

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ПРОЄКТНИЙ ТА ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: НОВІ ЗНАННЯ НА БАЗІ ДВОХ МЕТОДОЛОГІЙ

МАТЕРІАЛИ ІІІ-ї НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ '2023



Politechnika
Łódźka

2023

Міністерство освіти і науки України
Інститут модернізації та змісту освіти
Одеський національний морський університет
Братиславський університет економіки і менеджменту (Словацька Республіка)
Лодзинський технологічний університет (Польща)
Морський торговельний порт «Південний» (Україна)
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова (Україна)
Український державний університет
науки і технологій (Україна)
Центр дослідження Китаю (KASH – OHMU) (КНР, Україна)



Politechnika
łódzka



**ПРОЄКТНИЙ ТА ЛОГІСТИЧНИЙ
МЕНЕДЖМЕНТ: НОВІ ЗНАННЯ НА БАЗІ
ДВОХ МЕТОДОЛОГІЙ**
МАТЕРІАЛИ
III-ї НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ '2023

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Серія
«Проектний та логістичний менеджмент:
нові знання на базі двох методологій»,
Том 7*

Одеса
КУПІРСЬКО СВ
2023

Рекомендовано до видання:
Протокол № 4 засідання Вченої ради ОНМУ від 29 листопада 2023 року

П 791 **Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій. Том 7 : збірник наукових праць.** – Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2023 – 198 с.: іл., табл. - (Серія «Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій», Том 7)
ISBN 978-617-7880-38-6

У збірнику наведено матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій».

Збірник становить інтерес для наукових та науково-педагогічних працівників, фахівців з менеджменту, здобувачів вищої освіти, чий професійні та практичні інтереси пов'язані з управлінням та розвитком підприємств в умовах викликів зовнішнього середовища .

Матеріали публікуються за оригіналами, що подані авторами.

УДК: 656.076.658.821

ISBN 978-617-7880-38-6

© Колектив авторів, 2023

Оргкомітет:

Голова оргкомітету:

Сергій Руденко, д.т.н., проф. – ректор Одеського національного морського університету, Президент КАСН-ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Заступники голови:

Інна Лапкіна, д.е.н., проф. – завідувач кафедри управління логістичними системами і проєктами ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Микола Малаксіано, д.т.н, проф. – завідувач кафедри технічної кібернетики й інформаційних технологій ім. проф. Р.В. Меркта ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Організаційний комітет:

Ірина Савельєва, д.е.н., проф. – проректор з наукової роботи ОНМУ (Одеса, Україна).

Олександр Шумило, к.т.н., проф. – проректор з науково-педагогічної роботи ОНМУ (Одеса, Україна).

Віктор Берестенко – Президент Асоціації міжнародних експедиторів України (м. Одеса, Україна)

Світлана Гловацька, к.т.н., доц. – директор КАСН-ОНМУ, декан факультету по роботі з іноземними студентами ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Дмитро Ковтун – транспортний менеджер, Транспортно-логістична компанія "Hortrans Sp. z.o.o." (Литва, Польща).

Олександр Олійник – директор Державного підприємства Морський торговельний порт «Південний» (Южне, Україна).

Світлана Онищенко, д.е.н., проф. – професор кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт ОНМУ (м. Одеса, Україна).

Наталія Павлова, к.т.н., доц. – в.о. директора Навчально-наукового інституту морського бізнесу ОНМУ (Одеса, Україна).

Віталій Петренко, д.т.н., проф., заслужений діяч науки і техніки України - в.о. завідувача кафедри інтелектуальної власності та управління проєктами Українського державного університету науки і технологій (Дніпро, Україна).

Варвара Пітерська, д.т.н., проф. – професор кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Михайло Постан, д.е.н., проф. – професор кафедри менеджменту і маркетингу ОНМУ (м. Одеса, Україна)

Анджей Рихлік, д.т.н. – Лодзинський технологічний університет (Лодзь, Польща).

Євген Савченко - експерт з портових операцій та стратегічного розвитку, Maritime & Transport Business Solutions BV (Роттердам, Нідерланди).

Вікторія Смирковська, к.т.н., доц. – доцент кафедри управління логістичними системами і проєктами ОНМУ (Одеса, Україна).

Станіслав Філіп, PhD - Голова Вченої ради Школи економіки і менеджменту, Братиславський університет економіки і менеджменту (Братислава, Словацька Республіка).

Наталія Філіпенко, д.ю.н., проф. - професор кафедри права гуманітарно-правового факультету Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут" (Харків, Україна).

Сергій Чернов, д.т.н, проф. – завідувач кафедри управління проєктами Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова (Миколаїв, Україна).

Олександр Яценко, к.т.н., доц. - Ректор навчального закладу післядипломної освіти Інституту морегосподарства та підприємництва (Одеса, Україна)

Технічні секретарі:

Лариса Дмитрієва, ст. викладач, ОНМУ

Інна Ходікова, ст. викладач, ОНМУ

СЕКЦІЯ 1
ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У МОРСЬКІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ,
ІНЖЕНЕРІЇ І СУДНОВОДІННІ:
ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА
АНАТОЛІЯ ВАЛЕНТИНОВИЧА ШАХОВА

UDC 338.12: 316.42

**MANAGING SUSTAINABILITY BASED ON THE COMPETENCE
MODEL**

D.Sc. Sergiy Bushuyev,
D.Sc. Natalia Bushuyeva

Kyiv National University of Construction and Architecture

Introduction

In a world facing unprecedented environmental challenges, the need for sustainability and responsible stewardship of our planet has never been more pressing. As global concerns over climate change, resource depletion, and ecosystem degradation continue to escalate, individuals, businesses, and governments are increasingly turning their attention to sustainable practices. This shift towards sustainability is not merely a passing trend; it represents a fundamental transformation in how we perceive and interact with our environment [1, 2].

Sustainability is a multifaceted concept that encompasses a wide range of disciplines, from environmental science and conservation to economics and social responsibility. At its core, sustainability strives to strike a delicate balance between meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. It is an intricate tapestry of environmental, social, and economic considerations that requires innovative solutions, collective action, and a commitment to long-term well-being [3-5].

This introduction sets the stage for a deeper exploration of sustainability and its various dimensions, shedding light on the critical role it plays in shaping our future. As we delve further into this topic, we will unravel the complexities of sustainability, explore the challenges it presents, and discover the inspiring initiatives and strategies being undertaken to create a more sustainable and harmonious world.

1. The group of competences for sustainable project management

Key competence model for sustainable project management presented of Figure 1.

Let's look on the group of competences for sustainable project management.

Ethical Leadership involves inspiring and guiding individuals and teams towards a sustainable future. Sustainability Professionals establish clear visions, mobilize support, and lead with purpose. They also demonstrate integrity, honesty, and a commitment to ethical practices. They make principled decisions that prioritize environmental and social well-being.

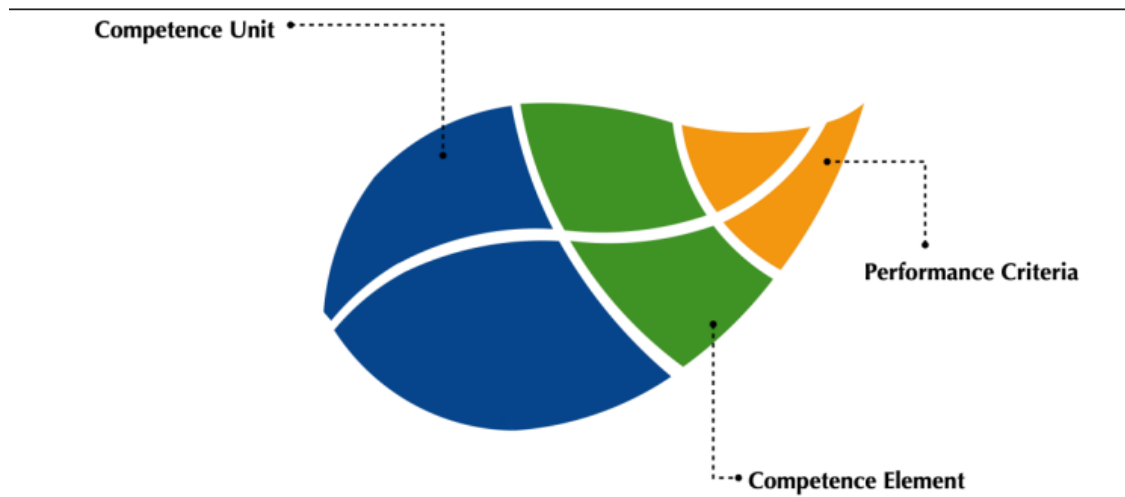


Fig.1. Key elements of competence model for sustainable project management

Environmental Stewardship involves demonstrating responsibility and care for the environment. Sustainability Professionals actively work to protect and preserve natural resources and ecosystems by optimizing the use of energy, water, and materials to minimize environmental impacts.

Social Equity and Inclusion involves promoting fairness, diversity, and social justice in sustainability initiatives. Sustainability Professionals strive to create an environment that support the well-being of all individuals.

Sustainable Design involves understanding environmental and social systems to develop innovative and effective solutions to sustainability challenges.

Assessing Impacts involves collecting and analyzing data to understand the environmental, social, and economic effects that sustainability activities have. Sustainability Professionals use comprehensive assessments (e.g., P5™ Impact Analysis) to reduce negative consequences, increase benefits, and identify opportunities for improvement in sustainability initiatives.

Stakeholder Collaboration and Engagement involves building strong relationships with diverse stakeholders to drive collective action towards sustainable outcomes. It requires facilitating dialogue and cooperation to achieve positive environmental and social impacts while maintaining profitability.

Resilience and Change Management involves how a Sustainability Professional responds to changes in the environmental and social landscapes.

Continuing Professional Development involves improving knowledge and skills to advance sustainable and regenerative development objectives. Sustainability Professionals are committed to lifelong learning.

2. Managing sustainability process

Managing sustainability process based on the competence model involves several key steps and principles:

1. Identification of Competence Units. Begin by identifying and understanding the specific competence units that are relevant to your sustainability objectives. These are the broad areas of on-the-job performance that need to be addressed.

2. Defining Competence Elements. Within each competence unit, define the

competence elements. These describe the key components of activities and tasks related to sustainability. They outline what needs to be done but do not prescribe how it should be done. This provides flexibility in implementation.

3. **Establishing Performance Criteria.** Develop clear and observable performance criteria for each competence element. These criteria should describe the desired outcomes and actions in the workplace. Ensure that these criteria are specific, measurable, and achievable.

4. **Assessing Required Skills.** Identify the skills that your sustainability professionals should possess to meet the performance criteria. These skills could include technical knowledge, project management abilities, communication skills, and more. Assess these skills through practical applications and real-world scenarios.

5. **Evaluating Required Knowledge.** Determine the knowledge areas that are essential for sustainability leadership. This may encompass understanding environmental regulations, sustainable practices, and emerging trends in sustainability. Assess this knowledge through examinations or other appropriate methods.

6. **Implementing Training and Development.** Based on the identified skills and knowledge gaps, design training programs and initiatives to enhance the capabilities of your sustainability professionals. These programs should target the specific competence elements and performance criteria.

7. **Regular Assessment and Feedback.** Continuously assess the performance of your sustainability professionals against the established performance criteria. Provide constructive feedback and support for improvement.

8. **Flexibility and Adaptation.** Recognize that the competence model allows for flexibility in how competence is achieved. It doesn't dictate rigid methodologies, so be open to different approaches that align with your sustainability goals.

9. **Benchmarking and Continuous Improvement.** Compare your sustainability professionals' performance against industry benchmarks and best practices. Use this information to refine your competence model and drive continuous improvement in sustainability management.

10. **Integration with Sustainability Strategy.** Ensure that the competence model aligns with your organization's overall sustainability strategy. The competence of your professionals should directly contribute to achieving sustainability goals and targets.

11. **Communication and Stakeholder Engagement.** Engage with stakeholders, including employees, suppliers, and the wider community, to communicate your commitment to sustainability and involve them in the process.

12. **Monitoring and Reporting.** Regularly monitor and report on the progress of your sustainability initiatives, including the competence development of your professionals. Transparency in reporting can build trust with stakeholders.

By managing sustainability based on the competence model, organizations can develop a skilled and knowledgeable workforce capable of driving sustainable practices effectively and efficiently. This approach helps ensure that sustainability is integrated into the core of the organization's operations and decision-making processes.

3. Managing sustainability in a BANI environment

Managing sustainability in a BANI (brittle, anxious, non-linear, and incomprehensible) environment, characterized by unpredictability, complexity, and volatility, requires a flexible and adaptive approach. In such conditions, traditional, rigid sustainability strategies may not be effective. Here are some key principles for managing sustainability in a BANI environment:

Agility and Adaptability. Embrace agility as a core value. Sustainability strategies must be flexible and adaptable to respond to rapidly changing circumstances. Create a culture of continuous learning and improvement.

