослідження, пояснення переговорної процедури в рамках Генеральної Асамблеї ООН тощо). Ці два дні також дають можливість студентам відвідати низку конференцій, пов'язаних з обговорюваною темою, організованих професорами, викладачами або докторантами факультету певного університету чи інших університетів-учасників.

Список використаних джерел:

1. Бігун В. Юридична професія та освіта. Досвід США у порівняльній перспективі. Київ : Юстініан, 2006. 272 с.
2. Модель ООН. URL: <https://mun.lecos.org/> (дата звернення: 18.04.2022).
3. Concours Charles Rousseau. URL: <http://www.rfdi.net/presentation-du-concours-charles-rousseau/> (дата звернення: 17.05.2022).
4. Concours Jean – Pictet. URL: https://www.concourspictet.org/concept_fr.html (дата звернення: 17.05.2022).
5. European Law Moot Court. URL: <https://www.europeanlawmootcourt.eu/fr> (дата звернення: 17.05.2022).
6. Schjathvet C.E. ILSA Guide to International Law. Moot Court Competition Publisher : Intl Law Inst, 2004. 60 p.
7. The Philip C. Jessup International Law Moot Court Competition. URL: <https://www.ilsa.org/about-jessup/> (дата звернення: 8.06.2022).

ІНДУСТРІАЛЬНА РЕВОЛЮЦІЯ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ ЯК ВИКЛИК ДЛЯ СУСПІЛЬСТВА СЬОГОДЕННЯ

Яворський Станіслав Васильович

студент 2-го курсу юридичного факультету,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Індустріальна революція, безумовно, є однією з найважливіших віх в історії людства, ця подія стала першим етапом становлення великого машинного фабрично-заводського виробництва. Здебільшого вона розглядається як позитивний економічний фактор, який призвів до розвитку і прогресу в усіх галузях життя суспільства, набагато рідше в її характеристику вводяться які б це не були негативні риси.

Ми усвідомлені про найвідоміші, як для громадян України, так і для, фактичного, кожного жителя сучасного глобалізованого світу, негативні наслідки індустріальної революції, хоча, варто зауважити, що для певної частини представників соціуму сьогодення означена проблема не має настільки предметного характеру, більшості побічні ефекти індустріалізації відомі як «автогенні» або ж «антропологічні» фактори. Для нас вони не менш важливі, ніж ті про які буде йти мова у подальшому, і сьогодні вони на часі або ж були розповсюджені у інформаційному полі попередньо, тому зосередимося на менш помітних, менш висвітлених і менш очевидних аспектах.

Для кращого розуміння нашої позиції на рахунок технологій, як основного наслідку індустріальної революції, варто окреслити саме поняття «технологічного прогресу». Технологічний прогрес можна розуміти у 2 значеннях: як збільшення росту різноманіття технічних засобів, або ж як вдосконалення сучасних технічних засобів у порівнянні з попередніми варіантами.

З першим варіантом трактування ми погоджуємося, технології будуть поширюватися на всі сфери життя усіма можливими способами. Другий варіант, на нашу думку, є суперечливим, так як сучасні технічні засоби не можуть вважатися більш досконаліми, ніж попередні, тому що обтяжені

більш ніж значною кількістю супутніх негативних чинників. «Головним аргументом на користь технологій є ідея, що вони роблять життя легшим з кожним новим винаходом. В реальності, людина домінує на Землі з того часу, як вона обточила першу кам'яну сокиру, і наше життя стало неприродньо і безнадійно комфортабельним» [1; 98].

Технології, які беззаперечно стали одним з головних наслідків промислової революції – це лише частина системи яка підминає людину під себе, для якої людина – лише шестерня. Ці шестерні сьогодні склалися у складний механізм, елементи якого не можуть мати багато свободи руху, тому що чим складніша є система, тим складніше їй підлаштовуватися до кожного окремого елемента. Як зазначає Ернст Заграва: «Система має пристосуватися до узагальненого елемента, а елемент повинен ставати «узагальненим». Той, хто не вміє ставати «узагальненим», відкидається системою як бракований» [2; 4].

Сучасний світ сприймає технології як безумовне надбання, фундамент розвитку, лайфхаки, інструмент і спосіб покращення й полегшення умов як щоденного життя, так і вирішення менш ординарного характеру. Володіння технологіями стало одним з головних критеріїв сучасної цивілізації загалом і одним із прагнень окремого індивіда. Цей аспект піддає критиці Пенні Лінкола: «Віра в технологію не має абсолютно нічого спільного з розумом або мудрістю: це релігія – безглузда, некритична, безапеляційна. Технологія – основа самої антиінтелектуальної та антирелігійної культури західної цивілізації, і всього світу» [1; 97-98].

Технології призводять до зменшення, а подекуди знищення «потуги», і відповідне нав'язування, на сьогоднішній день абсолютно нормалізованої «сурогатної діяльності». Теодор Качинський наступним чином описує сурогатну діяльність: «Ми послуговуємося поняттям «сурогатна діяльність» щоб означити рід занять, спрямованих на досягнення штучної мети, що людина ставить перед собою, просто для того, щоб мати хоч яку небудь мету» [2; 13-14]. Наслідками сурогатної діяльності і незмоги втілити свою потугу стають поширені психічні і соціальні проблеми. Після індустріалізації ріст сурогатної діяльності набирає настільки стрімких обертів, яких людство не бачило ніколи раніше. Відбувається глобальна заміна основних потреб і цінностей, знищення значущості усіх фундаментальних людських занять.

Технологія і система яка вона будує навколо людства є неминуче такою, що обмежує свободу індивіда, втрачається його значущість для

суспільства, люди стають взаємозамінні, праця і знання перестають нести за собою цінність, а отже це і призводить до знецінення і самого життя. «За допомогою своїх технічних винаходів і великих інновацій, людина зробила себе безкорисною» [1; 99].

Якщо цю глобальну проблему і далі опускати, не звертати на неї відповідної уваги, в майбутньому вона набуде страхітливих розмірів. Влучну позицію-погляд у майбутнє взаємодії людини і машини сформулював Біл Джойс, зазначивши: «Людство може легко дозволити собі опуститися до стану такої залежності від машин, не залишивши собі практичного вибору окрім як лише прийняти всі рішення машин», і «Врешті-решт, можна досягти такого рівня, коли рішення, необхідні для управління системою, будуть настільки складними, що людство виявиться нездатним їх розумно виконувати. На такій стадії ефективно управління переймуть машини. Люди не зможуть навіть вимкнути їх, тому що будуть настільки залежними від них, що вимкнення буде рівноцінне самогубству» [3].

У природі фактично кожного явища закладений аспект самознищення, і тому цим аспектам варто протидіяти ще на першопочатках їх реалізації та прояву. У світі і соціумі, які глобалізуються все швидше, викликає занепокоєння якого вигляду досліджуване явище може набути вже у найближчому майбутньому. Дослідивши сутність індустріальної революції та специфіку її впливу на окремого індивіда і суспільство загалом, ми спробували висвітлити ті негативні чинники, до яких вона призвела. Безумовно, це один із викликів для суспільства сьогодення, і наша мета – уникнути сценарію, за якого індустріальна революція в контексті непривабливих наслідків її реалізації стане викликом для суспільства майбутнього, для прийдешніх поколінь, які визначені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй та указом президента України і викладені в Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна» пріоритетами глобальних цілей сталого розвитку сучасними демократичними правовими державами до 2030 року.

Список використаних джерел:

1. Linkola P. Can Life Prevail? Kali Yuga, 2009. 138 с. URL: https://ia801905.us.archive.org/35/items/can-life-prevail-pentti-linkola_202009/Can%20Life%20Prevail%20-%20Pentti%20Linkola.pdf

2. Качинський Т. Маніфест Унабомбера. Київ : Центр учб. літ., 2021. 100 с.

3. Joy W. N. Чому майбутнє нас не потребує? Ethictech. URL: <https://ethictech.lvbs.com.ua/chomu-majbutnye-nas-ne-potrebuye/>

Науковий керівник: Щирба Мар'яна Юріївна, доктор юридичних наук, доцент,
Волинський національний університет імені Лесі Українки

МІСЦЕВА ПРЕСА ПРО ПЕДАГОГІЧНІ КУРСИ В ЄЛИСАВЕТГРАДІ (ЗІНОВ'ЄВСЬКУ) У 1923-1924 рр.

Грінченко Віктор Григорович

кандидат історичних наук, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,

м. Кропивницький, Україна

ORCID ID 0000-0002-2852-3650

Педагогічні курси в Єлисаветграді, які готували вчителів для єдиної трудової школи, було започатковано у 1921 році. Їхня діяльність займає своє помітне місце в історії Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Зокрема, В. Постолатій вважає, що університет виріс із цих вищих трирічних педагогічних курсів, які тоді мали статус вищого навчального закладу за тогочасною українською системою вищої освіти [17, с. 168].

Керівництво Єлисаветградськими вищими трирічними педагогічним курсами здійснював Василь Іванович Харцієв. Його активна педагогічна та організаторська діяльність в Єлисаветграді розпочалася у 1908 році. Він працював у громадському комерційному училищі та земському реальному училищі. У 1921 році очолив педагогічні курси та в подальшому був активним учасником їхньої реорганізації в педагогічний технікум, а згодом в інститут соціального виховання, педагогічний інститут [8, с. 9].

Ми звернулися до різнопланових матеріалів про педагогічні курси, які представлені на сторінках газети Єлисаветградської (а після перейменування влітку 1924 р. окружного міста Єлисаветград на Зінов'євськ – Зінов'євської) округи «Красный путь» (пізніше називалася «Червоний шлях»). Використані номери газети за другу половину 1923 року та за 1924 рік.

Зокрема, у жовтні 1923 р. газета інформувала про конференцію лекторів педкурсів, на якій були присутні також усі старости студентів. Серед іншого зазначалося, що тов. Харцієв, який приїхав з Харкова, вказав «на все новшества в деле педкурсов», та що Всеукраїнською педконференцією вони визнані

«высшим учебным заведением с некоторым изменением в плане работ» [1]. План навчання на курсах поділявся на три цикли: громадський, педагогічний та виробничий, і зазначалося, що в їхній основі «должен лежать марксизм» [1]. Відносно змін в організації навчання наголошувалося, що замість залікової системи буде впроваджено облік роботи протягом навчального року [1].

Політика, що здійснювалася в перші роки радянської влади в системі вищої освіти, спрямовувалась на недопущення до неї «соціально ворожих елементів» і вела до суттєвих змін у структурі студентства. З осені 1921 р. до вищих навчальних закладів можна було вступити лише за рекомендаціями партійних, профспілкових, військових, комсомольських організацій, комітетів незаможників [12, с. 87]. І навчальні заклади Єлисаветградської округи були на початок 1923-1924 навчального року на 90 процентів заповнені студентами із представників «пролетарских мас» [10].

Означена тенденція була загалом характерною також і для педкурсів в Єлисаветграді. 11 лютого 1924 року на загальному зібранні студентів та лекторів завідуючий педкурсами тов. Харцієв констатував, що більшість учнів були «надіслані партійними, професійними організаціями та КНС», та що за кількістю учнів курси «найбільші на Одещині [9]. Перший випуск, тих хто закінчив ці педкурси, відбувся у вересні 1924 року [5].

Через складнощі із фінансуванням педагогічних курсів у Зінов'євську в другій половині 1924 року їм загрожувало закриття. Але в кінцевому рахунку кошти все ж таки вдалося відшукати. Було також здійснено об'єднання педкурсів, які діяли у Зінов'євську та у Новомиргороді в один навчальний заклад на основі фінансування з держбюджету, і в Зінов'євській окрузі продовжили свою діяльність саме педкурси у Зінов'євську [15].

Серед примітних рис у діяльності педагогічних курсів доречно, зокрема, відзначити гурток краєзнавства, який ставив на меті дослідження свого краю і охорону старовини [2]. Серед яскравих особистостей, причетних до діяльності гуртка, був, зокрема, археолог і етнограф Павло Захарович Рябков. Гуртківці відвідували місцевий історично-археологічний музей, де слухали його лекції, планували під його керівництвом здійснювати археологічні розкопки [16].

Студенти педкурсів були задіяні також у роботі драматичного, хорového, спортивного гуртків [6]. Що ж стосується діяльності «марксівського гуртка», то він, як зазначалося у газетній замітці, «десь там тихенько жевріє... роботи його не видно нікому» [6].

На педагогічних курсах було створено Зінов'євську філію літературної організації українських селянських письменників «Плуг». У жовтні 1924 року вони провели свій перший літературний ранок [13]. Відзначалася велика цікавість до подібних заходів, зокрема те, що другий літературний ранок Зінов'євської філії «Плугу» «відбувався при повній аудиторії» [3].