Scenario Planning. Develop multiple sustainability scenarios and contingency plans to address different potential future situations. Being prepared for a range of possibilities is essential in a BANI environment.

Real-time Data and Analytics. Invest in robust data collection and analysis systems. Real-time data can help you monitor changes and respond proactively to emerging sustainability challenges.

Cross-functional Collaboration. Encourage collaboration across various departments and functions within your organization. A multidisciplinary approach can help address complex sustainability issues more effectively.

Innovation and Technology. Embrace technology and innovation to enhance sustainability. Explore digital solutions, artificial intelligence, and automation to streamline sustainable practices and decision-making.

Resilience and Redundancy. Build resilience into your sustainability plans. Identify critical areas and develop redundancy measures to ensure that the failure of one part of the system doesn't lead to a sustainability crisis.

Stakeholder Engagement. Engage with stakeholders, including customers, employees, suppliers, and local communities, to gather insights and feedback. Their perspectives can be invaluable in adapting sustainability strategies.

Supply Chain Resilience. Assess and enhance the resilience of your supply chain. This includes diversifying suppliers, considering local sourcing, and ensuring the ability to adapt to sudden disruptions.

Circular Economy Practices. Embrace circular economy principles, such as recycling, reusing, and reducing waste. In a BANI environment, resource efficiency becomes crucial.

Regulatory and Compliance Monitoring. Stay updated on changing regulations related to sustainability and ensure full compliance. Regularly monitor and adapt your practices to meet legal requirements.

Risk Management. Conduct regular risk assessments specifically focused on sustainability challenges. Mitigate and manage these risks effectively to prevent adverse impacts.

Long-term Vision. While adapting to short-term changes is crucial, don't lose sight of your long-term sustainability goals. Maintain a clear vision of where you want to be in the future and make adjustments as needed.

Education and Training. Invest in training and educating your workforce about sustainability in a BANI environment. Equip them with the skills and knowledge to navigate complex and uncertain conditions.

Sustainability Metrics. Develop and regularly update sustainability metrics that align with your business objectives and adapt them as circumstances change.

Openness to Innovation. Be open to unconventional solutions and out-of-the-box thinking. In a BANI environment, innovation can come from unexpected sources.

Managing sustainability in a BANI environment is a dynamic and ongoing process. It requires a proactive and forward-thinking approach that is ready to respond to whatever challenges and opportunities arise. Adapting and evolving are central to success in this unpredictable landscape.

Conclusion

Sustainability has emerged as a paramount global imperative, one that transcends boundaries, industries, and individual lives. It is a call to action, a commitment to safeguarding the environment, uplifting communities, and ensuring economic resilience for the generations yet to come.

In the face of the BANI environment's challenges, organizations that embrace these principles and remain proactive and adaptable will be better positioned to thrive in the midst of uncertainty and change. Sustainability becomes not just a goal but a dynamic and responsive journey toward a more resilient and responsible future.

Throughout our exploration, we've witnessed the multifaceted nature of sustainability, understanding that it encompasses environmental conservation, social equity, and economic viability. This holistic perspective recognizes that the health of our planet is intrinsically linked to the well-being of its inhabitants.

As we strive for a sustainable future, it is clear that the journey is marked by both challenges and triumphs. The urgency of climate change, resource scarcity, and biodiversity loss necessitates swift and decisive action. Yet, we've seen examples of remarkable innovation, global cooperation, and inspiring grassroots efforts that provide hope and a blueprint for positive change.

The transition to a more sustainable world requires the collective efforts of individuals, organizations, and governments. It involves reimagining business practices, adopting eco-friendly technologies, advocating for just and inclusive societies, and making responsible choices in our daily lives. It is a journey that demands a commitment to learning, adaptability, and a vision of a future where our planet thrives, and all its inhabitants enjoy a high quality of life.

In our continued pursuit of sustainability, we must remain steadfast in our dedication to responsible stewardship of the Earth. By working together, respecting nature's limits, and fostering a sense of interconnectedness among all living beings, we can pave the way for a brighter and more sustainable future.

References:

1. S. Bushuyev, N. Bushuyeva, A. Ivko, D. Bushuiev, V. Bushuieva and D. Iazykov, "Principles of Circular Economy as a Driver of Development Projects," 2023 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2023, pp. 37-41, doi: 10.1109/SIST58284.2023.10223513.
2. S. Bushuyev, N. Bushuyeva, D. Bushuiev and V. Bushuieva, "Integrated Intelligence Model for Assessment Digital Transformation Project," 2023 IEEE

International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Astana, Kazakhstan, 2023, pp. 42-46, doi: 10.1109/SIST58284.2023.10223578.

3. S. Bushuyev, V. Bushuieva, S. Onyshchenko, N. Pavlova, Agile-Transformation Organizational Development based on Portfolio Management, in: 2021 11th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), 2021, pp. 444-451, doi: 10.1109/IDAACS53288.2021.9660972.

4. A. Bondar, N. Bushuyeva, B. S. Bushuyev, S. Onyshchenko, Modelling of creation organisations energy-entropy, in: 2021 IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST), Nur-Sultan, Kazakhstan, 2021, pp. 1-6. doi: 10.1109/SIST50301.2021.9465911.

5. A. Bondar, S. Bushuyev, S. Onyshchenko, H. Tanaka, Entropy paradigm of project-oriented organizations management, in: Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020), Slavsko, Lviv region, Ukraine, February 18-20, 2020, CEUR Workshop Proceedings, vol. 2565, 2020, pp. 233-243.

УДК 005.08:004.08

**ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ
ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ КРИЗИ ТА НЕБЕЗПЕКИ**

Чимшир Валентин Іванович

доктор технічних наук, професор, директор, Дунайський інститут
Національного університету «Одеська морська академія»

Чимшир Ганна Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент, кафедра Управління в транспортній
галузі, Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська
академія»

Вступ. Управління проектами в сучасних умовах стало надзвичайно важливою складовою успішного функціонування організацій, особливо у контексті кризи та безпеки. Світ, в якому ми живемо, підвищує вимоги до проектного управління та стратегічного планування, зокрема через загострення геополітичних конфліктів, непередбачуваних природних катаклізмів, та глобальної кризи, які можуть суттєво вплинути на бізнес-процеси та проекти організацій. У цьому контексті, штучний інтелект (ШІ) стає ключовим інструментом для вдосконалення управління проектами та вирішення складних завдань у кризовому середовищі.

За останній час ШІ став надзвичайно потужним інструментом у сфері управління проектами. Використання ШІ дозволяє організаціям не лише знижувати ризики та оптимізувати процеси управління проектами, але й виявляти нові можливості в цих умовах.

Аналіз сучасної літератури. Вплив штучного інтелекту на управління проектами в умовах кризи та безпеки є предметом активного дослідження та обговорення в сучасній науковій та практичній літературі. Наведемо приклад найбільш ключових джерел, що розглядають зазначену тему, висвітлюють різні

аспекти використання штучного інтелекту в управлінні проектами у вимірах кризи та небезпеки.

В статті [1] автори визначають переваги та виклики використання штучного інтелекту в управлінні проектами та вказують на майбутні перспективи розвитку. Основними висновками даної роботи є збільшення ефективності управління, прогнозування ризиків та необхідність збереження людського фактору в прийнятті рішень.

Дослідження цього автора [2] висвітлює важливість використання штучного інтелекту у плануванні та виконанні проектів в умовах небезпеки. Автор робить висновки, що ШІ може значно покращити якість управління проектами та знизити ризики.

В роботі [3] досліджується використання штучного інтелекту в управлінні кризами та природними катастрофами, а також його застосування в проектному управлінні під час кризових ситуацій. В роботі зазначена підкреслює важливість швидкої реакції та точного аналізу даних в умовах небезпеки.

Стаття [4] розглядає вплив штучного інтелекту на різні аспекти управління проектами, зокрема на планування, відстеження прогресу та ризиковий аналіз. Автор підкреслює зменшення людських помилок та підвищення швидкості виконання проектів завдяки ШІ.

У статті, [5] аналізуються перспективи розвитку штучного інтелекту у сфері управління проектами. Вона зазначає, що розширення застосування ШІ може привести до нових можливостей для покращення якості та результативності проектів.

Зазначені джерела виокремлюють декілька головних висновків і тенденцій. Перш за все, штучний інтелект має значний потенціал для підвищення якості та результативності управління проектами, особливо в умовах кризи.

Метою даного дослідження є визначення переваг у використанні штучного інтелекту при формуванні стратегії управління проектами в сучасних умовах кризи та небезпеки.

Викладення основного матеріалу. Штучний інтелект відкриває перед управлінцями проектами низку переваг та можливостей, які значно поліпшують якість та результативність управління проектами. Основні переваги включають:

1. Аналітика в реальному часі: ШІ дозволяє відслідковувати прогрес проекту в режимі реального часу, що дозволяє вчасно виявляти відхилення та реагувати на них.

2. Підвищення точності прогнозування: Штучний інтелект використовує аналітичні алгоритми та історичні дані для прогнозування вартості та термінів виконання проекту. Це допомагає уникнути непередбачуваних затримок та перевищень бюджету.

3. Автоматизація рутинних завдань: ШІ може бути використаний для автоматизації рутинних завдань, таких як моніторинг запасів, створення звітів, аналіз документації тощо. Це звільняє людські ресурси для більш складних завдань.

4. Підвищення продуктивності команд: Інструменти на основі ШІ дозволяють командам більш ефективно спілкуватися та співпрацювати, що покращує робочий процес та сприяє досягненню цілей проекту.

Наведемо приклади успішного впровадження штучного інтелекту в управління проектами.

Відомий проект "Watson" в IBM використовує систему штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних та прогнозування можливих ризиків у своїх проектах. Це допомагає уникнути невдач та знижує ризики. До завдань, які вирішує створена система, входять розробка та комерціалізація хмарних когнітивних сервісів у таких галузях, як охорона здоров'я, фінанси, подорожі, телекомунікації та роздрібна торгівля.

Наступний проект "AI-Powered Scheduling" компанії SpaceX. В проекті використовується штучний інтелект для оптимізації розкладу запусків та моніторингу стану ракет. Це дозволяє їм досягати кращої координації та ефективності у виконанні проектів.

В проекті "DeepMind" компанії Google використовується ШІ для аналізу великих обсягів даних. Він допомагає управляти складними завданнями та знижувати ризики.

Компанія IBM розробила "Project Debater," систему ШІ, яка допомагає в прийнятті рішень на основі аналізу обґрунтованих аргументів. Це корисно для прийняття важливих стратегічних рішень в умовах кризи.

Наведені приклади демонструють, що ШІ стає незамінним інструментом у прогнозуванні ризиків у проектах. Він аналізує великі обсяги даних, включаючи історичні дані про подібні проекти, та використовує алгоритми для виявлення потенційних ризиків. Це дозволяє управляти ризиками більш ефективно та зменшує ймовірність негативних подій.

Кризові ситуації можуть виникати в будь-який момент та негативно впливати на проекти. Штучний інтелект допомагає управляти кризовими ситуаціями шляхом реагування в реальному часі та розробки резервних планів дій. Наприклад, використання аналітичних інструментів для виявлення змін в економічних чи соціальних умовах може допомогти проактивно реагувати на зміни та адаптувати стратегію проекту.

Висновки.

Штучний інтелект стає необхідним інструментом в управлінні проектами, особливо в умовах кризи та небезпеки. Він допомагає прогнозувати ризики, управляти ними та знижувати вплив негативних факторів на результати проекту. Інтелектуальні алгоритми, аналітика в реальному часі та автоматизація рутинних завдань роблять процес управління більш ефективним та продуктивним.

Важливо також підкреслити, що ШІ допомагає зберегти людський фактор в управлінні проектами, оскільки він допомагає управлінцям приймати обґрунтовані рішення та робити більш точні прогнози, використовуючи аналіз даних та інтелектуальні алгоритми.

Список джерел:

1. Bertrandias, L., Lowe, B., Sadik-Rozsnyai, O., Carricano, M. (2021). Delegating decision-making to autonomous products: A value model emphasizing the role of well-being. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120846. ISSN 0040-1625. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120846.
2. Yaseen, Z. M., Ali, Z. H., Salih, S. Q., & Al-Ansari, N. (2020). Prediction of Risk Delay in Construction Projects Using a Hybrid Artificial Intelligence Model. *Sustainability*, 12(4), 1514. DOI: 10.3390/su12041514.
3. Sun, W., Bocchini, P., & Davison, B. D. (2020). Applications of artificial intelligence for disaster management. *Natural Hazards*, 103, 2631-2689.
4. Wijayasekera, S. C., Hussain, S. A., Paudel, A., Paudel, B., Steen, J., Sadiq, R., & Hewage, K. (2022). Data Analytics and Artificial Intelligence in the Complex Environment of Megaprojects: Implications for Practitioners and Project Organizing Theory. *Project Management Journal*, 53(5), 485-500. <https://doi.org/10.1177/87569728221114002>.
5. Shang, G., Low, S. P., & Lim, X. Y. (2023). Prospects, drivers of and barriers to artificial intelligence adoption in project management. *Built Environment Project and Asset Management*, 13(5), 629-645.

УДК 005.8**КОНЦЕПЦІЯ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ
ОСВІТИ****Логінов Олег Володимирович**кандидат технічних наук, доцент,
заступник директора навчально-наукового інституту морського флоту
Одеського національного морського університету

Міжнародне співробітництво в умовах євроінтеграційних та глобалізаційних процесів також стає обов'язковим елементом діяльності закладів вищої освіти, які орієнтуються переважно на освітню та наукову співпрацю. Решта видів діяльності – маркетинг, фінанси, приймальна комісія, адміністративно-господарська і інформаційно-технологічна діяльності – утворюють забезпечення процесу надання освітніх і наукових послуг [1, 2].

Проектний підхід до освітньої діяльності має розглядатися у системі проектів всього університету, тобто у рамках проектно-орієнтованого закладу вищої освіти [3, 4]. Методологія проектного менеджменту може і має бути використана за кожним із зазначених напрямів діяльності, сприяючи їх ув'язуванню як єдиного інтегрованого об'єкта управління – портфеля проектів [5].

Поданій структурі діяльності закладу вищої освіти відповідає класифікація проектів університету, в якій як класифікаційну ознаку використовується зміст проектів (рис.1).

Так, до забезпечуючих проектів відносяться вступна кампанія, маркетингові проекти, проекти, пов'язані з матеріально-технічною базою і приростом капіталу.

Вступна кампанія пов'язана з набором здобувачів вищої освіти, маркетингові проекти – з просуванням послуг закладу вищої освіти та формуванням привабливого іміджу університету; проекти, пов'язані з приростом капіталу відповідають напрямку діяльності «фінанси» та орієнтовані на отримання додаткового прибутку закладу вищої освіти.

Проектами, пов'язаними з матеріально-технічною базою, є:

- ІТ-проекти – спрямовані на підвищення якості інформаційного забезпечення та інформатизацію закладу вищої освіти;
- Технологічні проекти – пов'язані з роботою лабораторій та транспорту;
- Проекти благоустрою – проекти, пов'язані з територією та приміщеннями закладу вищої освіти (наприклад, ремонт гуртожитку, створення парку тощо);
- Економічні проекти – проекти, що передбачають отримання додаткового прибутку від матеріально-технічної бази закладу вищої освіти (наприклад, здавання обладнання чи приміщень в оренду, надання транспортних послуг).



Рисунок 1 – Класифікація проектів закладу вищої освіти за змістом відповідно до структури діяльності

Проекти в рамках міжнародної діяльності закладу вищої освіти є освітніми, науковими (науково-технічними) та іншими. Категорія «інших» проектів включає проекти, пов'язані з усіма іншими напрямками діяльності закладу вищої освіти, але за участю зарубіжних партнерів. Таким чином, кожен із напрямів діяльності закладу вищої освіти знайшов своє відображення в проектах відповідних категорій – освітніх, наукових, міжнародних та проектах, що забезпечують функціонування університету.

Сучасні заклади вищої освіти повинні йти шляхом проектно-орієнтованого управління, що охоплює всі напрямки діяльності. У цьому випадку об'єктом управління стає портфель проектів, а не діяльність, як у традиційному підході.

Список джерел:

1. V. Piterska, A. Shakhov, O. Lohinov and L. Lohinova, "The Method of Human Resources Management of Educational Projects of Institution of Higher Education," 2020 IEEE 15th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2020, pp. 123-126, doi: 10.1109/CSIT49958.2020.9321912.
2. V. Piterska, A. Shakhov, O. Lohinov and L. Lohinova, "The Method of Transfer of Research Project Results of Institution of Higher Education," 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2019, pp. 77-80, doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929887.
3. Пітерська В.М. Застосування проектно-орієнтованого підходу в управлінні інноваційною діяльністю / В. М. Пітерська // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. - 2016. - № 1. - С. 35-42. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vntux_ctr_2016_1_9.
4. V. Piterska, D. Lohinov and L. Lohinova, "Risk Management Mechanisms in Higher Education Institutions Based on the Information Support of Innovative Projects," 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022, pp. 410-413, doi: 10.1109/CSIT56902.2022.10000551.
5. Piterska, V., Lohinov, O. and Lohinova, L. (2020) "Conceptual model of project-oriented management of educational activities of higher education institutions", Innovative technologies and scientific solutions for industries, (1 (11)), pp. 59–67. doi: 10.30837/2522-9818.2020.11.059.

УДК 005.4: 656.07**МЕХАНІЗМ ОЦІНКИ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОРТОВИХ ПОСЛУГ
ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ****Самойловська Валентина Петрівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту і маркетингу Одеського національного морського університету

Пітерська Варвара Михайлівна

доктор технічних наук, професор, професор кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт Одеського національного морського університету

Активний розвиток міжнародної торгівлі призвів до того, що більшість торгових операцій здійснюється в рамках зовнішньоторговельних угод між країнами, для багатьох з яких морське сполучення є єдиною альтернативою доставки вантажів, враховуючи меншу собівартість перевезення морським транспортом у порівнянні з іншими видами транспорту [1].

Тенденції розвитку портів знайшли своє відображення у Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року, Національній транспортній стратегії України до 2030 року, а також різних концептуальних рішеннях, наукових дослідженнях щодо підвищення ефективності портової діяльності.

Для забезпечення експортно-імпортних потреб держави морські порти повинні надавати конкурентоспроможну на міжнародному рівні портову

інфраструктуру та надавати якісні послуги.

До пріоритетних ініціатив розвитку портів віднесено такі напрямки:

- збільшення потужності морських портів для обслуговування суден великої валової місткості;
- підготовка нормативної бази для державно-приватного партнерства у сфері морського транспорту, реалізація пілотних проектів концесії портів;
- скорочення часу на обробку вантажів у морських портах;
- обмін електронними даними з портами та іншими організаціями;
- впровадження принципу Єдиного вікна, сучасних інформаційних технологій в операційну діяльність порту;
- впровадження принципів корпоративного управління та цільового фінансування;
- дотримання вимог безпеки на морі.

При цьому особливу увагу приділяють оцінки впливу портів на економічні процеси держави. Однак, на наш погляд, у низці наукових статей, присвячених розвитку портів, недостатньо досліджуються проблеми підвищення конкурентоспроможності послуг саме в портовій сфері, а такою використання сучасних проектно-орієнтованих моделей оцінки якості портових послуг [2, 3].

Для оцінки конкурентоспроможності послуг морського порту доцільним є використання матричної діаграми «Будинок якості», яка є частиною методу розгортання функції якості [4, 5]. Якість послуг, що надаються портом, будемо оцінювати виходячи з показників, представлених на рис. 1.



Рисунок 1 – Показники роботи морського порту

Для вибору проекту інвестиційного розвитку, який буде реалізовано в порту, можна запропонувати механізм аналізу впливу змін показників роботи порту, що відображають загальні властивості послуг, що надаються, на

комплексний показник якості надання портових послуг. Використання даного механізму дозволить кількісно оцінити відхилення властивостей обраного проекту інвестиційного розвитку від аналогічних проектів з урахуванням зв'язків як між ними, так і всередині різних компонентів моделі «Будинок якості».

Список джерел:

1. A. Shakhov, V. Pitera, V. Botsaniuk and O. Sherstiuk, "Competitiveness Assessment of Services in Seaport Concession Projects," 2022 IEEE 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2022, pp. 406-409, doi: 10.1109/CSIT56902.2022.10000554.

2. Пітерська В.М. Застосування проектно-орієнтованого підходу в управлінні інноваційною діяльністю / В. М. Пітерська // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. - 2016. - № 1. - С. 35-42. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vntux_ctr_2016_1_9.

3. V. Pitera, O. Kolesnikov, D. Lukianov, K. Kolesnikova, V. Gogunskii, T. Olekh, A. Shakhov and S. Rudenko, "Development of the Markovian model for the life cycle of a project's benefits," Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, vol. 5/4 (95), 2018, pp. 30–39. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.145252>.

4. V. Pitera, V. Samoilo, V. Adakhovskiy, "Assessment of Port Concession Projects Quality Based on the Information and Analytical Risk Management System," Proceedings of the 4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023), Warsaw, Poland, May 19, 2023, CEUR Workshop Proceedings, 2023, vol. 3453, pp. 71-81.

5. V. Samoilo, O. Kyrylova, V. Pitera, "Model for Evaluating the Efficiency of Seaports Development Projects Based on the Quality 4.0 Information and Analytical System," Proceedings of the 4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023), Warsaw, Poland, May 19, 2023, CEUR Workshop Proceedings, 2023, vol. 3453, pp. 1-12.

УДК 005.8:502.131.1

УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВИМИ ПРОЄКТАМИ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Фесенко Тетяна Григорівна

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри електронних обчислювальних машин,
Харківський національний університет радіоелектроніки

Фесенко Галина Григорівна

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри історії і культурології,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Цілі сталого розвитку (Sustainable Development Goals, SDGs) визначаються як базова стратегія розвитку на рівні країни, а також для бізнес-моделювання

компаній, проектів та програм. Цифрові технології є ключовими засобами для втілення амбітних цілей сталого розвитку. Вплив інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) з точки зору досягнення Цілей сталого розвитку призвів до суттєвих перетворень у системі знань з управління проектами та програмами. Зокрема, розроблено стандарт «The GPM Global P5 Standard for Sustainability in Project Management (GPM P5)», який пропонує інтеграцію сталоорієнтованого підходу до управління проектами в системі «People–Planet–Profit–Process–Products (P5)». Методичним доповненням до GPM P5 є «Projects integrating Sustainable Methods (PRiSM)», що включає реальні інструменти та методи для управління балансом між обмеженими ресурсами, соціальною відповідальністю та досягненням «зелених» результатів проєкту. Таким чином, інтегрована оцінка орієнтації на стійкість кожного проєкту, програми та портфолію проєктів має включати п'ять аспектів: екологічний (Planet), соціальний (People), фінансовий (Profit), управління (Process); і технічний (Product). Цілі сталого розвитку представлені декомпозицією підцілей і співвідносяться з цифровими технологіями. Важливо, що зміст SDGs: 4 (Quality education), 5 (Gender equality), 9 (Industry, innovation and infrastructure) та 17 (Partnerships for the goals) передбачає підцілі щодо розширення доступу до інфраструктури ІКТ та використання ІТ-інструментів.

ІКТ є критично важливим фактором, який розширює доступ до якісної освіти для будь-якого віку [1]. Це заповнює прогалини в системах освіти в усьому світі. Завдяки інтелектуальній інтеграції технологій відкриваються додаткові можливості для навчання та роботи, а також продуктивного та відповідального цифрового сульспільства (SDG 4). ІКТ можуть задовольнити потреби в освіті, а також забезпечити користь організаціям та окремим особам, які працюють у будь-якому секторі. Навчання за допомогою технологій полегшує набуття знань і навичок. Цифрові навички, такі як дослідження в Інтернеті, онлайн-спілкування та використання професійних онлайн-платформ, а також знання цифрових фінансових послуг стають передумовою для організаційного та професійного розвитку. ІТ-професії вимагають більш «просунутого рівня» компетенцій, таких як кодування, розробка програмного забезпечення та додатків, керування мережею, машинне навчання, аналіз великих даних, Інтернет речей (IoT) і кібербезпека.

Використання ІКТ для просування гендерної рівності та розширення прав і можливостей жінок є життєво важливим для SDG 5 [2]. Проблема нерівного доступу жінок і чоловіків до цифрових ресурсів і технологій, так званий цифровий гендерний розрив, потребує особливих рішень з боку керівників проєктів і програм. Зокрема, актуальним стає питання ширшої участі жінок у цифровій економіці. За даними Європейської комісії, жінки становлять більше половини європейського населення, але лише близько 17% фахівців з ІКТ є жінками. Гендерний розрив у науці, техніці, інженерії та математиці (STEM) вказує на те, що цей розрив не лише відображає несправедливі умови для жінок, але й знижує якість роботи та інновацій. ІТ компанії сприяють розмаїттю та гендерній рівності, залучаючи виконавчого спонсора для підтримки гендерних питань, підтримуючи усіх працівників у пошуку балансу між

сімейними обов'язками (наприклад, догляд за дітьми) та виконанням робочих завдань шляхом проведення професійних семінарів для жінок, які прагнуть претендувати на керівні посади. Інститут управління проектами також дотримується напрямків SDG 5, щоб представити роль жінок у сфері управління проектами. Відзначається, що жінки є потужною силою в управлінні проектами, натомість часто не отримують таких же можливостей, як чоловіки. Крім того, гендерний фактор впливає на рівень організаційної зрілості управління проектами [3], формування гендерної сенситивності системи управління проектами та програмами [4].