В період, який нами розглядається, розпочалося здійснення політики українізації. Восени 1923 р., з початком нового навчального року, викладання лекцій на педагогічних курсах у Єлисаветграді вже переважно здійснювалося українською мовою. Хоча серед слухачів підготовчих класів були й такі, хто висловлювався проти цього [11]. Проте загалом переважала тенденція до прискореної українізації педкурсів. Серед студентів налічувалося 80 відсотків українців із села, які вимагали викладання українською мовою, демонстрували своє «зацікавлення українізацією» [4].

Чимало уваги приділяла в той час місцева преса тяжкому матеріальному становищу і побутовим умовам життя студентства. Зокрема, в жовтні 1924 року автор замітки «Інтернат педкурсів» описує умови проживання в цьому інтернаті. Голі обдерті стіни, кілька ліжок з дошками, без матрасів, чимало хлопців сплять на підлозі, як кажуть на інтернатській мові, «аеродромі». Світла немає, часто турбують пацюки, воду доводиться брати із суперечками у сусідів, немає ні стола, ні ослона. При цьому зазначається, що це ще не настільки пекучі проблеми, поки тепло, але ж вже наближається зима. Мешканці інтернату тривалий час не бачуть вареної їжі, три карбованці стипендії, які іноді одержують, зникають через 3-4 дні, а тоді вони продають на базарі щось зі свого одягу, щоб не голодувати [7].

В ході пропагандистських кампаній, які відображалися в той час у пресі, помітне прагнення підвищити статус студентства, говориться про «фронт освіти» (поряд з «військовим фронтом» та «фронтом праці»), наголошується, що кожен повинен прагнути надати посильну допомогу бідному студентству.

Студенти були тоді однією з найбільш організованих і підготовлених соціальних груп для пропаганди та впровадження в життя більшовицької політики, і влада часто використовувала їх фактично як дармову робочу силу, паразитуючи на енергії та ентузіазмі частини молоді, яка була переконана у правильності комуністичної ідейної доктрини. В цьому плані характерною є газетна замітка, в якій автор висловлюється похвально на адресу студентів вищих навчальних закладів Зінов'євська, які «щиро працюють» на селі

під час літнього триместру, і піддає критиці студентів з цієї ж Зінов'євської округи, які навчаються в інших навчальних закладах, але «зовсім не працюють для народної користі» [14].

Отже, в газетній періодиці Єлисаветградської (Зінов'євської) округи раннього радянського періоду знайшли своє відображення різнопланові матеріали, які мають відношення до педагогічних курсів, що функціонували в окружному центрі. Місцева преса може слугувати одним із значимих джерел про навчальну та громадську діяльність, повсякденне життя та побутові умови студентської молоді – вихованців цього навчального закладу.

Список використаних джерел:

1. Божор Ф. Конференция лекторов педагогических курсов // Красный путь (Елисаветград). 1923. 26 октября. № 245. С. 3.
2. Божор Ф. Перша ластівка – гурток краєзнавства при педкурсах // Червоний шлях (Єлисавет). 1924. 17 лютого. № 39. С. 3.
3. Божор Ф. У «Плузі» // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 16 листопада. № 262. С. 4.
4. Божор Ф. Українізація педкурсів // Красный путь (Елисаветград). 1923. 1 декабря. № 275. С. 3.
5. Выпуск красных учителей // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 26 вересня. № 220. С. 4.
6. Зайченко Д. Культпраця на педкурсах // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 22 листопада. № 267. С. 2.
7. Інтернат педкурсів // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 9 октября. № 231. С. 2. Підпис: В. К-о.
8. Кава А. А. Педагогічна діяльність і спадщина В. І. Харцієва (1866-1937 рр.). Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2014. 20 с.
9. Круть В. Про життя елисаветських педкурсів // Червоний шлях (Єлисавет). 1924. 13 лютого. № 35. С. 3.
10. На помощь пролетарскому студенчеству // Красный путь. 1923. 4 октября. Підпис: Хижняк.
11. Окружком, поясни комсомольцам // Красный путь (Елисаветград). 1923. 5 октября. № 227. С. 2. Підпис: Комсомолец.

12. Прилуцький В. І. Матеріально-побутові умови життя студентства радянської України 1920-х рр. // Український історичний журнал. 2008. № 3. С. 86-101.
13. Робота Г. Філія «Плугу» в Зінов'ївську // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 11 жовтня. № 233. С. 4.
14. Робота Г. Хіба це студенти? // Червоний шлях (Єлисавет). 1924. 15 серпня. № 185. С. 3.
15. Робота Г. Педкурси в Зінов'ївському будуть існувати // Червоний шлях (Зінов'євськ). 1924. 19 листопада. № 264. С. 3.
16. Робота Г. Як працює гурток красзнавства при педкурсах // Червоний шлях (Єлисавет). 1924. 16 березня. № 62. С. 4.
17. Філоненко О. В. Становлення та розвиток педагогічної освіти на Кіровоградщині (Єлисаветградщині) у другій половині XIX – XX ст. в історико-педагогічних рефлексіях українських учених // Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки. 2011. Вип. 99. С. 239-246.

ВИТОКИ ЕКСПАНСІОНІСТСЬКОЇ ПОЛІТИКИ МОСКОВСЬКОГО КНЯЗІВСТВА ЩОДО УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ (НА ПРИКЛАДІ «ДИВНОЇ ВІЙНИ» 1487-1494 рр.)

Токар Наталія Миколаївна

*кандидат історичних наук, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,
м. Кропивницький, Україна
ORCID ID 0000-0002-2263-2338*

Експансіоністська політика Російської Федерації по відношенню до українських земель, яка вилилася в повномасштабну війну, формувалася протягом багатьох століть і сягає своїми коренями доби пізнього Середньовіччя. Вона базується на хибному уявленні про історичне право російських правителів, як нащадків давньоруської династії Рюриковичів, на українські і білоруські землі, що входили до складу Київської Русі. Однак, незважаючи на цілеспрямовану політику невизнання і, в кінцевому рахунку, знищення українського народу протягом тривалого періоду часу, російській імперській владі не вдалося досягти своєї мети.

Достатньо чітко загальноруські претензії московських князів проявилися наприкінці XV – на початку XVI ст., що призвело до цілої низки московсько-литовських воєн, внаслідок яких під владу останніх потрапив значний масив українських етнічних територій.

Особливе місце в цих процесах посідало чернігівське прикордоння, яке використовувалося як буферна зона як Литвою, так і Москвою. Так, литовські князі протягом XV ст., не довіряючи місцевим князям, почали роздавати прикордонні землі вихідцям з Москви, які втікали з різних причин до Литви. Внаслідок такої політики Чернігів, Стародуб, Любич, Рильськ, Брянськ, Новгород-Сіверський, Путивль, Орша, Вітебськ отримали князі Можайські, Боровські та Шемячичі, які в подальшому стали своєрідною «п'ятою колоною» для московських государів. Крім того, представники цих князівських родів, володіючи Стародубським, Новгород-Сіверським та Рильським князівствами, вважали себе потенційними претендентами на київський стіл.

Протягом 1487-1494 рр. на русько-литовському кордоні точилися бойові дії, що отримали назву «дивна війна» [6, с.157]. Тактика московських князів в цій війні була повністю аналогічна тактиці російських військ на Донбасі 2014-2022 рр. Спочатку загони московських удільних князів і бояр почали регулярно спустошувати прикордонні сіверські землі, спричиняючи їх обезлюднення. Також з метою нейтралізації пролитовських настроїв московським урядом у 1483-1489 рр. цілеспрямовано проводилось примусове переселення корінного населення у внутрішні райони Московії із конфіскацією його земельної власності. Всього, на думку В. Дебенка, за цей було вилучено 70 тис. обєж (1 обєж дорівнював 6-12 десятинам) і насильно виселено 72 тис. чоловік [3, с. 89].

При цьому московська влада в особі Івана III стверджувала, що ніякої війни немає, а московські воєводи беруть участь у бойових діях без наказу царя [4]. Оскільки офіційно війна між Московією і Великим князівством Литовським не оголошувалася, великокнязівські полки в ній участі не брали. Тому місцеві князі змушені були боронитися власними силами, яких було недостатньо. Неспроможність забезпечити власні кордони спричинила розчарування прикордонних князів, які почали все частіше переходити на бік Москви. Так, Семен Воротинський писав литовському князю Олександру: «...Отець твой, господине, был у мене у крестном целованьи на том, што было отцу твоєму, осподарю нашому, за отчину за нашу стояти и боронити

от всякого; ино, господине, ведомо тебе, что отчина моя отстала; и отец твой, господине, государь наш, за отчину мою не стоял и не боронил; а мене, господине, против моей отчины городов и волостей мне не измыслил... И твоя милость, господине, мене не жаловал, города не дал и в dokonчанья не принял, а за отчину за мою не стоял...» [8, с. 34]. Це, на його думку, виправдовувало не лише захоплення ним міст Серпейська, Мезецька і Мосальська, а і його перехід (вже з цими містами) у 1492 р. на службу до Івана III. Восени того ж 1492 року разом зі своєю вотчиною на московську службу перейшов князь Олександр В'яземський [7, с. 98], а невдовзі – Василь і Андрій Бельовські (Бельські), Михайло Мезецький, князі Одоєвські та Перемишльські (майже всі вони отримали згодом статус російських «столбових» дворян [1]).

Також протягом 1491-1492 рр. Іван III намагався залучити на свій бік сіверських князів, використовуючи різні методи впливу. При цьому російська сторона стверджувала, що ініціатива переходу під її протекторат йшла виключно від місцевих князів. Доказом подібних тверджень є лист князя Василя Верейського до сина Івана III Василя, в якому автор просить посприяти його переходу до Московії [5, с. 195]. У відповідь на своє прохання князь Верейський отримав завірення, що Іван III «з охотою прийме його на службу» [8, с. 82]. Однак, з невідомих причин Верейський не скористався можливістю переходу, як і значна частина сіверських князів. Це дозволяє припустити, що твердження російських істориків про «рятівну місію» московських правителів щодо цих земель не відповідає дійсності.

В останнє десятиріччя XV ст. ускладнилося міжнародне становище Великого князівства Литовського. Готуючись до бойових дій, Іван III наказав зібрати значні військові резерви та намагався заручитися підтримкою Тевтонського ордена та мазовецького князя Конрада для боротьби з Литвою і Польщею. Розуміючи, що вести війну на три фронти Вільно не зможе, литовці запропонували мир, який передбачав укладення династичного шлюбу великого литовського князя Олександра Каземировича з дочкою Івана III Оленою.

В січні 1494 року до Москви прибули литовські посланці. В результаті складних перемовин вони поступилися частиною спірних земель – Одоєвським і Вяземським князівствами. Однак, не зважаючи на те, що надалі обидві сторони мали відмовитися від прийняття князів з їх землями на службу, остаточний кордон в басейні Оки не був визначений, що давало формальний привід для нових конфліктів. Також Іван III погодився на шлюб Олени з Олександром за умови, що її не будуть примушувати перейти до католицизму.

Релігійне питання, на якому так наголошував московський князь, в подальшому відіграло провідну роль в експансіоністській політиці Росії.

Отже, «дивна війна» 1487-1494 рр., що точилася між Великим князівством Литовським і Московською державою свідчить про експансіоністський характер зовнішньої політики останньої щодо суміжних, але не населених етнічними росіянами територій. Саме під час цієї війни московський уряд чи не вперше застосував принципи і методи зовнішньої політики, які згодом стали традиційними для Москви: підкуп і переманювання правлячих еліт собі на службу, військове загарбання, що підмінювалося терміном «збирання руських земель», жорстокі репресії на захоплених територіях [2, с. 34]. Цей відверто застарілий середньовічний інструментарій, який призводить до численних жертв і руйнувань, Росія використовувала протягом наступних століть доволі успішно, оскільки завжди переважала своїх суперників у матеріальних і людських ресурсах. І лише сьогодні агресивна політика Кремля може і повинна зазнати поразки завдяки потужній підтримці України більшістю країн світу та зв'язі українського народу.

Список використаних джерел:

1. Родословная книга князей и дворян российских и выезжих (Бархатная книга). Москва, Университетская типография у Н. Новикова, 1787.
2. Головченко В. І. Історичні підстави агресивної зовнішньополітичної стратегії Росії. Актуальні проблеми міжнародних відносин. Випуск 127 (частина II). 2016. С.20-34.
3. Дебенко В. Зародження імперської ідеї в Московській державі в кінці XV-XVI ст. 2-ге видання, доповнене. Івано-Франківськ, 2002. 153 с.
4. Мушкетик Ю. Як українські землі були частиною Росії. pidru4niki.com/00000000/kulturologiya/ukrayinski_zemli_buli_chastinoyu_rosiyi
5. Русина О. До історії Любеча у XIV–XV ст. УІЖ. 2020. № 4. С.192-199.
6. Русина О.В. Україна під татарами і Литвою. К., Видавничий дім «Альтернативи», 1998. 320 с.
7. Тарас А. Е. Войны Московской Руси с Великим княжеством Литовским и Речью Посполитой. Издательство: Аст, 2007. 896 с.
8. Сборник Императорского русского исторического общества (далі – Сб. РИО). Т. 35. Санкт-Петербург, 1892. С. 82.