ІКТ важливі для економічного зростання, зайнятості та гідної роботи для всіх (SDG 8). Цифрові технології перетворюють бізнес з традиційних секторів зайнятості в інноваційні. ІКТ, і особливо мобільні гроші, допомагають подолати ці перешкоди на шляху до фінансової доступності. Перспективним напрямком використання ІКТ вважається стала індустріалізація (зокрема, для створення та підтримки стійкої інфраструктури, розвитку «зеленої енергетики»).

ІКТ відіграють важливу роль у сприянні інноваціям (SDG 9), оскільки вони забезпечують прозорість багатьох функцій суспільства знань. Також, ІКТ сприяють відкритості академічних досліджень, онлайн-навчанню та роботі, міжгалузевому прийняттю рішень [5]. ІКТ можуть змінити якість життя людей, які живуть у важких і виснажливих умовах. Наприклад, перетворення голосу в текст (для людей із вадами слуху), зміна розміру шрифту або перетворення тексту в голос (для людей із погіршенням або ослабленим зором), датчики попередження, простору та руху (для людини з поганим або обмеженим зором), цифрові бібліотеки (для глухих або слабочуючих), навігація за глобальною системою позиціонування (GPS) (для людей з амнезією визначення місця розташування) тощо. ІКТ є унікальними завдяки своїй здатності посилювати засоби реалізації SDGs шляхом посилення міжнародного співробітництва та координації, сприяння передачі технологій, розбудови потенціалу та налагодження партнерства з багатьма зацікавленими сторонами (SDG 17), забезпечуючи та покращуючи моніторинг даних та звітність.

Інтеграція сталості в управління ІТ-проектами може початися з трансформації процесів управління проектами та набуття сталосенситивних компетенцій. У цілому дослідницький фокус управління цифровими проектами потребує подальшого поглибленого наукового осмислення. Перспективним видається розробка концептуальних моделей сталоорієнтованого управління, моделей комплексної оцінки стійкості системи управління ІТ проектами, застосування яких стане корисним інструментом для прийняття рішень щодо сталого розвитку ІТ компаній.

Список джерел:

1. T. Fesenko, I. Ruban, K. Karpenko, G. Fesenko, A. Kovalenko, A. Yakunin and H. Fesenko. Improving of the decision-making model in the processes of external quality assurance of higher education. *Eastern-European Journal of Interiorise Technologies*, Vol. 1. № 3(115). 2022. pp. 74–85. doi: 10.15587/1729-4061.2022.253351.
2. G. Fesenko, V. Korzhenko, T. Fesenko, T. Bilousko and H. Fesenko. “Gender

Diversity” as a constant in Sustainable Development Program Management. 2021 *IEEE 16th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*. 2021. pp. 371–374. doi: 10.1109/CSIT52700.2021.9648756.

3. Т. Fesenko, А. Shakhov and G. Fesenko. Modeling of maturity of gender-oriented project management office. *Eastern-European Journal of Interiorise Technologies*. Vol. 5. № 3(89). 2017. pp. 30–38. doi: 10.15587/1729-4061.2017.110286.

4. Т. Fesenko and G. Fesenko. Developing gender maturity models of project and program management system. *Eastern-European Journal of Interiorise Technologies*. Vol. 1. № 3(85). 2017. pp. 46–55. doi: 10.15587/1729-4061.2017.28031.

5. G. Fesenko, Т. Fesenko, Н. Fesenko, А. Shakhov, А. Yakunin and V. Korzhenko. Developing e-mature model for municipal project and program management system. *Eastern-European Journal of Interiorise Technologies*. Vol. 1. № 3(109). 2021. pp. 15–28. doi: 10.15587/1729-4061.2021.225278.

УДК 658.588.8

ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСНОЇ МАТЕРІАЛЬНОЇ БАЗИ АБО ВИКОРИСТАННЯ ПОСЛУГ ІНШИХ ПІДПРИЄМСТВ

Головін Олександр Олександрович

аспірант кафедри управління логістичними системами та проектами,
Одеський національний морський університет, м. Одеса

Технічне обслуговування та ремонт верстатного обладнання необхідні для будь-якої компанії, яка використовує таке обладнання у своєму виробництві або експлуатації. Рішення про використання власних ресурсів компанії або зовнішніх послуг для таких завдань з технічного обслуговування та ремонту є вирішальним і може мати значні наслідки для фінансових та операційних показників компанії.

Компанії мають безліч переваг від використання власних ресурсів для обслуговування та ремонту верстатного обладнання. Це може включати економію коштів, підвищення ефективності, кращий контроль над процесом і поліпшення якості кінцевого продукту. Використовуючи доступні їм ресурси, компанії можуть підвищити свою продуктивність і забезпечити оптимальну роботу своїх верстатів. Такий підхід дає змогу компаніям контролювати якість своєї продукції, а також швидкість процесу. Використання власних ресурсів компанії може надати їм можливість розробляти інноваційні рішення з технічного обслуговування та ремонту. Використання власних ресурсів компанії може сприяти формуванню культури співпраці та спілкування між співробітниками, що зрештою може призвести до кращих результатів. Використовуючи власні ресурси компанії в процесі технічного обслуговування і ремонту, компанії можуть не тільки заощадити гроші, а й підвищити свою ефективність і поліпшити якість своєї продукції. Використання ресурсів усередині компанії може також забезпечити безліч інших переваг, як-от підвищення морального духу, розширення співробітництва та ефективніше розв'язання труднощів.

Використання власних ресурсів компанії для обслуговування та ремонту

верстатного обладнання може мати низку недоліків. Наприклад, у підприємства може не вистачити ресурсів для обслуговування та ремонту обладнання, що може призвести до затримок в обслуговуванні та ремонті. Це, своєю чергою, може призвести до того, що компанія зазнає додаткових витрат на аутсорсинг послуг з технічного обслуговування та ремонту. Всередині компанії може не вистачати кваліфікованого персоналу для виконання послуг з технічного обслуговування та ремонту. У компанії може не бути фінансових ресурсів для придбання необхідних деталей та інструментів, необхідних для процесу технічного обслуговування та ремонту. Так само у компанії може не вистачити персоналу або досвіду для виконання процесу технічного обслуговування і ремонту. Це може призвести до того, що компанія покладатиметься на ненадійні ресурси для обслуговування і ремонту. У компанії може не вистачити ресурсів, щоб іти в ногу з останніми розробками в галузі промислового обслуговування. Нарешті, у компанії може не вистачити ресурсів, щоб іти в ногу з мінливими потребами в обладнанні. Таким чином, підприємству важливо ретельно розглянути недоліки використання власних ресурсів для обслуговування та ремонту обладнання.

Використання власних ресурсів для обслуговування і ремонту може виявитися для компанії досить витратним. Це може вимагати додаткових витрат [3] на навчання і найм нового персоналу, а також придбання нового обладнання та матеріалів. Компанії може знадобитися інвестувати додаткові ресурси, щоб забезпечити правильне виконання ремонту. Використання власних ресурсів також пов'язане з ризиком заподіяння шкоди навколишньому середовищу, наприклад, забрудненням води та ділянки землі, тому компанія повинна усвідомлювати потенційні ризики та бути готовою інвестувати в способи їх пом'якшення [1]. Також важливо враховувати емоційну безпеку персоналу та потенційні вигоди від використання власних ресурсів компанії перед здійсненням інвестицій [2]. Підприємство має усвідомлювати той факт, що використання власних ресурсів для обслуговування і ремонту потребуватиме часу і терпіння та вміння точно оцінити витрати і вигоди. Підприємство також має враховувати потенційні наслідки використання ресурсів не за призначенням і те, як це може вплинути на успіх процесу ремонту. Підприємство повинно усвідомлювати потенційний приріст продуктивності, якого можна досягти за рахунок використання власних ресурсів для технічного обслуговування і ремонту.

Використання сторонніх послуг з технічного обслуговування та ремонту обладнання може принести безліч переваг. Опитування, проведене серед промислових фахівців, показало, що майже половина респондентів вважають, що переваги використання зовнішніх послуг з технічного обслуговування та ремонту значною мірою присутні [4]. Цей результат говорить про те, що для багатьох компаній вигідно використовувати зовнішні послуги з технічного обслуговування та ремонту верстатів/обладнання. Опитування також показало, що менша кількість респондентів, 19%, вважають, що переваги присутні лише невеликою мірою [4]. Це вказує на те, що переваги використання зовнішніх послуг з технічного обслуговування та ремонту верстатів можуть бути

значними. Результати опитування підкреслюють потенціал використання зовнішніх послуг з технічного обслуговування та ремонту верстатів, що дає суттєві переваги.

Коли справа доходить до технічного обслуговування і ремонту обладнання, багато компаній звертаються за підтримкою до зовнішніх постачальників послуг. Хоча традиційна концепція аутсорсингу орієнтована на створення цінності за допомогою партнерства, багато менеджерів, як і раніше, побоюються відсутності контролю або потенційних конфліктів інтересів. У результаті вони можуть бути не в змозі точно порівняти витрати і вигоди від використання зовнішніх постачальників із витратами і вигодами від використання внутрішньої підтримки. Розглянувши ризики, переваги та недоліки різних методів, можна правильно оцінити потенційні результати використання зовнішніх послуг. Наприклад, у разі проведення інтерв'ю сервіси можуть пропонувати перевагу отримання відповіді в режимі реального часу, а деякі сервіси дають змогу використовувати кілька сервісів в одному сеансі [5]. Однак, у цього виду послуг є й певні недоліки. Наприклад з'явився попит на прозорість, підзвітність і високу якість медичних послуг, контроль витрат і скорочення відмінностей у наданні медичних послуг [4]. Таким чином, необхідно ретельно враховувати переваги та недоліки використання зовнішніх сервісів. Використання функцій осмисленого використання також може мати як переваги, так і недоліки. Важливо оцінити плюси та мінуси використання сторонніх сервісів з обслуговування та ремонту.

Організація повинна враховувати додаткові витрати на аутсорсинг послуг з технічного обслуговування та ремонту. Компанії зазвичай передають послуги на аутсорсинг, щоб заощадити на витратах і створити цінність, але необхідно враховувати потенційні ризики, витрати і вигоди.

Ефективна стратегія технічного обслуговування і ремонту вимагає знання конструкції обладнання, графіків перевірок і технічного обслуговування. Маючи необхідні ресурси та інформацію, інженери можуть успішно управляти ремонтом і обслуговуванням обладнання.

Список джерел:

1. Crini, G., Lichtfouse, E. Advantages and disadvantages of techniques used for wastewater treatment. (n.d.), from link.springer.com/article/10.1007/s10311-018-0785-9
2. Jones, C. Archival data: Advantages and disadvantages for research in psychology. (n.d.), from compass.onlinelibrary.wiley.com
3. Shatri, Z. Advantages and disadvantages of using information technology in learning process of students. (n.d.), from <http://www.tused.org/index.php/tused/article/view/1099>
4. Jaafaripooyan, E. Potential pros and cons of external healthcare performance evaluation systems: real-life perspectives on Iranian hospital evaluation and accreditation (n.d.), from www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4181968/
5. Hay-Gibson, N. Interviews via VoIP: Benefits and disadvantages within a PhD study of SMEs. (n.d.), from nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/1252/

УДК 005.8: 355.01

**МОДЕЛЬ ОБОРОННО-БЕЗПЕКОВОЇ СПІВПРАЦІ В РАМКАХ
ПРОЕКТУ «СТРАТЕГІЧНИЙ КОМПАС»****Пітерська Варвара Михайлівна**

доктор технічних наук, професор, професор кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт Одеського національного морського університету

Адаховський Віктор Олександровичаспірант кафедри експлуатації портів і технології вантажних робіт
Одеського національного морського університету

У сьогоденнішніх реаліях найважливішим і найактуальнішим напрямом державної політики України є вирішення питань забезпечення національної безпеки з метою захисту суверенітету і територіальної цілісності держави від воєнних загроз. Наразі спостерігається тенденція динамічності та складності безпекового середовища довкола України. Міжнародна воєнно-політична стабільність знаходиться під загрозою. Причиною цього є збройний конфлікт в Україні, розпалення воєнної агресії на Близькому Сході, а також постійна боротьба країн за підвищення свого впливу на глобальній фінансово-енергетичні потоки. Все це викликає розбалансування безпекової ситуації у світі [1].