АНГЛОМОВНІ МОВЛЕННЄВІ КЛІШЕ У СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ

Володавчик Вікторія Сергіївна

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти,

Державний заклад «Луганський національний

університет імені Тараса Шевченка»

ORCID ID 0000-0002-8471-7548

У сучасній лінгвістиці великий інтерес викликає проблема мовної клішованості. Сучасні дослідження вчених свідчать, що це явище викликає деяку неоднозначність у думках. Клішовані мовні одиниці мають деякі подібні ознаки, які визначають статус даних одиниць. Головною ознакою клішованих мовних одиниць є їхня відтворюваність у мові.

Мовні кліше, як і всі відтворювані мовні одиниці, можна розглядати всередині фразеологічної системи мови. При широкому розумінні фразеології, у якому її склад включаються як одиниці з переосмисленими компонентами, а й обороти і висловлювання у своїх прямих значеннях, які мають критерієм відтворюваності, подібне включення не викликає сумнівів. Найбільш послідовно цей підхід до визначення складу фразеології розроблений В. Телія [1], яка виділяє у фразеології сім різних розділів. Таким чином, В. Телія розрізняє: Фразеологію-1, що вивчає повністю ідіоматичні поєднання слів; Фразеологію-2, що вивчає лексичні колокації з аналітичним типом значення; Фразеологію-3, що досліджує кліше, близькі до поєднань, що досліджується Фразеологією-2 за ознакою стандартизованості; Фразеологію-4, що вивчає газетні та літературно-публіцистичні штампи; Фразеологію-5, що досліджує приказки та прислів'я; Фразеологію-6, що вивчає крилаті вирази. Таким чином, мовному кліше відводиться далеко не останнє місце в ієрархії фразеологічних одиниць, оскільки саме перші чотири розділи фразеології В. Телія відносить до власне лінгвістичних.

Визначення кліше у словнику також констатує наявність у кліше фразеологічного початку: «застиглі висловлювання, усвідомлювані як невірні (тобто відтворювані повністю) всіма носіями мови» [2]. Дійсно, застигла форма

є ніщо інше, як прояв лексичної стійкості, а відтворюваність у мові всіх носіїв мови свідчить про стійкість вживання, що є показником того, що ця фразеологічна одиниця є одиницею мови, суспільним надбанням у цьому мовному співтоваристві, а чи не індивідуальним одиничним оборотом.

Імпонує розуміння кліше у Н. Вишневської, які вважають, що кліше є одним із типів відтворюваних у готовому вигляді та ситуативно пов'язаних висловлювань [3]. На наш погляд, ситуативність – це важлива ознака, що відрізняє мовні кліше від інших типів кліше.

Як зауважує Н. Сологуб, кліше – це «фразеологізми плюс ще щось», і лише визначивши це «щось», ми виявимо специфіку кліше [4]. У зазначеній роботі науковця пропонуються досить точні критерії виділення кліше в окремий клас лексичних одиниць. Це 1) відтворення кліше в промови, 2) їх поява в конкретних умовах мовного акту, у типових ситуаціях-контекстах, 3) реалізація семантики кліше виключно у реальному контексті, 4) деяке ослаблення їх синтагматичних зв'язків із рештою висловлювань. Дані критерії, зокрема третій, дозволили затверджувати вигук кліше, які, висловлюючи реакції співрозмовників, мають спільне з вигуками «емотивне значення». Проте, слід зазначити, що у разі вживання кліше емотивне значення часто є супутнім, але з провідним.

У зарубіжних роботах термін «кліше» майже завжди використовується як синонім терміна «ідіома», який є досить багатозначним. Англійські дослідники використовують його, не проводячи жодних відмінностей між лексичними та граматичними рівнями, для позначення груп слів, значення яких важко чи неможливо вивести із значення цих самих слів поза ідіомою. Наприклад, іноземні вчені під терміном «ідіома» розуміють мовні аномалії, які порушують або правила граматики, або закони логіки [5]. У словниках «Longman Dictionary of English Idioms» і «Cambridge International Dictionary of Idioms» під ідіомами розуміється стійка група слів, має значенням, відмінним від значень її компонентів, тобто. Знову основний акцент робиться на переосмисленні значень компонентів ідіоми. Автори М. Халідей та А. Кермакова в посібнику з вивчення англійських стійких виразів, розглядаючи ідіоми, зауважують, що “цей термін поєднує у собі як власне фразеологізми, а й словосполучення, типові для англійської мови, як *in earnest, what's it all about, at the latest*.”

Отже, теоретичний огляд дозволяє охарактеризувати мовленнєві кліше як стійкі, граматично неоднорідні, регулярно відтворювані блокові, стандартні

репліки у типових мовних ситуаціях; відбивають стереотипи мислення комунікантів, дозволяють що говорить успішно досягати поставленої комунікативної мети, сприяють загальнозрозумілості та інформативності текстів. Дане трактування кліше дозволяє нам стверджувати незамінність кліше у створенні умов успішної комунікації усім його етапах.

Список використаних джерел:

1. Teliya V. N. Phraseological Entities as a Language of Culture (Methodological Aspects) // *Europhras 95. Europäische Phraseologie im Vergleich: Gemeinsames Erbe und kulturelle Vielfalt*. Bochum: Universitätsverlag Dr. N. Brockmeyer, 1998. S. 783-794.
2. Філософський енциклопедичний словник / ред. кільк. : В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. – К.: Довіра, 2002. – 744 с.
3. Вишневська Н. Ю. Кліше як мовна одиниця : проблеми кліше у мовознавстві / Н. Вишневська // *Наукові записки університету імені Миколи Гоголя Філологічні науки: зб. наук. пр./відп. ред. Г. В. Самойленка*. – 2013. – Кн. 3. – С. 33-36.
4. Сологуб Н. М. Кліше / Н. М. Сологуб // *Українська мова. Енциклопедія*. – К.: Укр. енциклопедія, 2000. – С. 237.
5. Martin Everaert, Erik-Jan van der Linden, Andr, Schenk, Rob Schreuder, Robert Schreuder. *Idioms: Structural and Psychological Perspectives* Psychology Press, 2014. p 336.

Науковий керівник: Кокнова Тетяна Анатоліївна, доктор педагогічних наук, професор, Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

ПІДБІР ВОКАЛЬНО-ХУДОЖНЬОГО РЕПЕРТУАРУ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ ШКІЛ МИСТЕЦТВ

Ушакова Оксана Анатоліївна

*заступник директора з навчально-виховної роботи,
викладач по класу вокалу, спеціаліст, кандидат економічних наук,
Комунальний заклад «Школа мистецтв» Корнинської сільської ради
Рівненського району Рівненської області
ORCID ID 0000-0001-6161-7344*

Надзвичайно важливо, аби глядачі отримували позитивні емоції й естетичне задоволення від виконання музичного твору артистом. Тому актуальним є досягнення такого рівня вокально-виконавських навичок з використанням засобів музичної виразності, який дав би можливість глядачам зрозуміти музику, осмислити її в процесі спілкування артиста-вокаліста з ними зі сцени. Це потрібно враховувати вже в умовах вокальної підготовки учнів шкіл мистецтва для розвитку їхніх творчих здібностей через ефективний підбір викладачами вокально-художнього репертуару.

Формоутворювальною основою заняття з вокалу є принцип подібності і контрасту, тобто воно за змістом та формою повинно бути витвором мистецтва [1, с. 12]. Робота над вокальним твором є основою діяльності викладачів по класу вокалу шкіл мистецтв і полягає у створенні комфортних психолого-педагогічних умов для цілеспрямованого розвитку вокально-виконавської творчості учнів. З удосконаленням практичних вокально-виконавських навичок розвиваються і їхні музичні здібності, учні збагачують свою творчість новими підходами.

Діяльність сучасних вокалістів пов'язана з вимогою бути універсальними виконавцями [3, с. 503]. З огляду на це, перед викладачами по класу вокалу шкіл мистецтв постає актуальне завдання: пошук ефективних творчих форм і методів роботи, спрямованих на розвиток музично-образного мислення учнів. Учні мають вміти не лише досконало володіти твором, а й проаналізувати його музичну та поетичну сторони.

Музичний репертуар – один із вирішальних чинників виховання музиканта, адже вдало підібрані музичні твори допомагають швидко закріпити й удосконалити технічно-виконавську майстерність, виховати зацікавленість до творчої та концертної роботи, дають змогу розвинути музичну культуру й естетичний смак [2, с. 69]. Від викладачів по класу вокалу шкіл мистецтв вимагається знання психіки і психології учнів. Для них має бути створена продуктивна музично-творча атмосфера на заняттях з вокалу, де вони матимуть змогу за допомогою вдало підбраного репертуару збагачувати музично-художні враження від занять.

Щодо вокальних творів для підготовки учнів шкіл мистецтв по класу вокалу, то їх перелік, з нашої точки зору, може включати:

- романси, які у репертуарі дитини можуть зайняти помітне місце і бути цікаві тим, що широко представляють національне життя й історію, часто пов'язані з героїчною поезією. Крім того, романсові вірші мають потужний лінгводидактичний потенціал, а романс як музичний твір є камерно-вокальним жанром для сольного співу з інструментальним акомпанементом;
- фрагменти арій з опер, оперет, мюзиклів, доступні діапазону дитячих голосів. Їх необхідно включати до репертуару з огляду на рівень популярності і складності. Вони можуть бути вплетені у музично-сценічні видовища, де поєднуються різноманітні жанри та виразові засоби музики;
- сучасні (естрадні) пісні, зокрема дитячі, що характеризуються значною різноманітністю стилів, різновидів. З другої половини ХХ століття вони органічно й широко використовуються в таких видах мистецтва, як кіно, театр і телебачення, що й спричинило бурхливий розвиток сучасного (естрадного) вокального мистецтва. Значна частина вокально-художнього репертуару для учнів по класу вокалу у школах мистецтв є кавер-версіями відомих сучасних (естрадних) пісень;
- народно-пісенну творчість, що представляє інтерес для включення до вокально-художнього репертуару учнів шкіл мистецтв, оскільки є масовою, близькою пересічному глядачу, а її мелодійність й емоційна манера виконання часто викликає патріотичні піднесені почуття. Перенесення сучасної манери виконання на народну пісню дає можливість досягати цікавого інтонування старих мелодій і варіювання старих текстів.

Таким чином, практичний контекст формування і виконання репертуару у творчій діяльності учнів по класу вокалу шкіл мистецтв – це насамперед орієнтація на їхній усебічний і безперервний культурно-духовний розвиток. Репертуар не має бути застиглим явищем, а повинен постійно розширюватися за тематичною, ідейною суттю, формою. Незаперечним є його вплив на виховання художньо-естетичних смаків учнів.

Список використаних джерел:

1. Гавацко Е. П. Формування вокальних навичок у вихованців студії естрадного співу. Науково-методичний посібник. Закарпатський інститут післядипломної педагогічної освіти. Ужгород, 2017. 65 с.
2. Горбова Н. Г. Три компоненти роботи в класі сольного співу. Мистецька освіта майбутнього: методичні аспекти: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., 29 квіт. 2020 р. / за заг. ред. М. М. Бриль. Київ: ДНМЦЗК-МО, 2020. С. 69-70.
3. Горобець В. П. Проблемні аспекти вокального виконавства в естрадній та академічній манері. Молодий вчений. 2018. № 2 (2). С. 501-504.

ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ ТА КОМОРБІДНОГО ОЖИРІННЯ

Каширцева Оксана Миколаївна

*аспірантка кафедри терапії, ревматології та клінічної фармакології,
Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків*

Актуальність. На сьогодні достеменно відомо, що функціонування травної системи пов'язане з психічним станом людини. У значної частини пацієнтів з гастроєзофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ), попри численні скарги на диспептичні розлади та больовий синдром, при ретельному лабораторному та інструментальному дослідженні патологія не виявляється. Або ж незначні відхилення у дослідженнях не пояснюють вираженість скарг. При цьому роль психоемоційних чинників часто не враховується. Тривалий стрес та тривога не тільки погіршує симптоматику захворювання, знижує якість життя пацієнта, а й зводить нанівець ефективність терапії та перешкоджає настанню ремісії.

Мета: дослідити вплив психосоматичного стану на перебіг захворювання у хворих ГЕРХ із коморбідним ожирінням та хворих на ГЕРХ без супутньої патології.

Матеріали та методи: Дослідження проводилося на базі Харківської міської студентської лікарні. Було обстежено 80 пацієнтів: 48 жінок, середній вік яких становив $22 \pm 1,9$ років, 32 чоловіка віком $22 \pm 2,6$ років. В залежності від маси тіла добровольців розподілили на 2 групи: 1-а група – 40 хворих на ГЕРХ із супутнім ожирінням ($IMT = 33 \pm 1,4$), 2-а група – 40 хворих на ГЕРХ без супутньої патології ($IMT = 21 \pm 2,3$).

Діагноз ГЕРХ було встановлено на основі МКХ-10, рекомендацій клініки Мейо та Монреальського всесвітнього консенсусу 2006 року, на підставі скарг на печію один і більше разів на тиждень останні півроку, анамнезу захворювання та життя, результатів інструментального обстеження ФГДС, рН-метрії та рентгенографії, даних опитувальника GERDQ.

Психологічний стан оцінювали за результатами співбесіди та опитувальників шкала тривоги Спілбергера, шкала депресії Бека.

Статистична обробка отриманих результатів здійснювалася за допомогою Microsoft Office Excel 2007 та Statistica 6.0.

Результати. Пацієнти обох груп мали психоемоційні скарги різного спектру: дратівливість, порушення сну, пригнічений настрій, зацикленість на хворобі, тривожність.

Згідно з результатами опитування за допомогою шкали Спілбергера у 1-ій групі спостерігався високий рівень тривожності (більше 45 балів) у 78% опитуваних, середній рівень (31-44 бали) – у 16% опитуваних, низький (до 30 балів) у 6%. У 2-й групі високий рівень тривожності спостерігався у 57% пацієнтів, середній – у 25%, низький у 18% відповідно.

Аналіз опитування за шкалою Бека показав, що у 1-ій групі результат тяжка депресія (29-63 бали) був у 17% опитуваних, помірна депресія (20-28 бали) у 43%, легка депресія (14-19 бали) у 25%, немає проявів депресії (до 13 балів) у 15%. У 2-й групі відповідно тяжка депресія у 5%, помірна депресія у 22%, легка депресія у 48%, немає проявів у 25% опитуваних.

В ході дослідження виявлено, що найчастішими скаргами хворих були печія (у 75% 1-ї групи та 89% 2-ї групи), відрижка повітрям (у 63% 1-ї групи, 54% 2-ї групи), регургітація шлункового змісту (у 72% 1-ї групи, 50% 2-ї групи), дисфагія (у 33% 1-ї групи, 23% 2-ї групи). Показники опитувальника GERDQ для першої групи становили $11,4 \pm 1,26$ балів, для 2-ї групи - $9,2 \pm 0,7$ балів.

Висновки. В результаті проведеного дослідження виявлено пряму залежність між інтенсивністю соматичних скарг та показниками тривожності та депресії. Також ожиріння являється додатковим обтяжливим фактором у перебігу гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби.

Список використаних джерел:

1. Liu, Yu, et al. "Association between gastroesophageal reflux disease and depression disorder: A protocol for systematic review and meta-analysis." *Medicine*, 99.43 (2020).
2. Chen, Jiann-Hwa, et al. "Clinical characteristics and psychosocial impact of different reflux time in gastroesophageal reflux disease patients." *Journal of the Formosan Medical Association*, 116.2 (2017): 123-128.

3. Richter, Joel E., and Joel H. Rubenstein. "Presentation and epidemiology of gastroesophageal reflux disease." *Gastroenterology*, 154.2 (2018): 267-276.
4. Maret-Ouda, John, Sheraz R. Markar, and Jesper Lagergren. "Gastroesophageal reflux disease: a review." *Jama*, 324.24 (2020): 2536-2547.
5. Chen, Jingtao, and Patrick Brady. "Gastroesophageal reflux disease: Pathophysiology, diagnosis, and treatment." *Gastroenterology Nursing*, 42.1 (2019): 20-28.

Науковий керівник: Опарін Олексій Анатолійович, доктор медичних наук, професор

АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОШИРЕННЯ РОТАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ. ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ

Телюк Маркіян Богданович

*бакалавр прикладної математики, Львівський національний
університет імені Івана Франка*

Борисюк Ярина Євгенівна

*асистент кафедри прикладної математики, Львівський національний
університет імені Івана Франка*

Вступ

У наш час математичне моделювання епідемічного процесу інфекцій є доступним та оптимальним засобом для передбачення швидкості поширення інфекції та прогнозування розвитку епідемій. Під час епідемії коронавірусу особливою популярністю стали користуватися математичні моделі виду SIR. У роботі розглянуто одну із SIR моделей, що описує динаміку захворювання на ротавірусну інфекцію на основі моделі Барояна-Рвачова [1].

Математична постановка моделі

При моделювання динаміки епідемічного процесу РВІ серед дітей від 1-ого до 5-ти років включно припускаємо, що загальна чисельність населення N є сталою. Дитяче населення віком до 5-ти років кількістю N поділено на три категорії [1]:

S_t – кількість людей, які є сприйнятливими до хвороби, яка досліджується, але не є хворими на даний момент часу t ;

I_t – кількість людей, які вже інфікувалися на момент часу t ;

R_t – кількість людей, які одужали та отримали тимчасовий імунітет, або померли на момент часу t ;

Разом ці змінні утворюють таку рівність

$$S_t + I_t + R_t = N.$$

Отже, сума всіх людей, з описаних вище категорій, повинна відповідати константі N . У цій моделі людина проходить три стани: сприйнятлива для зараження, інфікована та одужавша.

Модель динаміки епідемічного процесу захворювання на РВІ описується наступною системою диференціальних рівнянь першого порядку [1]:

$$\frac{dS_{1i}}{dt} = b - \lambda_i S_{1i} - \delta S_{1i}, i = 1;$$

$$\frac{dS_{1i}}{dt} = \delta S_{1(i-1)} - \lambda_i S_{1i} - \delta S_{1i}, i = 2 - 6;$$

$$\frac{dI_{ni}}{dt} = \lambda_i S_{ni} - \gamma I_{ni} - \delta I_{ni} + \delta I_{n(i-1)}, n = 1 - 4, i = 1 - 6;$$

$$\frac{dS_{ni}}{dt} = \alpha_{n-1} \gamma I_{(n-1)i} - \lambda_i S_{ni} - \delta S_{ni} + \delta S_{n(i-1)}, n = 2 - 3, i = 1 - 6;$$

$$\frac{dS_{4i}}{dt} = \omega_1 R_i + \alpha_3 \gamma I_{3i} - \lambda_i S_{4i} - \delta S_{4i} + \delta S_{4(i-1)}, i = 1 - 6;$$

$$\frac{dR_i}{dt} = \sum_n ((1 - \alpha_n) \gamma I_{ni}) + \gamma I_{4i} - \omega_1 R_i - \delta R_i + \delta R_{i-1}, n = 1 - 3, i = 1 - 6;$$

Де

i – вікова група (>1 року, 1 рік, 2 роки, 3 роки, 4 роки, 5 років);

$S_{ni}(t)$ – група сприйнятливих дітей до n -того випадку захворювання у віковій групі i ;

$I_{ni}(t)$ – група інфікованих n -тим випадком захворювання дітей у віковій групі i ;

$R_i(t)$ – група дітей, які вже виздоровіли та є імунними після захворювання у віковій групі i ;

$\lambda_i(t)$ – ймовірність інфікування у віковій групі i ;

b – коефіцієнт народжуваності;

$\frac{1}{\gamma}$ – тривалість симптомів;

α_n – ймовірність сприйнятливості після n -того захворювання;

δ – швидкість переходу в наступну вікову групу;

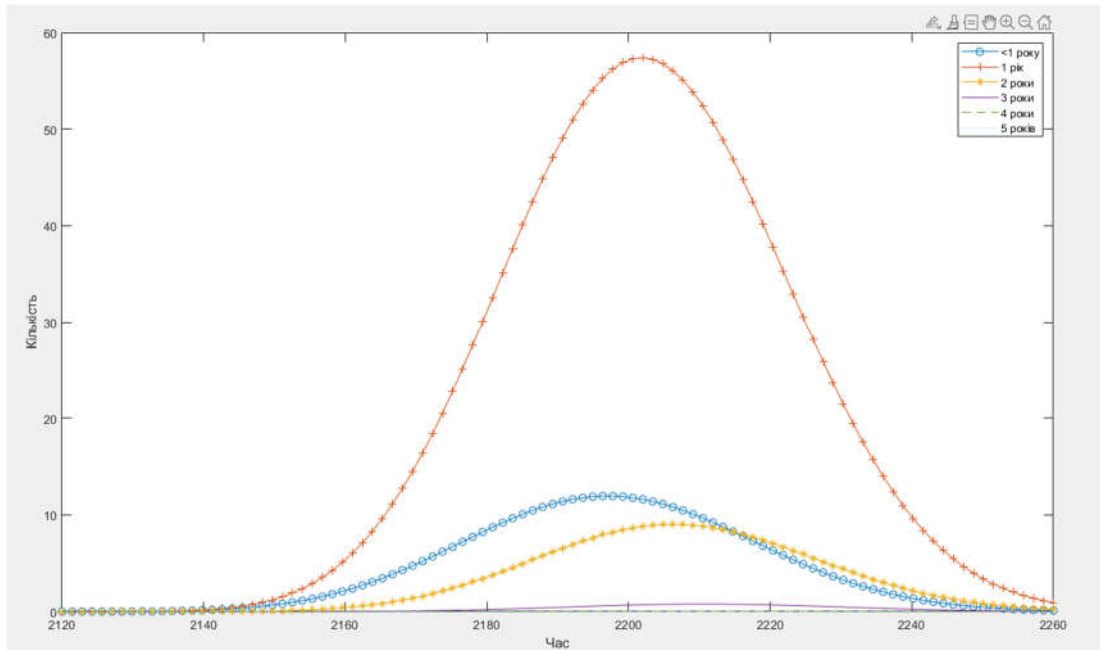
ω_1 – швидкість зниження імунітету після перенесеного захворювання;

$\lambda_i(t)$ – ймовірність інфікування.

Результати програмної реалізації

Для аналізу динаміки захворювання серед вікових категорій, тобто для розв'язання задачі Коші для системи звичайних диференціальних рівнянь першого порядку реалізоване програмне забезпечення із використанням пакету MATLAB 2022a [3].

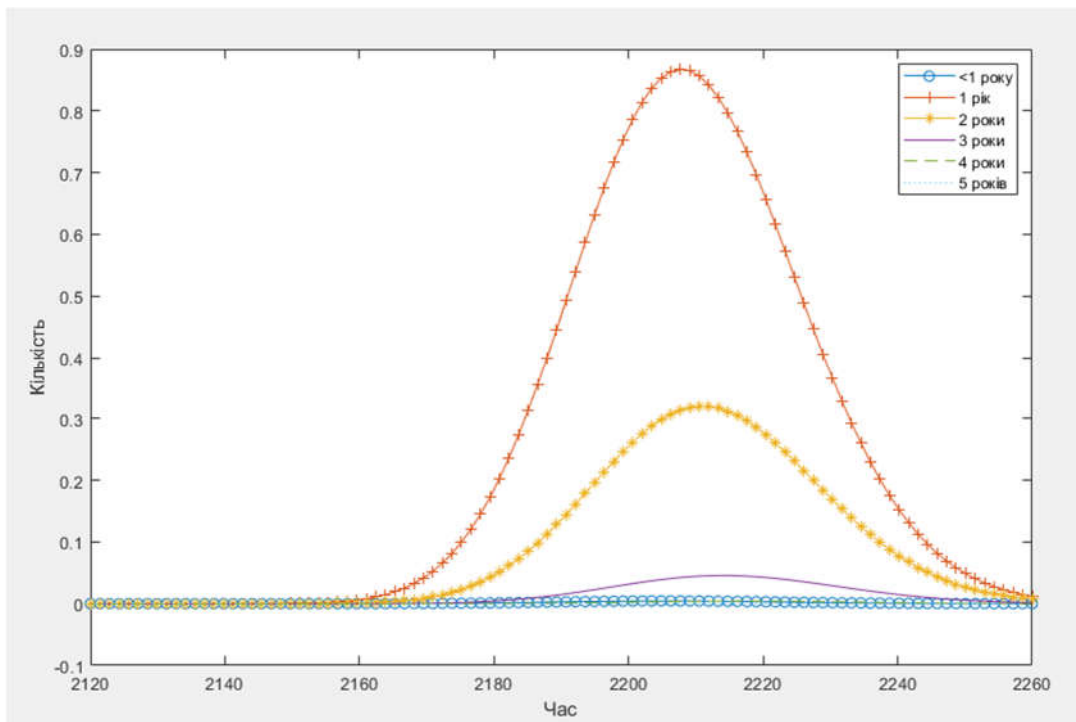
Значення для параметрів моделі взято із літературних джерел [1].