У даних обставинах Україна розраховує як на власні сили, так і на підтримку інших держав, зокрема США, держав-членів ЄС і НАТО. Наші партнери наголошують на важливості реалізації проектів зі збереження суверенітету та територіальної цілісності України як визначального напрямку діяльності із забезпечення безпекової, економічної, національної та політичної стабільності [2]. Україна та інші провідні держави світу постійно підвищують статті державного бюджету, що стосується витрат на воєнну сферу. На міжнародному рівні реалізуються проекти з розробки нових зразків озброєння, освітні проекти з осучаснення знань та практичних навичок військових, впроваджуються проекти залучення іноземних військових формувань для проведення спільних військових навчань.

Геополітичне положення нашої держави у всі роки сприяло розвитку міжнародного торговельного мореплавства через порти України. Тенденція щорічного збільшення вантажопотоків через українські порти була докорінно змінена обставинами, які виникнули внаслідок ворожої військової агресії.

Обсяги перевезення вантажів через морські транспортні вузли значно зменшились. З'явився цілий комплекс ризиків для вантажовласників, судновласників, пов'язаний із безпековою ситуацією в акваторіях портів та на підходах до них. При цьому міжнародне співтовариство відмітило, що дана ситуація із погіршенням зовнішньоторговельного балансу буде не тільки гальмувати розвиток економіки України, а призведе до негативних наслідків у соціальній, фінансовій сферах тих країн, які були залежними від українського імпорту [3-5].

Для підвищення національної безпеки та обороноздатності держав на міжнародному рівні Європейська Спільнота запропонувала нову модель

безпеки за проектом «Стратегічний компас» (рис. 1).



Рисунок 1 – Концептуальна модель проекту «Стратегічний компас»

Реалізація проекту розрахована на довгострокову перспективу до 2030 року та передбачає детальний опис інструментів та ініціатив, необхідних для забезпечення здійснення політико-безпекових заходів з метою захисту європейського безпекового порядку, суверенітету, незалежності держав у межах міжнародно визнаних кордонів та зміцнення глобальної та трансатлантичної безпеки.

Основні складові концептуальної моделі проекту «Стратегічний компас» включають – дії, безпеку, інвестування і партнерство.

«Дії» в рамках проекту передбачають швидку і рішучу реакцію на кризу. Ця складова включає ініціативу розгортання до 5000 військових для подолання конфліктів.

«Безпека» - покращення здатності прогнозування ризиків, гарантування безпеки та захисту громадян. Для реалізації цієї стратегічної ініціативи запропоновано створення спеціального гібридного інструментарію ЄС для захисту кіберпростору, боротьби зі втручанням у внутрішні справи держав, а також посилення дій у морській, повітряній та космічній сферах. Також важливим є орієнтація проекту на посилення розвідувальних можливостей та розвиток системи спостереження за надводною та підводною обстановкою в акваторіях портів та на підходах до них.

«Інвестування» передбачає розвиток промислової та технологічної сфер військового виробництва на основі створення центру оборонних інновацій,

поглиблення передового військового потенціалу для удосконалення оборонної стратегії при реалізації новітніх технологічних проектно-орієнтованих рішень.

«Партнерство» посилюватиме співпрацю держав на регіональному і глобальному рівні для протидії і подолання спільних загроз і викликів.

Проект «Стратегічний компас» змінює практичний підхід у військовій сфері. Для зміцнення геополітичних позицій та світового оборонного потенціалу, Європейське Співтовариство розробило програму консолідації зусиль по наданню потужної комплексної допомоги Україні та стимулювало появу ефективної співпраці держав ЄС з партнерами в рамках колективних домовленостей. Також при реалізації оборонно-безпекового проекту «Стратегічний компас» передбачається посилення структури управління шляхом комплексного військового планування, військової мобільності з метою швидкого розгортання воєнного контингенту для попередження і усунення загроз.

Список джерел:

1. Киридон А.М. Стратегічний компас: оборонно-безпекова стратегія ЄС / А.М. Киридон // Буковинський вісник державної служби та місцевого самоврядування. Режим доступу: <http://buk-visnyk.cv.ua/news/2123/>.

2. Соколова Ю. Євросоюз хоче затвердити власну оборонну стратегію / Ю. Соколова // Факти. Режим доступу: <https://fakty.com.ua/ua/svit/20211121-yevrosoyuz-hoche-zatverdyty-vlasnu-oboronnu-strategiyu-na-tli-zagroz-z-boku-rf-pro-shho-vona/>.

3. Пітерська В.М. Застосування проектно-орієнтованого підходу в управлінні інноваційною діяльністю / В. М. Пітерська // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія : Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. - 2016. - № 1. - С. 35-42. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vntux_ctr_2016_1_9.

4. V. Piterska, V. Samoilovska, V. Adakhovskyi, "Assessment of Port Concession Projects Quality Based on the Information and Analytical Risk Management System," Proceedings of the 4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023), Warsaw, Poland, May 19, 2023, CEUR Workshop Proceedings, 2023, vol. 3453, pp. 71-81.

5. V. Samoilovska, O. Kyrylova, V. Piterska, "Model for Evaluating the Efficiency of Seaports Development Projects Based on the Quality 4.0 Information and Analytical System," Proceedings of the 4th International Workshop IT Project Management (ITPM 2023), Warsaw, Poland, May 19, 2023, CEUR Workshop Proceedings, 2023, vol. 3453, pp. 1-12.

УДК 005.8

МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЄКТІВ З ФОРМУВАННЯ ЕКІПАЖІВ МОРСЬКИХ СУДЕН В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОГО ОТОЧЕННЯ**Крамський Сергій Олександрович,**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри публічного управління та менеджменту природоохоронної діяльності, Одеського державного екологічного університету, ст. наук. спів. відділу ринку транспортних послуг, ДУ Інститут ринку економіко-екологічних досліджень НАНУ, м. Одеса

Захарченко Олег Володимирович,

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту і адміністрування, Приватний заклад вищої освіти «Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова», м. Черкаси

На сьогодні під час війни між РФ та Україною стають актуальним питання управління проектами саме в галузі морської індустрії. Одним з основних понять у проектному менеджменті є поняття «команда в проєкті», а в управлінні проектами - менеджмент людських ресурсів проєкту, що включає процеси планування, формування та створення команди, її розвитку та забезпечення діяльності, трансформації або розформування команди. Світова практика свідчить, що поділ команд є доцільним у проєктах, у яких необхідно чітко фіксування позицій різних його учасників (прав, повноважень, відповідальності, частки участі та часток у прибутку та ін.). Зокрема, виділення кількох проєктних команд є доцільним для великих, змішаних, середньо- та довгострокових проєктів або коли кількість учасників проєкту досить велика, а їхні інтереси суперечливі. Склад команди - сукупність характеристик членів команди, важливих для аналізу як єдиного цілого: чисельність команди, віковий, статевий склад та інший [1].

Однак основна проблема при створенні КМП у трьох її «сутностях» (іпостасях), не у кількості та якості елементів, а в тому, що вся ця сукупність елементів має працювати узгоджено та цілеспрямовано. Причому виділити пріоритети з цієї сукупності важко, оскільки для різних цілей і різних фазах життєвого циклу проєкту вони можуть змінюватися [2]. Тому при створенні та розвитку КМП потрібні такі технології, які дозволяли б проводити інтеграцію членів КМП у робочий простір конкретного проєкту під час його здійснення цільовим чином під певні цілі та завдання. Такого типу технології називаються крос-культурною та крос-професійною інтеграцією та використовуються як при створенні КМП, так і при інтеграції КМП у інфраструктурний проєкт [3].

Метою даного дослідження є розробка механізмів формування команд проєктів, яка враховуватиме як особливості продукту, так і середовище реалізації проєкту на прикладі функціонування команди проєкту – екіпажу морського судна. Теоретично управління екіпажем судна відомий ефект Рінгельмана – формула, яка надає можливість кількості оцінити та оптимізувати параметри команди проєкту. Ця формула має вигляд:

$$C = 100 - 7 \cdot (N - 1),$$

де C - середній індивідуальний внесок людини в роботу колективу, розрахований у відсотках від середньої продуктивності людини, що окремо працює; N – кількість членів команди. З формули видно, що продуктивність кожного учасника у проєкті зменшується із збільшенням кількості осіб.

Продуктивність команди загалом спочатку зростає, $W=C \cdot N$ а потім знижується, незважаючи на те, що кожна людина працює зі 100% навантаженням. Просто зі збільшенням чисельності команди проєкту все більші зусилля і час витрачається на узгодження дій усередині колективу. Якщо кожен член команди повинен обов'язково узгоджувати свої дії з рештою учасників, сумарна кількість непродуктивних контактів складе:

$$S = \frac{N \cdot (N - 1)}{2}$$

При цьому тривалість одиничної комунікації між двома особами не перевищить величину, яку можна розрахувати за такою формулою:

$$T = 480 \cdot \frac{(100 - C)}{100} \cdot S.$$

У цьому рівнянні 480 – тривалість 8-годинного робочого дня хвилиною, а $(100 - C)$ – частка часу, що залишається спілкування, якщо продуктивність праці людини становить C .

Аналізуючи наведені вище ознаки команд проєкту, неважко довести, що цей процес можна розглядати як суму проєктів, причому розподіл на окремі проєкти доцільно пов'язувати зі зміною екіпажу. Іншими словами, щоразу, коли судновласник формує екіпаж судна на якийсь період часу, він ініціює реалізацію чергового проєкту [2]. Тут ми маємо в наявності і обмеженість у часі (період дії контракту), і конкретні цілі (виконання рейсових завдань, забезпечення безпеки мореплавання, підтримання необхідного стану судових систем та механізмів), і унікальність (умови виконання рейсу, метеорологічна обстановка, тип та кількість вантажу, вік і стан судна), і яскраво виражена обмеженість ресурсів, і неминучість конфліктів. Причому результат виконання проєкту залежатиме від його виконавців (екіпажу) значно більшою мірою, ніж від команди управління судноплавною компанією чи інших зацікавлених сторін проєкту. Слід зробити висновок, що головні терміни і складові морської безпеки мають різне практичне значення та специфіку застосування: екологічна безпека, безпека людського життя та експлуатація суден на морі, охорона суден і портових засобів та ін. теми наукової роботи поняття судна: «Судно – це самохідна чи несамохідна плавуча споруда, призначена для експлуатації його екіпажем у морському середовищі, яка під контролем певної держави, судноплавної компанії та очолювана найнятим на певний період на неї менеджером команди проєкту – капітаном. Мінімальний склад екіпажу судна повинен визначатися на підставі Правил 13 глави V Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі (SOLAS-74), відповідно до якого судно, що здійснює міжнародні рейси, мало укомплектувати безпечний екіпаж з точки зору охорони людського життя на морі та мати свідоцтво про мінімальний безпечний склад екіпажу, виданий урядом держави, під прапором якої судно

має право плавання. Аналіз теорії управління проектами дозволив довести можливість застосування проектно-орієнтованого підходу та загальної методології проектного менеджменту до вирішення задачі формування оптимального екіпажу судна залежно від його типу, технічного стану, віку, особливостей запланованих рейсів та ін. Одним з основних понять у проектному менеджменті є поняття «команда в проекті», а в управлінні проектами - менеджмент людських ресурсів проекту, що включає процеси планування, формування та створення команди, її розвитку та забезпечення діяльності, трансформації або розформування команди [4]. Незважаючи на велику увагу, яка приділяється питанням формування команд управління проекту, існуючі дослідження не враховують специфіки та особливості в умовах роботи суднового екіпажу. Це можна пояснити тим, що людина є «м'яким компонентом», учасником технологічних та виробничих процесів. Адже людські ресурси можна як «м'який компонент» проекту. На сьогоднішній день проглядається тенденція до збільшення кількості проектів, де продуктом є людина, їх можна розглядати як м'які проекти. Відповідно м'які проекти - це проекти, продукті яких досить значну частину займає м'який компонент [5].

Таблиця 1 – Контент-аналіз теорії малих груп (екіпажів морських суден)

Змінні типи	Автори, які дотримуються такої класифікації	Подібні змінні, що використовуються в нашій моделі
1	2	3
Норми, група та індивідуум	Хейр, Картрайт та Зандер, Селлс, Альтман та Теро	Середній час виконання, професійна кваліфікація оператора
Цілі, група та індивідуум	Картрайт та Зандер, Селлс, Альтман та Теро	Спрямованість на себе, на екіпаж та на завдання
Спаянність, згуртованість (солідарність)	Роузборо, Картрайт та Зандер, Селлс, Альтман та Теро, Морено	Моральний стан, показники спаяності
Тиск, підкріплення команди	Селлс, Морено, Альтман та Теро	Психосоціальна ефективність, відхилення якості виконання робіт від очікуваного
Змінні	Автори, які дотримуються такої класифікації	Подібні змінні, що використовуються в нашій моделі
Комунікаційна мережа	Хейр, Роузборо, Альтман та Теро, Морено	Ефективність комунікаційних зв'язків, ідентифікація робочих постів
Ситуаційна напруженість	Джордж, Селлс, Альтман і Теро	Можливість виникнення небезпечної ситуації, брак персоналу, конфлікти, звернення за допомогою
Лідерство	Хейр, Роузборо, Картрайт і Зандер, Джордж, Селлс, Альтман і Теро, Морено	Типи персоналу, рівень оплати, заохочення
Ролі та статус	Хейр, Селлс, Альтман і Теро, Морено	Персонал, навчений суміжним професіям, тренувальні завдання
Чисельність групи	Роузборо, Селлс, Альтман і Теро	Чисельність групи і критерії відбору

Виконання завдання	Хейр, Роузборо, Селлс, Альтман та Теро	Професійна дієздатність, ефективність роботи екіпажу
Особисті якості (характеристика особистості)	Хейр, Роузборо, Джилкріст, Селлс, Альтман і Теро	У явному вигляді не імітуються
Соціально-культурні характеристики	Хейр, Роузборо, Джилкріст, Альтман і Теро, Морено	Навчання суміжним професіям, хвороба, тривалість робочого дня, робочі зміни чисельність екіпажу

Слід зробити висновок, що головним термінологічним апаратом з морської безпеки, що мають практичне значення та специфіку застосування: екологічна, економічна безпека, безпека людського життя і екіпажу судна та експлуатація суден, охорона суден та портових засобів та інших.

Список джерел:

1. Буркинський Б. В., Нікішина О. В., Тараканов М. Л. Інституціональні механізми регулювання розвитку логістики товарних ринків. Одеса: ДУ «ІРЕЕД» НАНУ. 2022. - 275с.

2. Крамський С.О. Моделі та методи формування проєктної команди на прикладі екіпажу морського судна. Дис.канд.наук 05.13.22 – Управління проєктами і програмами. Одеса: ОНМУ. 2014. - 20с.

3. Kramskiy S. O. Institutional support for formation of efficient logistic chains of commodity markets in external dimension. *Innovations economics*. Odesa: IMPEER of NASU, 2021. №4 (81). - 65–75. [https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.4\(81\).65-75](https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.4(81).65-75).

4. Danchuk V. D., Alkema V. G., Sevostianova A.V., Bakulich O. O. Wheel working system in a team: relationship between different personnel in a marine project. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*. 4 (35), 2020. P.277-286. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i35.222093>.

5. Нікольський В. В. Циклічно-генетична методологія управління проєктами організації системи інтермодального хабу в умовах невизначеності. *Управління розвитком складних систем*. Київ: КНУБА. 2020. №43. - 40-46.

УДК 656.025.4

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ПРО ПЕРЕВІРКУ СУДНА КОНТРОЛЕМ ДЕРЖАВИ ПОРТУ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сагайдак Олександр Іванович

старший викладач кафедри “Навігація і керування судном”,

Шумило Олександр Миколайович

кандидат технічних наук, професор ОНМУ

Одеський Національний Морський Університет, Одеса, Україна

У сучасній практиці перевірок Контролем держави порту (КДП) існує два

загальновідомих підходи: «принцип парасольки» (також відомий, як «принцип ковдри», або загальний підхід) та принцип вибіркового підходу. У першому випадку перевіряються усі судна без виключення, у другому – тільки ті, що попадають у зону ризику після проведення відповідної оцінки ризиків.

Перший підхід вимагає набагато більше часу та ресурсів (у тому числі наявності великої кількості кваліфікованих інспекторів), другий підхід більш економний та раціональний, але вимагає кваліфікованого проведення оцінки ризиків з урахуванням багатьох факторів. На перший погляд другий підхід має набагато суттєвіші переваги з точки зору економіки та організації бізнесу – час економиться не тільки для Контролю держави порту, але й для судовласника, для якого будь-яка затримка в наш час коштує багато грошей. Але при цьому не можна забувати і про те, що невірне рішення проводити чи не проводити інспекцію (у варіанті вибіркового підходу) може привести до пропуску субстандартного судна (з усіма можливими наслідками – аж до аварії), або до необґрунтованої затримки судна, що немає ризиків. [1]

Параметри ризику, що мають бути враховані під час аналізу та прийняття рішення про проведення інспекції:

- Тип судна;
- Вік судна;
- Прапор судна;
- Яке Класифікаційне товариство видало судові документи;
- Який вантаж на борту;
- Дата останньої перевірки судна КДП України;
- Дата останньої перевірки судна за Чорноморським меморандумом;
- Чи було це судно затримано за недотримання вимог з безпеки мореплавства в Україні;
- Чи було це судно затримано за недотримання вимог з безпеки мореплавства в портах Чорноморського меморандуму;
- Чи було це судно затримано за недотримання вимог з безпеки мореплавства в портах Паризького меморандуму;
- Чи мало це судно зауваження КДП в Україні;
- Чи мало це судно зауваження КДП в портах Чорноморського меморандуму;
- Чи мало це судно зауваження КДП в портах Паризького меморандуму;
- Звідки прийшло судно;
- Епідеміологічна ситуація та стан морської води у країні відправлення;
- Чи були на судні випадки відмови механізмів чи аварійні випадки під час останнього переходу;
- Чи були на цьому судні випадки відмови механізмів або аварійні випадки раніше;
- Чи затримувались інші судна цього судовласника за невиконання вимог з безпеки мореплавства;
- Чи мали інші судна цієї компанії зауваження КДП в Україні;
- Чи мали інші судна цієї компанії аварії або аварійні пригоди;
- Яка була погода на переході;

- Строки дії та наявність судових документів;
- Строки дії та наявність документів екіпажу.

Цей перелік може бути продовжений, але навіть так можна зазначити, що проаналізувати усі ці параметри ризику швидко та якісно досить важко – потрібно щонайменше знайти усю цю інформацію. В умовах прискорення усіх процесів на морському транспорті швидкість усіх бізнес-процесів, особливо таких, що не пов'язані з виробничим процесом, суттєво зростає, тому зростає і вірогідність людської помилки або недбалості.

Вирішення цієї проблеми лежить у використанні сучасних ІТ технологій: наприклад, дані по затриманням суден та зауваженням КДП зберігаються в електронному вигляді, те ж саме стосується даних Меморандумів взаєморозуміння. Таким чином, інспектор КДП може досить легко отримати цю інформацію на свій робочий комп'ютер – треба лише організувати обмін даними з відповідними інституціями.

Ті ж дані, що стосуються безпосередньо судна (як строки дії сертифікатів, наприклад), також можуть бути завантажені з судового комп'ютера на комп'ютер інспектора КДП за допомогою супутникового зв'язку. Це дає певну перевагу ще й у тому, що можна не чекати фізичного прибуття судна до порту, а завантажити необхідні дані заздалегідь. Подібна система вже працює, наприклад, в Індії, де так обробляються дані по операціям з судною баластною водою. [2]

Звісно, просто завантажити дані на комп'ютер інспектора КДП, ще недостатньо, потрібна ще програма, що буде обробляти їх за певним алгоритмом. Цей алгоритм повинен враховувати припустимий безпечний вік суден (в залежності від їх типу), рейтинг прапору та класифікаційного товариства судна, наявність затримань або зауважень у минулому (не тільки цього певного судна, а й інших суден цієї компанії) – таким чином вираховується ступінь, так би мовити, «довіри» до судна, а, отже, і необхідність його перевірки інспектором КДП. [3]

Така система надасть можливість суттєво полегшити роботу Контролю держави порту та прискорить процес обробки судна у порту.

Список джерел:

1. Procedures for Port State Control. IMO Resolution A 1155(32), London, 2021
2. Офіційна сторінка для заповнення форми декларації про баластну воду Індії: www.bwmindia.com (дата звернення 18.01.2019)
3. О.І. Сагайдак. (2021) Концепція оптимізації взаємодії судно-порт-вантаж з урахуванням існуючих методик оцінки ризиків та використанням електронних технологій. “Розвиток транспорту” Науковий журнал ОНМУ. Випуск 2(9), 2021, с 64-77

СЕКЦІЯ 2

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

УДК 330.3:339.92

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО СЬОГОДЕННЯ: ВІД АВТОНОМІЇ ДО КОЛАБОРАЦІЇ Й КОМПЛІАЄНСУ

Білоцерківець Володимир Вікторович,

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри

міжнародної економіки і соціально-гуманітарних дисциплін

Завгородня Олена Олександрівна

доктор економічних наук, професор,

професор кафедри інтелектуальної власності та управління проектами,
Український державний університет науки і технологій

Конкуренція, як атрибут, базовий механізм та драйвер ринкових відносин, діалектично трансформується під впливом глобалізації. Насамперед, йдеться про процеси, що обумовлюються формуванням глобального трансграничного інформаційно-інноваційного простору й супроводжуються «втягуванням» у інфосферу не тільки найрозвиненіших, але й менш розвинених, що в цілому модифікує умови конкуренції та саме конкурентне середовище, сприяє реієрархізації детермінант та рушійних сил конкурентоспроможності країн [1, С.99-101] й ініціює зміни у моделях управління міжнародною конкурентоспроможністю.

На порубіжжі ХХ–ХХІ сторіччя разом з поширенням явищ глобалізації поступово відкриваються мікро- та макро- інноваційні системи [2], істотно зростають можливості та удосконалюються механізми набуття і спрямованого розвитку інформаційноємних та наукоємно-технологічних конкурентних переваг у різних сферах і секторах світової економіки, урізноманітнюються не тільки форми глобальної конкуренції та суперництва за ресурси світ-системи, а й стратегічні пріоритети та відповідний інструментарій конкурентної політики.

Так, за виміром “локальне - глобальне” традиційні ресурси стають порівняно доступнішими і навіть глобальними за географією використання/споживання, натомість суб’єкти конкуренції за стають усе більш глобальними за масштабами діяльності та диференціацією ринків збуту, а розвинені “штучні” конкурентні переваги – більш локальними. Як наслідок, у конкурентній політиці визрівають дві тенденції. По-перше, за поширення уніфікації та стандартизації правил ведення господарської діяльності, все більше уваги приділяється захисту наявних та орієнтації на створення унікальних конкурентних переваг, наприклад:

- економічно активного, висококваліфікованого, схильного до творчості та підприємництва соціального капіталу;

- проблемно орієнтованого науково-технічного сектору, різноманітних інноваційних систем, що забезпечують неперервний потік інновацій, селективно підживлюють новизною й посилюються міжнародну конкурентоспроможність вітчизняної продукції, спеціалізованих промислових кластерів,

- вибагливого внутрішнього споживача з помірною схильністю до імпорту, тощо.

З іншого, це зумовлює посилення уваги до комплаєнс-менеджменту, який забезпечує гармонізацію внутрішніх стандартів якості із міжнародними, уможлиблює інтеграцію вітчизняних підприємств у глобальні ланцюги створення вартості, дозволяє долати митні кордони, зокрема оминати чисельні “пастки” прихованого нетарифного протекціонізму.

За виміром “*форми конкурентної політики*” поширюється різноманіття означених форм - від крайнощі, тобто «повної байдужості до конкурентів», до різновидів із різною інтенсивністю боротьби і протистояння, від конкурентної взаємодії до певної форми злиття шляхом об’єднання або поглинання. Водночас під впливом глобалізації урізноманітнюються форми співробітництва конкурентів, поширюються явища їх кооперації, коєволюції, консолідації, колабрації та альянсових ініціатив [4].

В умовах глобалізації формується *інтегративний тип* конкурентної поведінки [5, с. 23], що відповідно до вимог часу ґрунтується на необхідності пошуку форм поєднання різнополярних тенденцій, а саме: загострення конкуренції і посилення конструктивної інтеграції та кооперації учасників ринкових відносин. Зміна конкурентної поведінки стає однією із визначальних ознак так званої нової економіки, де через втрату цінового потенціалу та посилення асиметрії в інформованості та розподілі ринкової влади, все частіше проявляються тенденції дерегулювання та нестабільності ринків. Коли починають танути традиційні межі галузей і країн, змінюються конкурентні стратегії, пріоритети, гравці та їх ролі, то попередні принципи конкурентної боротьби втрачають значущість. Це спонукає конкурентів до утворення різних форм співробітництва і мережевої взаємодії, обміну інформацією, досвідом, інноваціями, до удосконалення старих та розвитку нових форм і конкуренції, і взаємодії.