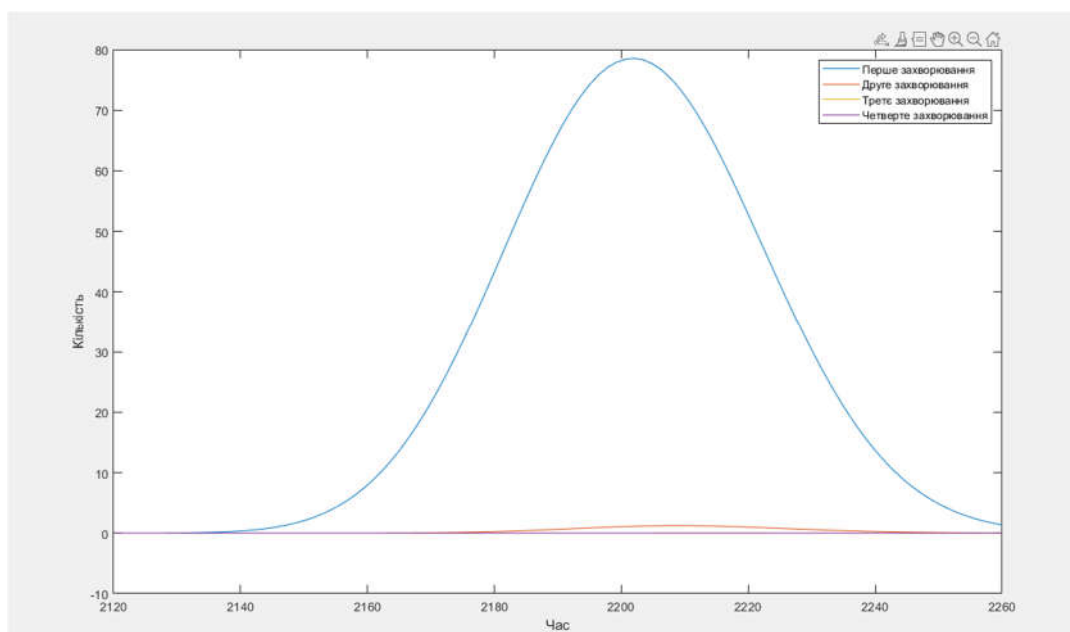
1. Графік у випадку першого захворювання ($n=1$)

На графіку 1 ми можемо помітити, що серед першого випадку захворювання домінує з великим відривом кількість дітей, які підпадають під категорію 1 року (червоний колір). Щодо всіх наступних вікових категорій: дуже мало дітей вперше хворіють на ротавірус пізніше 2 років.

З графіку 2 можна зробити висновок, що другий раз інфікуються переважно діти, які досягли вікової категорії 1 року. Всі наступні категорії йдуть одна за одною, однак є невелика кількість дітей, що хворіють вдруге й серед категорії 2 року.



1. Графік у випадку другого захворювання ($n=2$).



3. Загальна кількість n -ого повторного захворювання.

На графіку 3 зображено загальну кількість інфекцій сортованих по кількості повторних захворювань. Зауважимо, що після того як дитина перехворіла, у неї з'являється імунітет і кількість дітей з повторним інфікуванням зменшується в рази.

Висновки

З допомогою розробленого програмного забезпечення, ми отримали приблизну характеристику кількості розповсюдження хвороби для різних випадків захворювань та вікових категорій. Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновок, що ротавірусна інфекція особливо небезпечна для дітей до 1-2 років, але під загрозою перебувають всі діти до 6-ти років. Тому дуже важливо вміти прогнозувати розповсюдження цієї хвороби для кожної із вікових категорій аби зрозуміти як та в який момент часу інфекція буде особливо «лютувати».

Список використаних джерел:

1. Молчанов О. А. Математичне моделювання і прогнозування захворюваності на ротавірусну інфекцію : дис. докт. техн. наук / Молчанов О. А. – Київ. – 5 с. – Режим доступу до ресурсу: http://pmk.fpm.kpi.ua/arhive_2012/14_Tereshchenko.pdf
2. Лопушанська Г. П. Диференціальні рівняння та рівняння математичної фізики / Г. П. Лопушанська, О. М. Бугрій, А. О. Лопушанський. – Львів: ФОП І. Е. Чижиков, 2012. – 362 с. – ("Університетська бібліотека").
3. Документація MATLAB [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mathworks.com/help/matlab/math/>

FEATURES OF THE CALCULATION OF WAVE TRANSMISSION WITH DISK WAVE GENERATOR

Kotliar Svitlana Serhiivna

Ph.D., National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

ORCID ID 0000-0002-6747-5698

The principle of action of wave transmissions is based on change of parameters of movement owing to wave deformation of one of links of the mechanism [1].

Wave transmission consists of three main links: wave generator h , flexible wheel g and rigid wheel b . The gear ring of the flexible wheel is deformed by the wave generator and engages with the central rigid wheel. The flexible wheel is made in the form of a glass with a flange. The ring gear on the flexible wheel is cut on the outside; its wall has a small thickness, which allows it to easily deform under the action of a wave generator inserted inside. The two-wave generator consists of a carrier with two rollers [1, 2].

When calculating the wave transmission are determined, as in the differential transmission, with input and output links, they can be two of the three main links of the wave transmission.

Consider an example of calculating the basic parameters of a sealed wave transmission with a disk wave generator, in which the flexible wheel remains stationary.

Initial data for the calculation are determined from the parameters of the motor: its power and shaft speed at the motor output. Also set the value of the required speed of the output shaft of the wave transmission to solve a practical problem.

The gear ratio in gears is determined by the ratio of the rotational speeds of the input and output shafts [2].

For a wave transmission with a fixed flexible wheel g , the rotational motion will be transmitted from the wave generator h to the rigid wheel b , therefore:

$$i_{hb}^g = \frac{n_h}{n_b}, \quad (1)$$

n_h - speed of rotation of the drive shaft and wave generator, rpm;

n_b - speed of rotation of the driven shaft and rigid wheel, rpm.

For a two-wave generator $V = 2$, at $k = 1$ we find the number of teeth of rigid b and flexible g wheels:

$$z_b = 2i_{hb}^g; \quad (2)$$

$$z_g = z_b - 2. \quad (3)$$

According to the initial data, calculate the torque on the output shaft of the motor, which will be the drive shaft for wave transmission, Nm:

$$T_h = \frac{60W_h}{2\pi n_h}, \quad (4)$$

W_h - power on the drive shaft, W.

Calculate the moment on the driven shaft of the wave transmission, Nm

$$T_b = K_d i_{hb}^g T_h, \quad (5)$$

K_d - coefficient of dynamics of external load - takes into account the occurrence of gear engagement of additional dynamic loads. Its value depends on the errors of the teeth of the wheels, the circumferential speed, the attached masses and other reasons. It is recommended to choose K_d in the range of 1 - 1.25.

The diameter of the dividing circle of the gear ring of the flexible wheel d_g is determined from the condition of ensuring the strength of the working surfaces of the teeth for crushing, mm:

$$d_g = \sqrt[3]{\frac{10^4 T_b}{[\sigma_{cm}] \psi_a}}, \quad (6)$$

$[\sigma_{cm}]$ - permissible bending stress on the working surfaces of the teeth; it is recommended to choose:

- $[\sigma_{cm}] = 10 \dots 30$ MPa for steel gears (with a hardness of about 300 HB) for high-speed and medium-speed transmissions;

- $[\sigma_{cm}] = 60 \dots 100$ MPa for modes with short-term overloads and low-speed transmissions.

$\psi_a = \frac{b_g}{d_g}$ - the ratio of the width of the toothed crown, it is recommended to take $\psi_a = 0,1 \dots 0,3$ (lower values are chosen for lightly loaded gears).

According to (6) determine the smallest allowable diameter).

Define the module:

$$m = d_g/z_g. \quad (7)$$

Select the nearest value of the standard module m (it is recommended to choose the nearest higher value) according to the series:

1 row: 0.2; 0.25; 0.3; 0.4; 0.5; 0.6; 0.8.

2 row: 0.22; 0.28; 0.35; 0.45; 0.55; 0.7; 0.9.

The first row is more recommended.

Choose the basic geometric parameters of the gear when cutting teeth with a standard tool $\alpha = 20^\circ$, $x_0 = 0.3$. Set the value of γ for the disk generator: $\gamma = 20 \dots 40^\circ$ (larger values for larger i .)

We calculate other geometric parameters in accordance with the recommendations:

- $\omega_0 = (1.05 \dots 1.2)m$ (smaller values for smaller i),

- displacement coefficient $x_g - 3 \dots 4$;

- tooth height $h_g = (1.5 \dots 1, 8)m$;

- depth of sunset $h_d = (1,3 \dots 1,5)m$,

it is recommended to choose higher values of h_g and h_d , because smaller ones are more likely to jump teeth under load.

Find the geometric parameters of the flexible wheel, cut by a worm cutter.

Determine the diameter of the circle of the depressions of the flexible wheel (Fig. 1, a):

$$d_{fg} = d_g. \quad (8)$$

Determine the inner diameter of the flexible wheel:

$$D = d_{fg} - 2h_1, \quad (9)$$

recommended $h_1 = (0,005 \dots 0,015) d_g$.

Determine the diameter of the circle of the tops of the teeth of the flexible wheel (Fig. 1, B):

$$d_{ag} = d_{fg} + 2h_g. \quad (10)$$

Find the radius of the middle surface before deformation:

$$r = (D + h_1)/2 \quad (11)$$

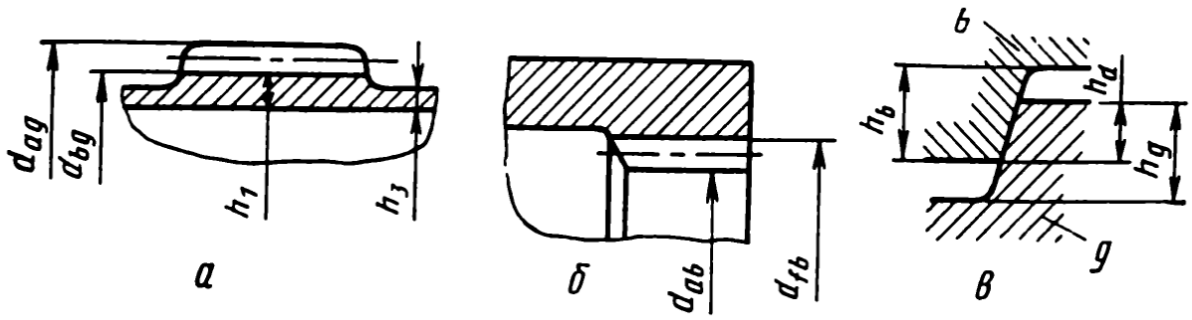


Fig. 1. The geometry of the gears of the wave transmission:
 a) flexible wheel, b) rigid wheel,
 b) height of the teeth of flexible and rigid wheels

We find the parameters of the gear ring of a rigid wheel, which is cut with a notch.

Hard wheel displacement coefficient

$$x_b = x_g - \frac{m - (w_0/k)}{m} \quad (12)$$

Determine the wheelbase in the machine gear with the dolbyak:

$$a_{w0} = m(z_b - z_0) \frac{\cos \alpha}{2 \cos w_0}.$$

Find the diameter of the circumference of the depressions of the rigid wheel (Fig. 1, b)

$$d_{fb} = 2(a_{w0} + 0.5d_{a0}) \quad (13)$$

d_{a0} - the diameter of the circle of the protrusions of the dolbyak;

Find the diameter of the circle of vertices of the rigid wheel:

$$d_{ab} = d_{ag} + 2w_0 - 2h_d \quad (14)$$

We calculate the geometric parameters of the design of the wave transmission:

- width of the gear ring of the flexible wheel:

$$b_g = d_g \psi_a; \quad (15)$$

- the width of the gear ring of the rigid wheel:

$$b_b = b_g + (2..4); \quad (16)$$

Find the width of the flexible wheel:

$$l \geq (1 \dots 1,25)D \quad (17)$$

References:

1. Konovaliuk D. M. Detali mashyn: pidruchnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv mashynobudivnoho profilu / D. M. Konovaliuk, R. M. Kovalchuk // Kyiv: Kondor, 2021. – 582 p.: fig. i tabl. ISBN 966798222X.
2. Malashchenko V. O. Praktychne proektuvannia i konstruiuvannia detalei mashyn : navchalnyi posibnyk / V. O. Malashchenko, V. M. Strilets, M. M. Koziar, O. R. Strilets; Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, Natsionalnyi universytet vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia // Rivne NUVHP, 2020. – 145 p.: fig. i tabl. ISBN 9789663274614.

РОЗРОБЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАСОСНОЇ ВОДОВІДЛИВНОЇ УСТАНОВКИ ЗАЛІЗОРУДНОЇ ШАХТИ

Власюк Валентин Павлович

аспірант, «Криворізький національний університет»

ORCID ID 0000-0003-3202-8967

Ціллю даної статті є: вивчення та дослідження можливостей модернізації діючої системи управління насосної водовідливної установки залізорудної шахти та оцінка подальшої можливості удосконалення алгоритмів плавного її регулювання у критичному режимі, а також перевірки коректності відпрацювання зовнішніх впливів у синтезованому регуляторі.