За виміром «*механізм конкуренції*» під впливом глобалізації відбувається зміна не тільки *об’єкта* конкуренції, а і її *способу, важелі та швидкості* досягнення конкурентних переваг. Спостерігається перехід від конкуренції «продукт проти продукту» або «ефективність проти неефективності» до такої форми конкуренції як «нелінійна» інновація проти «лінійної», що супроводжується стисненням часу бізнес процесів особливо в е-бізнесі.

Розвиваються форми *асиметричної конкуренції*, до прикмет якої відносять прояви таких форм конкуренції як “малий проти великого”, застосування вкрай ощадних методів, що дають вагомий результат, опосередковане позбавлення супротивника переваг через вплив на численні супутні вектори (наприклад, ресурси, масштабність). Проявам асиметричної конкуренції властиві не тільки дисбаланс (асиметрія) силах і ресурсах, а і такі риси як несподіваність,

непередбачуваність і навіть парадоксальність дій та результатів.

Прихильники концепції асиметричної конкуренції пропонують нові терміни для визначення глобальної конкуренції, такі як супер- та гіперконкуренція. Так, суперконкуренцію розглядають крізь призму таких фірм, які не дотримуються традиційних портфельних стратегій розвитку, а успішно конкурують своїми унікальними можливостями (процесами, інструментами, знаннями, навичками) і цим змінюють всю динаміку свого бізнес-середовища на свою користь, наприклад, як Amazon, ІКЕА, McDonald's [5, с. 72]. На відміну від традиційних підходів, де для конкурентних стратегій важливим є «створення переваг», гіперконкуренцію, за Р. Д'Авені та Р. Гюнтером, розглядають як таку, якій властиво «творче руйнування переваг конкурента», зміна правил конкуренції на свою користь.

Глобальна конкуренція, інтенсивність та швидкість якої прискорюється, відбувається на різних рівнях світової економіки суб'єктами різних сфер і галузей, у складі різних альянсів та об'єднань. Це потребує розвитку перманентної діяльності в сфері генерації та забезпечення оновлених та новітніх конкурентних переваг, термін життя яких поступово скорочується.

За виміром «роль конкуренції» відбувається перехід від функції стимулювання конкуренції (впровадження нових технологій, техніки, товарів) до відведення інноваційним факторам центрального місця в механізмі конкуренції. Під впливом глобалізації *інноваційний розвиток* на основі співпраці в «мережі інноваційної взаємодії» стає пріоритетним джерелом набуття конкурентних переваг. Інноваційна конкуренція, інноваційний характер конкурентних переваг, інтегративний характер конкурентної взаємодії учасників свідчать про поширення інноваційної парадигми сучасної теорії конкуренції.

Трансформація конкурентного середовища під впливом глобалізації веде до *метаморфоз конкурентних відносин* за наступними напрямками:

- балансування у співвідношенні пріоритетності глобального та локального, виключаючи і проміжні рівні у відповідності з вимогами сучасності;
- балансування у співвідношенні складових стратегії конкурентної боротьби (об'єкта, сфер, галузей, заходів, важелів, місця, термінів тощо);
- балансування у співвідношенні загострення конкуренції і посилення конструктивної інтеграції та кооперації учасників ринкових відносин;
- інноваційна детермінованість глобальної конкуренції в частині структури та складових конкурентного механізму.

Інтегративна конкурентна взаємодія суб'єктів глобальної конкуренції не означає заперечення або повний відхід від традиційної ринкової моделі конкуренції (безкомпромісна боротьба за виживання). Йдеться про появу різних форм кооперації на основі співробітництва за взаємовигідними напрямками, що дає змогу не тільки скорочувати витрати, підсилювати конкурентні позиції, а й найбільш швидкими темпами і з максимальною ефективністю отримувати і розповсюджувати нові знання. Відтак можна стверджувати, що з розвитком інформаційно-інноваційних зв'язків закладаються підвалини не тільки для

формування нового різновиду цілісності глобальної економічної системи та метаморфоз (трансформацій і модифікацій) глобальної конкуренції, а й для удосконалення механізмів управління міжнародною конкурентоспроможністю економічних систем різного рівня агрегації.

Список джерел:

1. Сучасна міжнародна економіка: Підручник / За ред. В.М. Тарасевича. – Дніпро: ПБП «Економіка», 2019. 386 с.
2. Тарасевич В.М., Завгородня О.О. Інноваційно-інформаційна економіка: постіндустріальність, генераційність, відкритість. Економіка України. 2018. № 3. С. 36-48.
3. Bilotserkivets V., Zavorodnia O., Alsufieva O. (2019). The potential of collaboration in the economic interests' coordination of the innovative activity actors. Матеріали II Міжнародної конференції «Інноваційні технології в науці та освіті. Європейський досвід»: Матеріали, 12-15 листопада 2018 р., м. Гельсінкі, Фінляндія. Дніпро-Гельсінкі. С. 34-39.
4. Свидрук І.І., Миронов Ю.Б. Розвиток конкурентних стратегій за умов глобалізації економіки. Науковий вісник НЛТУ України. Серія економічна. 2018. Вип. 27(7), 21–26.
5. Шевченко Л.С. Асиметрична конкуренція: гра за новими правилами. Економічна теорія та право. 2021. № 1 (44), 66-83.

УДК 339.9:333.13

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Плотніченко Світлана Романівна,

кандидат економічних наук,

доцент кафедри менеджменту та публічного управління

Ярмак Катерина Сергіївна,

студентка Таврійського державного агротехнологічного університету
імені Дмитра Моторного

Міжнародний менеджмент – система методів управління, спрямованих на формування, утримання, розвиток і використання конкурентних переваг у 272 різних країнах з метою підвищення ефективності, стабільності, зміцнення і розширення позицій міжнародних компаній на світових ринках [1].

У сучасних умовах глобалізації та зростаючого інтересу до нейроекономіки, теорія міжнародного (багатонаціонального) менеджменту стала важливою галуззю, яка потребує глибокого вивчення. Вона вже розглядається як самостійна наука, яка поєднує в собі знання, досвід та інновації, що є ключем до високоякісного управлінського мистецтва. Глобалізація та нейроекономіка вносять нові виклики в цю галузь, роблячи її міждисциплінарною областю наукових досліджень.

Безперечно, з найбільшими проблемами розвитку міжнародний менеджмент «стикається» в економічній сфері. Зокрема, до таких проблем можна віднести недостатню конвертованість національної валюти, порушення

ринкових принципів ціноутворення, відсутність ефективної системи міжнародного маркетингу, високий податковий тиск, проблеми щодо встановлення чітких прав власності, низький рівень доходів громадян, перевалювання адміністративних методів державного регулювання над економічними, підтримка процесів внутрішнього інвестування (створення певних бар'єрів входження іноземного капіталу), недостатній рівень науково-технічного прогресу, слабка державна підтримка бізнесу тощо [2].

Міжнародний бізнес є складною системою взаємодії між країнами, що передбачає обмін товарів і послуг, а також розміщення виробництва за межами кордонів. Цей процес сприяє розширенню ринків збуту, забезпеченню доступу до нових технологій та підвищенню конкурентоспроможності компаній.

Прихильники міжнародного бізнесу підкреслюють його позитивний вплив на економіку країн. Зокрема, вони вказують на те, що міжнародні компанії сприяють створенню нових робочих місць, підвищенню рівня зайнятості та росту економічного добробуту громадян. Крім того, завдяки міжнародному бізнесу здійснюється обмін інновацій та технологій, що сприяє науковому та технічному прогресу.

Однак існують критики, які висувають певні застереження щодо міжнародного бізнесу. Вони вказують на те, що деякі великі міжнародні корпорації можуть мати надмірний політичний вплив на уряди країн, що може призвести до відхилення від національних інтересів. Крім того, у зв'язку з автоматизацією та впровадженням нових технологій, міжнародні компанії можуть зменшувати кількість робочих місць у деяких галузях, що може викликати соціальні проблеми.

Таким чином, міжнародний бізнес має свої плюси та мінуси, і важливо знаходити баланс між його перевагами і можливими ризиками для країн та суспільства в цілому.

У галузі міжнародного менеджменту в комунікаціях стикаються з суттєвими викликами, пов'язаними із культурними відмінностями у сприйнятті комунікаційних засобів та прийнятті рішень. Мовні бар'єри, ритуали і невербальна взаємодія впливають на сприйняття рішень у різних культурах. Те, що може бути розумним у одній культурі, може виглядати незрозумілим у іншій[4].

Крім того, важливо знаходити баланс між глобальними та місцевими підходами в міжнародному менеджменті. Глобальна оптимізація може призводити до рішень, які суперечать місцевим переконанням і потребам, наприклад, закриття місцевого підприємства. Такі ситуації вимагають уважного врахування відносин із місцевою владою та населенням для успішного функціонування компанії в різних регіонах[3].

Тобто, у сучасному світі, де глобалізація та взаємодія між країнами стають невід'ємною частиною бізнес-середовища, актуальність міжнародного менеджменту набуває особливого значення. Українські компанії, приєднуючись до Світової організації торгівлі та розширюючи свою присутність на світових ринках, стикаються із новими викликами та можливостями. Вирішення питань міжнародного менеджменту передбачає глибоке розуміння міжкультурних

комунікацій, глобальних бізнес-стратегій та управління транснаціональними корпораціями.

Навички та знання у сфері міжнародного менеджменту стають важливими для українських фахівців, які прагнуть змагатися на світовому ринку. Враховуючи постійні зміни у глобальному бізнес-середовищі, важливо адаптуватися та впроваджувати найкращі практики міжнародних лідерів. Така підготовка управлінців у сфері міжнародного менеджменту стає стратегічною необхідністю для подолання викликів та досягнення успіху у глобальному бізнесі.

Список джерел:

1. Віщук В. М. Актуальність та перспективи розвитку міжнародного менеджменту. URL: [Електронний ресурс]: http://www.rusnauka.com/33_DWS_2010/33_DWS_2010/Economics/73817.doc.htm
2. Балановська Т. О. Розвиток національного бізнесу та транснаціональних компаній. Економічний простір. 2008. № 14. С. 54–60
3. Трусова Н.В., Реконструкція об'єктів нерухомості територіальних громад у цифровому просторі антикризового управління// Н.Трусова, С.Плотніченко, О.Гугул, Ю.Вороніна, Н.Горбова. Економічні справи (Нью-Делі) 68.- 2023.- стор.693.
4. Плотніченко, С. Р. "Комунікативна діяльність та ділове спілкування у роботі публічної служби./СР Плотніченко, ЮЄ Вороніна/Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки)/За ред." ЛВ Синяєвої–Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс 1 (2021): 43.

УДК: 658.62

658.64

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ В МІЖНАРОДНІЙ ТОРГІВЛІ РОСЛИННОЮ ОЛІЄЮ, ЩО ПЕРЕВОЗИТЬСЯ У МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРАХ

Лапкіна Інна Олександрівна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри управління логістичними системами і проектами,
Одеський національний морський університет

Михайленко Марія Геннадіївна

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
спеціальності «Менеджмент»,
Одеський національний морський університет

Ризик-орієнтоване управління компаній-ланок міжнародної торгівлі має передбачати поєднання таких стратегій, як максимізація прибутку та мінімізація додаткових витрат задля успішного існування та розвитку підприємства.

Розглядаючи роботу учасників міжнародної торгівлі, можна виділити такі групи компаній:

- Продавець,

- Відправник,
- Покупець,
- Отримувач,
- Експедитор.

Експедитор може бути як окремою компанією, так і відділом компанії продавця або покупця. Також важливо зазначити, що покупець може також виступати у ролі отримувача, а продавець у ролі відправника.

У 2023-2024 маркетинговому році в Україні виробництво основних видів насіння олійних культур зросте на 18,8%. Зростання прогнозується як за рахунок зростання площ на 12,1% , так і за рахунок зростання урожайності в середньому на 5,7% завдяки сприятливим погодним умовам. Найбільше зростання виробництва прогнозується по насінню соняшнику – на 15% [1].

Перевезення рослинної олії у морських контейнерах залежить від пакування. Олія наливом перевозиться у флекситанках контейнерами 20DV, в той час як бутильована олія у більшості випадків підлягає перевезенню у контейнерах 40HC з палетами або без палетів в залежності від замовлення.

Нижче наведено основні варіанти мінімізації негативних ризиків у міжнародній торгівлі:

1) Чітке розподілення відповідальності та своєчасна фіксація пропозиції із вказанням строків валідності - продавець має надавати пропозицію покупцю, як і експедитор має надавати пропозицію замовнику з вказанням строків відвантаження продукції та валідністю пропозиції (ціни або ставки). Також мають бути своєчасно узгоджені додаткові витрати, що підлягають відшкодуванню замовником виконавцю. Наприклад, митні форми контролю зазвичай підлягають оплаті зі сторони замовника, в той час як ріст цін на наземне або морське перевезення замовник може не узгодити.