Вступ

Технічно – економічний розрахунок різноманітних варіантів електропостачання залізорудних шахт для підвищення їх енергоефективності. Для підвищення прогнозування рівнів енергоспоживання у гірничо – металургійній промисловості та керування режимами роботи у водовідливній установці шахти здійснюється за допомогою математичних методів моделювання у програмному середовищі Matlab Simulink. Розроблення нових сучасних й економічних систем керування критичним режимом насосної водовідливної установки залізорудної шахти є актуальним у сучасній гірничо – металургійній та електроенергетичній галузі промисловості.

Для привідного механізму у сучасних циркуляційних насосів використовуються асинхронні двигуни з короткозамкненим ротором. Питання плавності подачі носів у водовідливній установці шахти необхідно ставити у відповідність з поточним тиском гідравлічної мережі для системи автоматичного управління.

Аналізуючи виконані на даний момент статті з даної тематики постає актуальна проблема створення автоматизованої системи управління насосною водовідливною установкою залізничної шахти, котра буде мати високу електроенергоефективність та підвищену точність її регулювання.

Безвідмовна та економічно вигідний режим роботи водовідливної установки залізничної шахти є можливою при застосуванні довершеної системи автоматики, яка знизить кількість аварійних відключень у декілька разів та забезпечить безперервний процес відкачування води – дозволивши знизити витрати ЕЕ (електроенергії) та скоротити амортизаційні витрати на обладнання, що є у складі водовідливної установки.

Для подальшого розгляду та модифікації водовідливної установки розглянемо її схему електропостачання зображену на рис. 1.

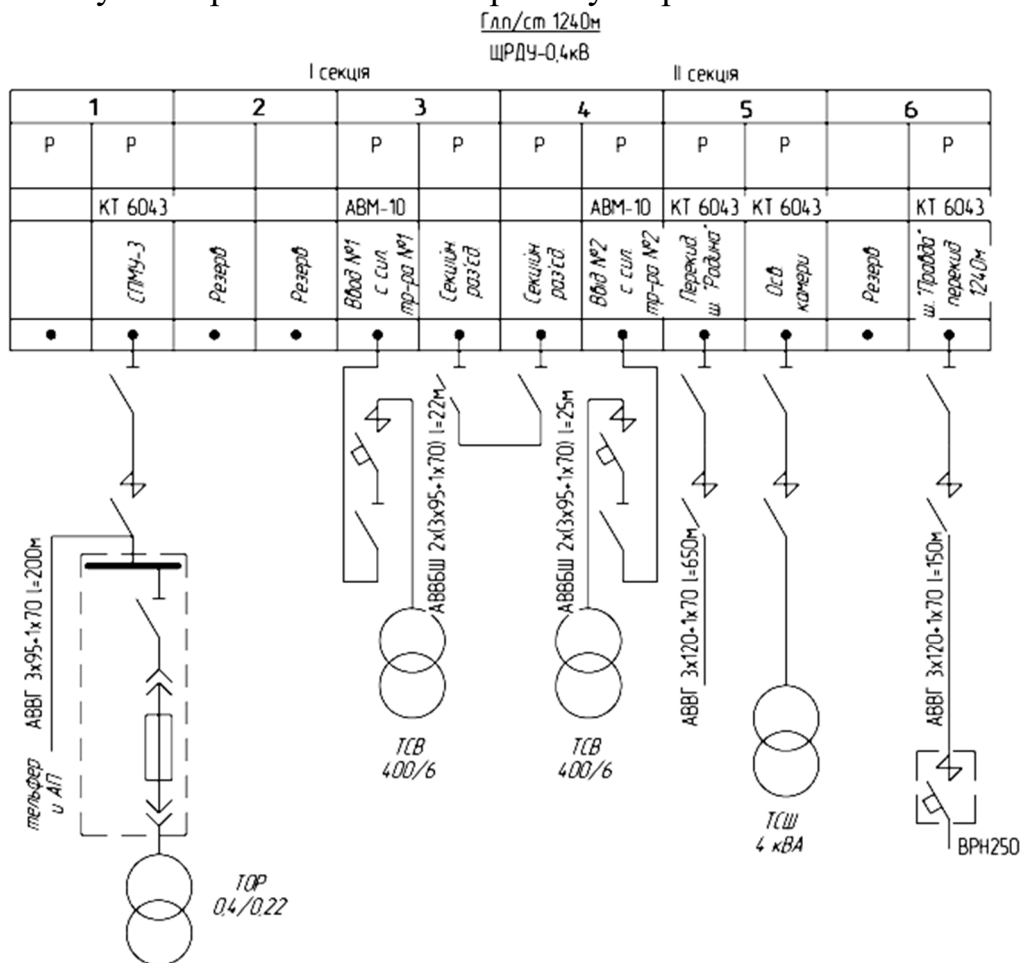


Рис. 1 «Схема електропостачання водовідливної установки на гор. 1240»

Для подальшого налаштування контурів регулювання попередньо оброблений масив даних для запису передатних функцій динамічних ланок для системи автоматичного регулювання.

Слід розділяти 2 різноманітних режими роботи перетворювача частоти: виконується підтримувати вхідної частоти та стабілізація зовнішнього параметру. Для сучасних ПЧ у даному випадку застосовують метод векторного керування насосною водовідливною установкою залізорудної шахти. При даному відбувається збільшення точності частотного регулювання, а також підтримка на певному рівні моменту на валу двигуна при низькій швидкості його обертання й забезпеченість стабілізації швидкості при сплесках навантаження. На перетворювач частоти подається сигнал завдання тиску. Система управління визначає дельту між дійсним і заданим значенням тиску і виробляє необхідний вихідний вплив (значення вихідної частоти) відповідно до заданого параметром закону регулювання. Як робочий параметр може також використовуватися витрата рідини, тиск, температура. Значення уставки встановлюється з пульта оператора, зовнішнього аналогового входу чи сукупністю сигналів дискретних виходах.



Рис. №1 «Використання ПІД – регулятора у системі керування насосною водовідливною установкою залізорудної шахти»

Основним показником якості регулювання є передатна функція. Для даної системи регулювання використовуємо налаштування на технічний оптимум.

Запишемо передатну функцію регулятора у наступному вигляді:

$$W_{рег}(p) = \frac{T_m \cdot T_H \cdot p^2 + T_H \cdot p + 1}{2 \cdot T_m \cdot K_{ПЧ} \cdot K_H \cdot K_{ДТ} \cdot p} \quad (1)$$

Із наведеної вище формули (1), дана ПФ є ПД – регулятором з розрахунковими коефіцієнтами підсилення.

Визначаємо коефіцієнти ПД – регулятора для формули (1):

$$K_P = \frac{T_M}{2 \cdot K_{ПЧ} \cdot K_D \cdot K_{нас} \cdot K_{ДН}} = \frac{0.057}{2 \cdot 4 \cdot 3.14 \cdot 0.75 \cdot 0.197} = 0.015 \quad (2)$$

$$K_I = \frac{1}{2 \cdot T_\mu \cdot K_{ПЧ} \cdot K_{нас} \cdot K_{ДН}} = \frac{1}{2 \cdot 0.1 \cdot 4 \cdot 0.75 \cdot 0.197} = 8.621 \quad (3)$$

$$K_D = \frac{T_M \cdot T_H}{2 \cdot T_\mu \cdot K_{ПЧ} \cdot K_{нас} \cdot K_{ДН}} = \frac{0.057 \cdot 0.029}{2 \cdot 0.1 \cdot 4 \cdot 0.75 \cdot 0.197} = 0.016 \quad (4)$$

де: K_P , K_I та K_D - відповідно пропорційний, інтегральний та диференціальний коефіцієнти, які необхідні для побудови регулятора для системи регулювання тиску у середовищі Matlab Simulink.

Для побудови математичної моделі насосу для водовідливної установки залізорудної шахти та його трубопроводу розрахуємо значення фіктивного напору та опору гідравлічної мережі насосу за формулами (5) та (6):

$$S_r = \frac{H_1 - H_2}{Q_1^2 - Q_2^2} = \frac{225 - 180}{45^2 - 24.3^2} = 0.032 \quad (5)$$

$$H_\phi = H_1 + S_r Q_1^2 = 225 + 0.032 \cdot 45^2 = 290 \text{ м} \quad (6)$$

Графіки ККД та характеристик насосу водовідливної установки залізорудної шахти зображені на Рис. №2 та №3.

290
289.8
289.2
288.2
286.8
285
282.8
280.2
277.2
273.8
270
265.8
261.2
256.2
250.8

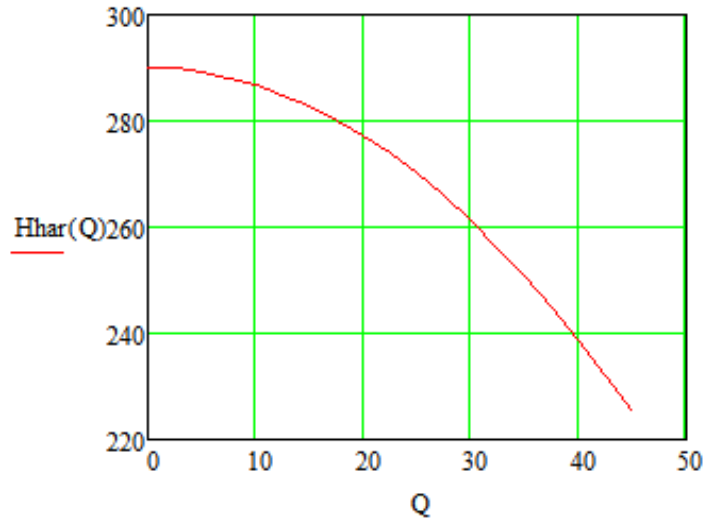


Рис. №2 «Номінальні характеристики насоса водовідливної установки залізорудної шахти»

$$\eta(Q) := \text{Hf} \cdot \left(\frac{\omega}{\omega_{\text{nom}}} \right)^2 - S_g \cdot Q^2$$

$$\eta(Q) =$$

82.489
82.289
81.689
80.689
79.289
77.489
75.289
72.689
69.689
66.289
62.489
58.289
53.689
48.689
43.289

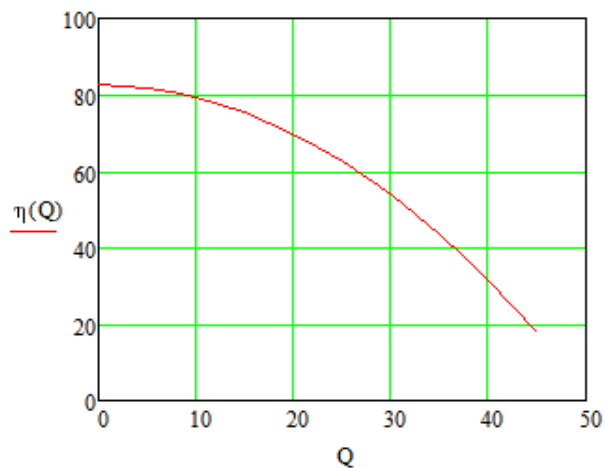


Рис. №3 «ККД насоса водовідливної установки залізорудної шахти»

В подальшому проведемо моделювання даної системи регулювання насоса водовідливної установки залізорудної шахти за допомогою програмного середовища Matlab Simulink (Рис. №4):

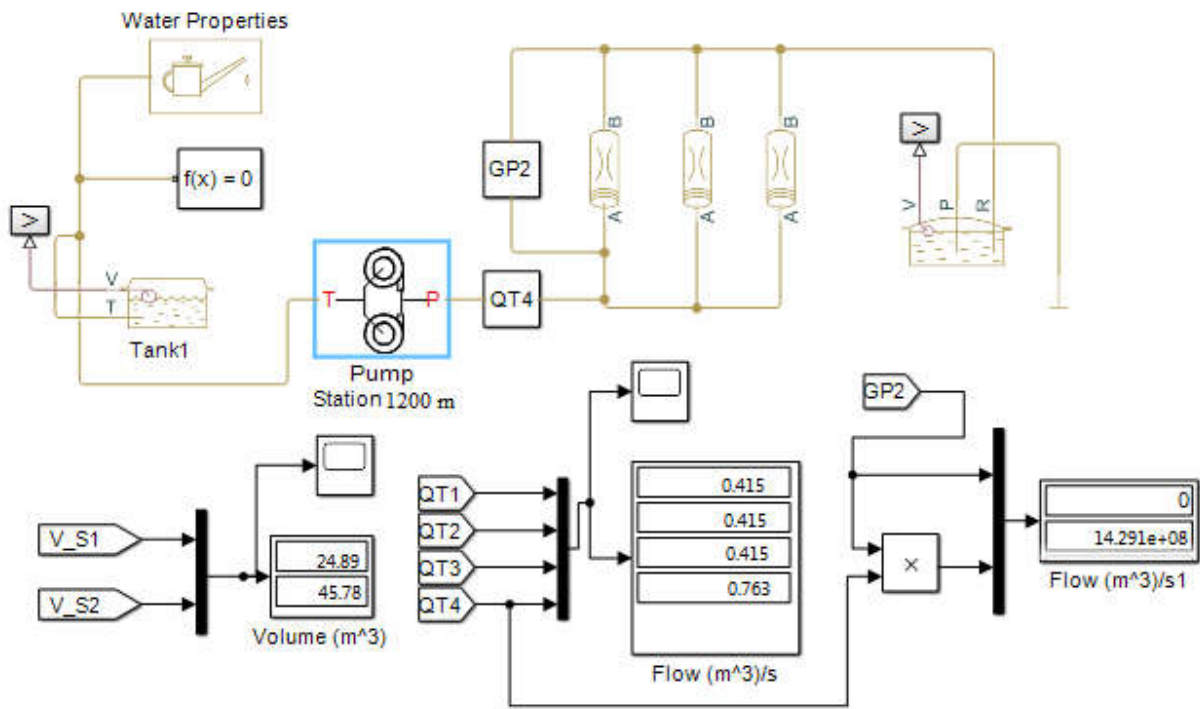


Рис. №4 «Схема моделі САК насосної водовідливної установки залізорудної шахти»

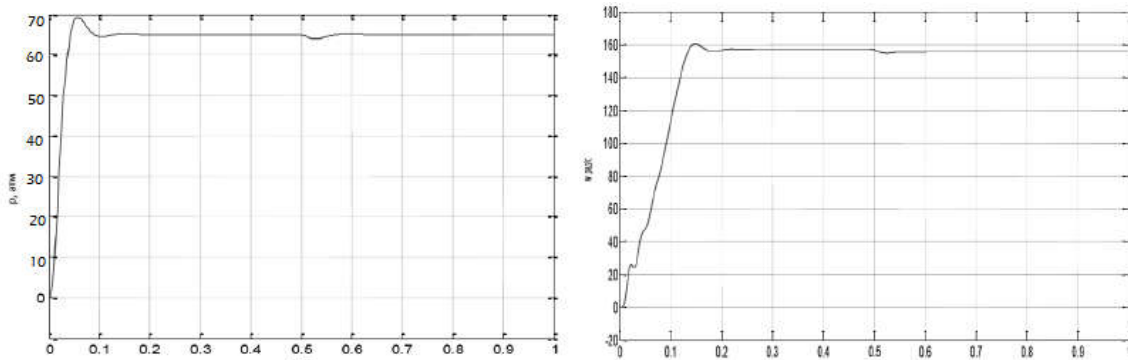


Рис. №5 «Графіки зміни тиску та швидкості при накиді навантаження на насос водовідливної установки залізорудної шахти»

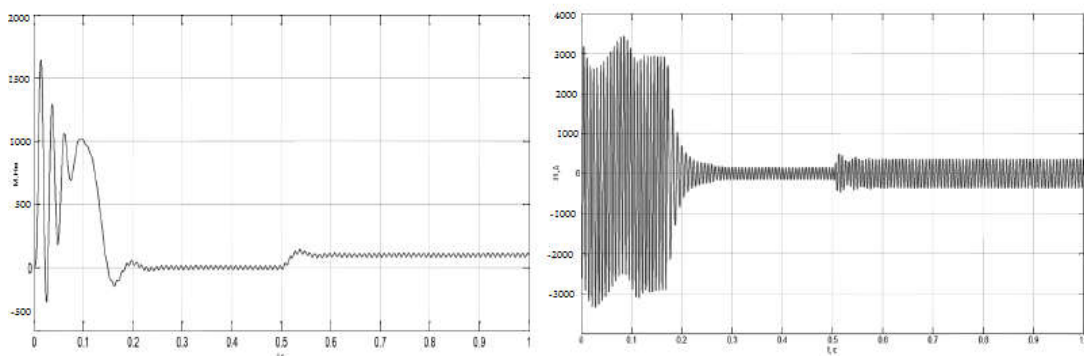


Рис. №6 «Графіки зміни моменту та струму фази при накиді»

За отриманими результатами моделювання у програмному середовищі Matlab Simulink, дана модель достатньо швидко відпрацьовує заданий збурюючий вплив й повертається у нормальний стійкий стан, таким чином синтез ПД – регулятора та аналіз динамічних показників системи проведено вірно [1-5].

Висновки

Виконавши аналіз сучасних методик керування насосом водовідливної установки залізорудної шахти, було встановлено, що частотне керування може бути використано у системах водопостачання залізорудної шахти, так як при цьому забезпечується захист насоса водовідливної установки та плавне управління процесом відкачування зайвої води.

1. Для аналізованої системи управління насосами було складено математичну модель. Вона дозволяє досліджувати систему та визначити її ефективність до початку проектування.

2. При моделюванні у додатку MATLAB Simulink було проведено дослідження роботи насосів у критичних режимах, під час якого отримано графіки перехідних процесів у системі управління та перевірено правильність синтезу регулятора та динамічних показників системи.

3. Було зроблено синтезовану систему управління та фізично реалізовані датчики.

Список використаних джерел:

1. Combinative Control Method of Centrifugal Pump Based on Variable Frequency Drive and Auto Back Flow Control Valve / W. G. Zhang, W. D. Yang, F. X. Dou, L. J. Wang // Petrochemical Equipment. – 2016. – Vol. 45. – № 6. – P. 73-76. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7466.2016.06.016;
2. Ke, L. Modeling and Simulation of Variable Frequency Pump Control Fatigue Test Machine / L. Ke, Y.C. Liu // International Journal of Engineering, Transactions A: Basics. – 2016. – Vol. 29. – № 1. – P. 92-102. DOI: 10.5829/idosi.ije.2016.29.01a.13;
3. Theodoridis, D. C. A new adaptive neuro-fuzzy controller for trajectory tracking of robot manipulators / D. C. Theodoridis, Y. S. Boutalis, M. A. Christodoulou //

International Journal of Robotics and Automation. – 2011. – Vol. 26, № 1. – P. 64-75;

4. Masood, M. K. Review of anfis-based control of induction motors / M. K. Masood, W. P. Hew, N. A. Rahim // Journal of Intelligent and Fuzzy Systems. – 2012. – Vol. 23, № 4. – P. 143-158.

5. https://www.mathworks.com/solutions.html?s_tid=gn_sol

Науковий керівник: Сінчук Олег Миколайович, доктор технічних наук, професор, Криворізький національний університет

ОБГРУНТУВАННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ

Гришук Олег Анатолійович

*судовий експерт відділу автотехнічних та криміналістичного
дослідження транспортних засобів Вінницького НДЕКЦ МВС України*

Характер визначення безпеки дорожнього руху є багатограним і багатofакторним, що призводить до такої ж кількості технологічних рішень. Всі особливості аналізу факторів, що визначають рівень безпеки дорожнього руху, розпочинається із взаємозв'язків матеріальних складових різного рівня якості в енергетичному агрегаті, елементами якого є автотранспорт, люди, дорожні умови та навколишнє середовище. Таким чином, існуючі технологічні розробки у сфері підвищення безпеки руху транспортних потоків не враховують повністю ці фактори. Лише при використанні об'єктивних показників оцінки існує інформаційна база для відповідного контролю впливу на різні частини дорожньої мережі [1, 2].

Якісний та кількісний аналіз відомих енергетичних характеристик руху показує, що характер кінематичних змін транспортного засобу відображається без урахування динаміки змін стану енергії руху, що свідчить про обмежену можливість об'єктивної оцінки безпеки руху. Якість заходів безпеки дорожнього руху, зокрема, відомий і найпоширеніший на практиці метод оцінки ймовірності дорожніх пригод відображається як коефіцієнта безпеки дорожнього руху та швидкості в окремих регіонах, проте він має

суттєвий недолік, не враховує абсолютну величину самої швидкості, а визначає довжину гальмівного шляху автомобіля при певних встановлених умовах [3]. З іншого боку, цей показник не враховує масу транспортного засобу, що суттєво впливає на даний показник, а також на динаміку гальмування потокового транспортного засобу.

Виходячи із зазначеного, можна сказати, що коефіцієнт безпеки дорожнього руху не повністю відображає кількісні та енергетичні зміни кінематики окремих транспортних засобів та загального руху, не кажучи вже про якісні зміни ймовірності виникнення небезпечних ситуацій.

Наступним показником аналізованого рівня безпеки руху є швидкісний шум, який є стандартним відхиленням швидкості окремих транспортних засобів у потоці. Ця метрика в теорії та на практиці при оцінці рівня безпеки руху поступово перетворюється на шум при прискоренні, який має більш об'єктивний зв'язок з трьома основними елементами системи: водієм (як складової маневрування), рухом на дорозі – швидкістю, з якою оператор прискорюється або сповільнюється в певних межах, що є об'єктивною ознакою кожного відрізка дороги, навіть за відсутності руху, та умов руху (завантаженість потоку, обмеження видимості, погодні умови), крім того шум – прискорення, що визначає рівномірності руху. Проте результати аналізу показують, що шум прискорення має багато недоліків, а саме: він не чутливий до повного припинення руху, точність нижче зазначених показників, а вимірювання та обчислення досить складні. Крім того, він об'єктивно не відображає якісної зміни трафіку, оскільки не враховує поточні параметри самого потоку [3]. Щодо використання градієнта швидкості (відношення прискорення до швидкості), то аналіз показує, що його введення не підвищує точність оцінки, оскільки ця метрика концентрує всі недоліки шуму прискорення та зв'язаної швидкості.

Під час аналізу можливе ототожнення внутрішньої енергії транспортного потоку з шум прискорення, відповідно така енергія відповідає найбільшому значенню шумового прискорення, також можливе вираження транспортного потоку через робочі і максимальні значення: шуму прискорення, щільності і швидкості руху, що описують дорожній рух. Найбільш помітним недоліком цих енергетичних характеристик є те, що всі можливості якісного аналізу дорожнього руху з використанням шуму кінетичної енергії, пов'язаного із законом збереження енергії які в підрахунках ігноруються, оскільки вихідна задача виконується в імітаційній моделі, а не детермінованій.

З огляду на викладене, об'єктивно проаналізувати рівень безпеки дорожнього руху за наявними показниками важко, тому необхідно розглянути та охарактеризувати відповідні значення [4].

«Абсолютна небезпека руху» представляється кінетичною енергією транспортного засобу (Дж) або потужністю транспортного потоку (Дж/с), що визначає загальні матеріальні втрати в разі аварії. Ці значення є миттєвими (поточними) енергетичними характеристиками безпеки руху, які визначають потенційну важкість аварії. Також варто виділити просторову і часову енергетичну залежність, співвідношення між якими зображено на рис. 1.

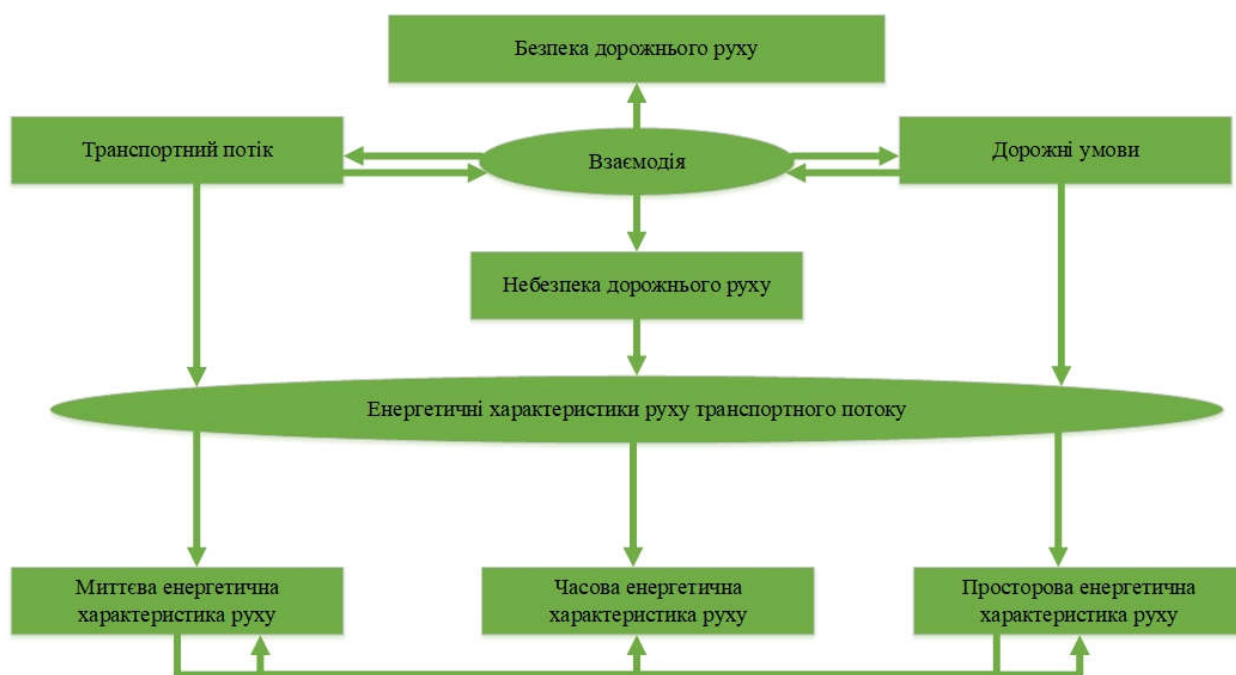


Рис. 1. – Аналіз безпеки руху шляхом енергетичного підходу:

Відповідно, просторова енергетична характеристика застосовується для характеру “загальної небезпеки” руху, що визначає дії по відношенню до інших учасників руху, виходячи з кінематики переміщення енергозасобу у потоці. Вона характеризується показником кінетичної енергії або потужності згідно вектора шляху. Можна стверджувати, що якраз просторові енергетичні показники руху найкраще описують найбільш концентровані місця дорожніх пригод. Інша складова, часова енергетична оцінка застосовується для визначення “локальної небезпеки” руху, що описується відмінностями транспортного потоку які закладені заздалегідь та відображаються величиною кінетичної енергії або потужності за часом.

Отже провівши аналіз методів оцінки і підвищення безпеки дорожнього руху з урахуванням показників транспортного потоку можна стверджувати про необхідність більш детального вивчення та знаходження нових шляхів їх реалізації. Також систематизовано систему кількісної оцінки якості та безпеки дорожнього руху, що дозволяє розглянути її розвиток на всіх стадіях. Енергетичний підхід дозволяє використати таке поняття як небезпека руху, з чого, в свою чергу, випливають інші формулювання – абсолютної, загальної і місцевої небезпеки руху енергетичного засобу в транспортному потоці. Розглянуті визначення миттєвої, просторової та часової енергохарактеристики транспортного потоку найбільш широко описують показники руху з конкретними значеннями аварійності, крім того прослідковується безпосередній зв'язок між показниками рівномірності руху енергозасобів та коефіцієнтом безпеки і шумом прискорення, які об'єднують відомі методи у галузі безпеки дорожнього руху.

Список використаних джерел:

1. Осетрін М. М., Беспалов Д. О., Дорош М. І. Основні принципи створення транспортної моделі міста. Містобудування та територіальне планування. 2015. № 57. С. 309-320.
2. Поліщук В. П. Нагребельна Л. П. Аналіз факторів, що спричиняють ДТП на автомобільних дорогах загального користування та пропозиції по їх ліквідації. Дороги і мости. Київ, 2016. Вип. 16. С. 82 -85.
3. Каськів В. І., Вознюк А. Б., Нагребельна Л. П. До питання аудиту безпеки автомобільних доріг України. Автошляховик України. 2020. № 1 (261). С. 32-39.
4. Nahrebelna L., Polishchuk V. Use of queuing theory for improvement of traffic management on the main street and road network of cities. International Academy Journal «Web of Scholar». 2020. Iss. 4 (46). P. 8-12.

МОДЕЛЬ РАДІОКАНАЛУ СИСТЕМ 5G У ПРИМІЩЕНІ

Орябінська Олеся Олександрівна

викладач кафедри Прикладної фізики та наноматеріалів,

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, м. Одеса

Для з'єднань точка-точка в системах 5G стандартизували E-діапазон [1]. E-діапазон являє собою спектр електромагнітного випромінювання, що лежить у частотному діапазоні від 60 до 90 ГГц. Перевагою безпроводових мереж E-діапазону є те, що за швидкістю з'єднання вони наближаються до швидкості передачі даних оптичним волокном [1].

Більшість моделей, що використовуються для розрахунків радіотрас, розташованих усередині будівель, засновані на формулі, що описує поширення радіохвиль у вільному просторі. Однак наявність стін, підлоги, меблів, людей та інших об'єктів істотно впливає на характер поширення радіохвиль. Різноманітність умов призводить до необхідності використовувати деякі емпіричні моделі, що ґрунтуються на численних експериментах з дослідження умов поширення радіохвиль усередині приміщень. У роботі [3] запропоновано кілька моделей, у яких втрати на трасі визначаються співвідношенням

$$L(d) = L(d_0) + 10 \cdot n \cdot \log_{10} \left(\frac{d}{d_0} \right) + X_{\Omega} \quad (1)$$

де $L(d)$ втрати на трасі в децибелах на відстані рознесення d , $L(d_0)$ є еталонними втратами на трасі на деякій еталонній відстані d_0 , n показник ступеня втрат на трасі і X_{Ω} є компонентом затінення, який передбачається випадковою величиною з гаусовим розподілом, нульовим середнім та стандартним відхиленням Ω [3]. Дана модель дозволяє оцінювати ослаблення в каналі з прямою видимістю, але не може бути використана для каналу без прямої видимості, який характерний для моделі всередині приміщення з безліччю відбиваючих поверхонь. Крім того, експериментально виміряні $L(d_0)$ мають великий розкид значень для одного типу приміщень, що пов'язано з розмірами і матеріалами відбиваючих поверхонь. При цьому n та Ω мають невеликий розкид навколо середнього для одного типу каналу та приміщення.

Якщо передавальна антена розташована всередині кімнати, незалежно від її положення багаторазове відбиття радіохвиль від стін, підлоги, стелі, меблів та інших об'єктів призводить до збільшення потужності сигналу, що приймається порівняно з вільним простором. Це нагадує явище реверберації. Якщо припустити, що радіохвилі поширюються з рівною ймовірністю у всіх напрямках, то з хвилею, що біжить, наприклад, зліва направо пов'язана половина потужності, що переноситься через цей осередок при нормальному падінні. При падінні хвилі під довільним кутом на виділений осередок ΔS потужність, що переноситься, в середньому в два рази менша, ніж при нормальному падінні. Отже, одна чверть повного потоку енергії проходить через довільний малий виділений осередок. Якщо врахувати, що густина потоку енергії W на відстані d від джерела потужністю $P_{\text{пр}}$ у вільному просторі визначається відомою формулою, то вводячи середній коефіцієнт поглинання поверхні та підсумовуючи по всій площі поверхні ΣS , можна записати вираз для втрат з урахуванням густини потоку енергії ревербераційного поля [2]

$$L(d) = 10 \cdot \log_{10} \left[\left(\frac{1}{4\pi d^2} + \frac{4}{R} \right) \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right) \right] \quad (2)$$

де

$$R = \frac{\sum S \bar{\alpha}}{(1 - \bar{\alpha})} \quad (3)$$

У даній роботі пропонується взяти за основу дві моделі – експериментальну (1) та аналітичну з урахуванням ревербераційного поля (2). При цьому в експериментальній моделі (1) значення $L(d_0)$ пропонується замінити розрахованим $L(d)$ за формулою (2) для каналу з прямою видимістю, а для каналу без прямої видимості враховувати у формулі (2) лише ревербераційну складову (4)

$$L(d) = 10 \cdot \log_{10} \left[\left(\frac{4}{R} \right) \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right) \right]. \quad (4)$$

Таким чином, отримуємо комбіновану експериментально-аналітичну модель каналу з прямою видимістю (5)

$$L(d) = 10 \cdot \log_{10} \left[\left(\frac{1}{4\pi d^2} + \frac{4}{R} \right) \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right) \right] + 10 \cdot n \cdot \log_{10} \left(\frac{d}{d_0} \right) \pm \Omega \quad (5)$$

каналу без прямої видимості (6)

$$L(d) = 10 \cdot \log_{10} \left[\left(\frac{4}{R} \right) \left(\frac{\lambda^2}{4\pi} \right) \right] + 10 \cdot n \cdot \log_{10} \left(\frac{d}{d_0} \right) \pm \Omega \quad (6)$$

Об'єднання аналітичної та експериментальної моделі дозволяє: оцінити як канал прямої видимості, так і канал без прямої видимості; врахувати індивідуальні особливості приміщень, суттєво зменшивши похибку, характерну для експериментальних моделей; за рахунок використання показника ступеня втрат на трасі з експериментальної моделі можна точніше врахувати характер приміщення. Таким чином, вдається поєднати переваги та зменшити недоліки двох підходів до моделювання.

Список використаних джерел:

1. Денисов Дмитрий Тенденции развития 5G сетей. Новые частоты E-диапазона и технология OAM / Дмитрий Денисов 27.06.2017 – Режим доступа: <https://nag.ru/material/30112>
2. Гавриленко В. Б. Распространение радиоволн в современных системах мобильной связи/ В. Б. Гавриленко, В. А. Яшнов. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2003. – 148 с.
3. Smulders, P. F. M. (2009). Statistical characterization of 60-GHz indoor radio channels. IEEE Transactions on Antennas and Propagation, 57(10), 2820-2829. <https://doi.org/10.1109/TAP.2009.2030524>

ПОДРІБНЮВАЧІ ГІЛОК – ТЕХНІКА ДЛЯ ПОБУТОВОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Склярук Олександр Володимирович

аспірант, Вінницький національний аграрний університет

Збільшення виробництва плодів та ягід в Україні можливе лише в результаті інтенсифікації розвитку галузі садівництва. Ресурсозбереження і зокрема зменшення трудомісткості виробництва продукції є одним з пріоритетних факторів підвищення ефективності цієї галузі. Низький рівень механізації (25...35 %) призводить до затягування строків виконання

технологічних операцій і, як наслідок, до значного недобору товарної продукції, зниження якості та збільшення її собівартості [1].

Стан питання й завдання досліджень. Порівняльний багатокритеріальний аналіз існуючих технологій утилізації гілок за допомогою чотирьох критеріїв: витрати праці, витрати палива, приведені експлуатаційні витрати та вплив на навколишнє середовище свідчить про доцільність застосування технологічного процесу подрібнення гілок з розкиданням деревини по поверхні ґрунту.

Дослідженням процесу подрібнення деревини (переважно лози винограду) займалися ряд науковців: Варламов Г. П., Подмогільний В. І., Карапетян А. Г., Цицив М. В., Ящук В. М., Цуканов В. П., Привалов І. С., Бауков А. А., Гумбатов В. И., Черненко Н. Г., Шумская Н. Н. Основи теорії молоткового подрібнювача закладені в працях академіка Горячкіна В. П. і потім розвинуті роботами професорів: Гернета М. М., Мельникова С. В., Альошкіна В. Р., Ревенка І. І., Барабашкіна В. П., Гарькавого А. Д., Горанського В. А. та інших. Але, як свідчить проведений аналіз, результати цих досліджень не можуть бути безпосередньо використані для розрахунку раціональних параметрів молоткових мобільних подрібнювачів, які призначені для утилізації гілок плодкових дерев. Це обумовлено відмінністю фізико-механічних властивостей матеріалів та конструктивно-технологічними особливостями відповідних подрібнювачів [2].

Програмою експериментальних досліджень передбачалось визначення статистичних характеристик розподілу геометричних розмірів і маси гілок, зрізаних під час догляду за кроною дерев в садах ущільненого типу; визначення максимального зусилля, що виникає на ударній грані молотка при перебиванні гілки з використанням контрмолотка від її діаметра d та швидкості робочих органів V_1 ; встановлення залежності енергетичних і якісних показників роботи подрібнювача деревини від частоти обертання роторів n_r , поступальної швидкості машини V_m , питомої маси валка гілок q та якісних і експлуатаційних показників роботи подрібнювача в реальних умовах саду [3].

Порівняльний багатокритеріальний аналіз існуючих технологій утилізації гілок плодкових дерев, зрізаних під час догляду за їх кроною, свідчить про доцільність застосування технологічного процесу подрібнення гілок з розкиданням деревини по поверхні ґрунту.

Список використаних джерел:

1. В. В. Обґрунтування основних параметрів подрібнювача гілок ущільненого саду: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва / Віктор Володимирович Сарана. – Київ, 2006. – 21 с.
2. Меліоративні машини: навч. Посібник для вищих аграрних закладів освіти II-IV рівнів акредитації з спец. “Механізація сільського господарства” / М. В. Бакум, І. С. Бобрусь, В. М. Лук‘яненко, Ю. І. Трофимченко. – Х.: ХДТУСГ, 2001. – 308с.
3. Сало В. М. Вітчизняне технічне забезпечення сучасних процесів у рослинництві / В. М. Сало, Д. В. Богатирьов, С. М. Лещенко, М. І. Савицький // Техніка і технології АПК – Дослідницьке: УКРНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2014 – № 10 (61) – С. 16-19.

Науковий керівник: Веселовська Наталія Ростиславівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва, Вінницький національний аграрний університет

Підписано до друку 30.06.2022
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 70 прим.

Громадська організація «Наукова спільнота»
46027, Україна, м. Тернопіль, вул. Загребельна, 23
Ідентифікаційний код 41522543
тел. 0979074970
E-mail: rusenkos@ukr.net

Віддруковано ФО-П Шпак В.Б.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК№7599 від 10.02.2022р.
Свідоцтво про державну реєстрацію № 073743
СПП № 465644
Тел. 097 299 38 99
E-mail: tooums@ukr.net