2) Умови оплати – узгодження умов оплати продавцем має базуватися на вартості грошей на момент оплати та строках заморозки фінансів. Також умови оплати мають враховувати вірогідність дефолту (відміни трейду) на тому етапі, коли продукція вже на шляху: при роботі з рослинною олією наливом можливий перепродаж, на відміну від бутильованої олії, яка має етикетку, розроблену відповідно до ринку збуту певної країни.

3) Специфікація продукції та узгодження умов валідності аналізів – до підписання контракту сторонами та надання продавцем пропозиції важливим є узгодження валідності аналізів. Розповсюджено два основні варіанти фіксації якості продукції за результатами аналізів лабораторії: на моменті відвантаження продукції від виробника або після доставки у пункт призначення.

4) Узгодження обсягів продукції – попереднє узгодження обсягів дозволяє вірно розрахувати усі належні статті витрат. Для продавця це сюрвейер (кількість змін та розподілення вартості аналізів), для експедитора це вартість видання коносаменту та кількість вільного транспорту для своєчасного виконання замовлення

5) Своєчасна фіксація угоди – підтвердження угоди має бути надано у зазначений період валідності для уникнення можливого перерахунку та збитків.

Ризики між сторонами контракту купівлі-продажу розподіляються

відповідно до контракту купівлі-продажу та вказаними умовами Incoterms.

Усі додатково узгоджені пункти, такі як список аналізів, умови оплати, обсяг продукції з урахуванням толерансу, пакування та строки відвантаження мають бути прописані у зовнішньо-економічному контракті.

Важливим механізмом впливу компанії-ланки міжнародної торгівлі для максимізації прибутку та мінімізації додаткових витрат є наявність бізнес-процесів, які мають оновлюватися в залежності від умов внутрішнього та зовнішнього середовища існування підприємства.

Керівництво розпочинає здійснювати функцію контролю з моменту створення організації. Відсутність контролю породжує хаос, а координація і узгодження діяльності структурних підрозділів стають неможливими. Основними завданнями контролю є:

- визначення фактичного стану об'єкта чи його частини в даний момент часу;
- прогнозування стану та поведінки об'єкта;
- завчасне визначення місця та причин відхилень значень характеристик об'єкта від заданих;
- збір, передача, обробка інформації про стан об'єкта;
- забезпечення стійкого стану об'єкта [2].

Окрім створення якісних бізнес-процесів на підприємстві, задіяному у зовнішньо-економічній діяльності, пропонується призначення фахівця, який буде нести відповідальність за контроль та зменшення впливу можливих ризиків (табл. 1).

Таблиця 1 – Варіанти протидії ризикам в компаніях-ланках міжнародної торгівлі

Аспекти ризику	Варіанти протидії
Додаткові витрати на зміни сюрвейера (несвоєчасна подача автотранспорту)	Посилення контролю та узгодження методом листування електронною поштою графіків завантаження продукції з вказанням штрафних санкцій у разі несвоєчасної подачі транспорту без попереднього узгодження
Помилки в документах	Контроль передачі коректних інструкцій до видання документів та призначення відповідального співробітника для перевірки виданих документів на предмет дотримання інструкцій
Завантаженість фахівців	Своєчасна оцінка необхідності відкриття джуніор-посад
Маркетингова стратегія (листи-запрошення до кооперації, ведення соціальних мереж, відвідування тематичних заходів)	Оцінка застосованих методів залучення нових партнерів або клієнтів за вартістю контрактів, умовами оплати та лояльністю відповідно до призначеного періоду
Мотивація співробітників	Аналіз існуючої мотивації та впровадження додаткової (наприклад, соціальні заходи, система бонусів або конкурси на підвищення займаних посад)

Отже, своєчасна оцінка стратегії управління та її оптимізація з

урахуванням факторів ризику дозволяє максимізувати прибуток та мінімізувати додаткові витрати компаній-ланок міжнародної торгівлі за рахунок індивідуально розробленого плану оптимізації, в залежності від роду діяльності підприємства.

Список джерел:

1. Про загальні збори учасників асоціації «Укроліяпром». Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3759509-ukraina-zbilsila-virobnictvo-ta-eksport-sonasnikovoi-olii-na-254.html>
2. Контролювання як загальна функція менеджменту Режим доступу: URL: https://pidru4niki.com/75151/menedzhment/kontrolyuvannya_zagalna_funktsiya_menedzhmentu

УДК 347.77-78

ВИКЛИКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ ВЛАСНІСТЮ

Гловацька Світлана Миколаївна
кандидат технічних наук, доцент,
декан ФРІС,

Одеський національний морський університет

Стрімкий розвиток штучного інтелекту та нові технології, які здатні самі створювати, літературні та художні твори, змушують переглядати питання охорони інтелектуальної власності і як вона поширюватиметься на об'єкти, створені не людиною, а комп'ютером. Штучний інтелект (ШІ) почав стрімко розвиватися у 2022 році, зі створенням ChatGPT, який почали активно використовувати в багатьох сферах людської діяльності, у томі числі освіти, науці та творчості. І саме визнання і захист результатів наукової і творчої діяльності виключно людини, а не ШІ, становлять актуальні виклики сучасності. Тому міжнародне співтовариство та Україна активізувалися в питаннях регулювання розробки та використання штучного інтелекту.

Штучний інтелект (Artificial Intelligence) – за визначенням ВОІВ, це галузь інформатики, метою якої є створення машин і систем, які здатні до виконання задач, для яких необхідна виключна присутність людського розуму (творчі та креативні, які неможливо, або вкрай складно алгоритмізувати), при обмеженій присутності людини або й без такої. Наразі для ШІ використовують більш «вузьке» тлумачення, яке трактує його як програму (або сукупність програм) для вирішення певних індивідуальних задач, основними складовими частинами якої є машинне та глибинне навчання. У широкому значенні кінцевий продукт технології ШІ – це система, яка здатна не імітувати, а «думати» самостійно, виходячи з програмування на автономні дії (його також називають «сильний ШІ») [1].

У "Декларації Блечлі" (The Bletchley Declaration), підписаній 1 листопада 2023 року, під штучним інтелектом розуміється високопродуктивні моделі ШІ

загального призначення, в тому числі базові моделі, які можуть виконувати широкий спектр завдань, а також відповідні специфічні вузькопрофільні моделі ШІ, які можуть демонструвати можливості, що завдають шкоди, які відповідають або перевищують можливості, наявні в найсучасніших моделях [2]. Декларація символізує спільні зусилля країн-підписантів для створення меж, які гарантуватимуть, що технології штучного інтелекту розроблятимуться та використовуватимуться відповідально та безпечно у всьому світі. До основних принципів, викладених у Декларації Блечлі, можна віднести: міжнародну співпрацю, стандарти безпеки, етику ШІ, прозорість і підзвітність, обмін знаннями.

З метою регулювання питань інтелектуальної власності в Україні було схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту. Концепція визначає мету, принципи та завдання розвитку технологій штучного інтелекту в Україні як одного з пріоритетних напрямів у сфері науково-технологічних досліджень. Під штучним інтелектом у Концепції визначається організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням яких можна виконувати складні комплексні задачі шляхом використання системи наукових методів досліджень та алгоритмів опрацювання інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі ухвалення рішень, алгоритми роботи з інформацією і способи досягнення поставлених завдань [3].

Науковцями нині пропонуються різні підходи до права інтелектуальної власності, яке виникає на об'єкти, створені за допомогою штучного інтелекту, починаючи від суб'єктивних (хто може бути творцем і носієм вольового компоненту, що ініціює створення об'єкту ІВ, концепція «Sweat of the brow») до суто правових (визнання інформацією з відкритим доступом, суспільним надбанням; ліцензії Creative Commons, критерії охороноздатності, обмеження монопольних прав суб'єкта права ІВ у просторі та часі) [4].

Сучасними дослідниками вказується, що для вирішення проблеми визначення прав інтелектуальної власності на створений ШІ твір, можливі такі варіанти:

1. Не наділяти ШІ правами автора і не визнавати створений твір об'єктом інтелектуальної власності.
2. Визнати за ШІ права автора.
3. Розподілити авторські права між ШІ і фізичною особою, яка брала участь у діяльності ШІ.
4. Наділити авторськими (патентними) правами фізичну особу, яка створювала ШІ або набувала його для створення творів (винаходів).
5. Створити неіснуючого автора і наділити його правами на створений твір [5].

Закон України "Про авторське право і суміжні права" [6] закріплює, що автором є фізична особа, яка своєю творчою працею створила твір і, відповідно, первинне авторське право належить саме такій фізичній особі.

Список джерел:

1. Зозулюк А. Штучний інтелект та інтелектуальна власність – ключові виклики

і можливості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ukrpatent.org/atachs/ai-ip-092022.pdf>

2. The Bletchley Declaration by Countries Attending the AI Safety Summit, 1-2 November 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-2023-the-bletchley-declaration/the-bletchley-declaration-by-countries-attending-the-ai-safety-summit-1-2-november-2023>

3. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. - Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 р. № 1556- р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>

4. Андрієнко О. Діти Пігмаліона і Галатеї: правовий режим об'єктів інтелектуальної власності, створених з використанням штучного інтелекту. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aphd.ua/publication-807/>

5. Андрощук Г.О. Штучний інтелект і інтелектуальна власність: проблеми регулювання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://maup.com.ua/assets/files/expert/14/3.pdf>

6. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 1.12.2022р. № 2811-IX. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/2811-20>

УДК: 005.591.6:330.341.1 (510)

TO THE ISSUE OF THE IMPACT OF CHINESE ENTERPRISES' OUTWARD FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON TECHNOLOGICAL INNOVATION

Yuliya Prykhno

PhD, Associate Professor of Department of Management of Logistic Systems and Projects
Odessa National Maritime University, Odessa, Ukraine.

Liu Tong

PhD student of Department of Management of Logistic Systems and Projects.
Odessa National Maritime University, Odessa, Ukraine

One of the key factors in the economic and innovative development of every country is high investment activity, which contributes to ensuring economic growth and, as a result, improving the well-being of society.

The optimal use of investments both at the micro and macro levels largely determines the production potential of economic entities, their efficiency, and, consequently, the entire sectoral structure of the entire social production.

The investment activity of economic systems is carried out in the context of those trends and contradictions that are inherent in the market. In this case, it is necessary to explore the general theoretical and methodological foundations of analysis, evaluation, modeling and forecasting of investment activity in economic systems.

Today, an important part of China's policy of external openness is the attraction

of foreign direct investment into the country. It is considered as a very effective way to obtain foreign financial resources, technologies, and new forms and methods of management.

According to the statistical system of outward direct investment, outward direct investment refers to the establishment and purchase of foreign enterprises by Chinese domestic investors in cash, in-kind and intangible asset in overseas countries and the Hong Kong, Macao and Taiwan regions, an economic activity in which 10% or more of the equity of the enterprise is held and the core of which is the right to control the operation and management of the enterprise.

To the Overseas Investment Enterprises, perfect management system should be formulated. It is also necessary to standardize and manage the cultural construction, social responsibility and credit system of the Enterprises, create a good international image of Chinese enterprises to further enhance China's good image in the world.

At the same time, China's enterprises should choose the best investment location according to their own industry characteristics, and constantly develop and expand enterprises. According to the research, the following factors should be identified as factors that ensure the investment attractiveness of certain regions in China:

- the openness to the outside world,
- benefits policy of the region,
- geographical location of the region;
- availability of a highly qualified workforce;
- development of market infrastructure.

At the same time, improving the level of technological innovation of enterprises will help China to transform into a “manufacturing power”. The further promotion of strategies such as “going abroad” and “One Belt, One Road” enables Chinese enterprises to participate more in transnational cooperation.

Today, China's outward foreign direct investment has achieved remarkable results, with great results in terms of scale, coverage and distribution. So outward foreign direct investment on technological innovation will help enterprises to further improve their own technological level and gain certain advantages in the market.

But the lack of a universal theoretical investment model, taking into account the complex nature of China's mixed economy, causes the need to use complex theoretical and empirical methods for analyzing real investment flows. The methodological basis for such an analysis should be a generalized approach, system analysis and project management methods.

In view of the above, it is necessary to consider an approach to investment management at an enterprise and at governmental level, which involves investment management using project management methodology.

This approach ensures a high level of efficiency of investment projects in the objects of economic activity of the enterprise, the economic effect of which can be taken into account unambiguously: these can be legal entities within the holding, financial and industrial groups, separate divisions and/or economic entities, which generate an intermediate financial result.

For this kind of facilities, the use of project management methodology for monitoring, analysis and management of investments on technological innovation is

the most applicable, and the use of special methods of project management is aimed at reducing high uncertainty and risks.

References:

1. Yue, W. Foreign direct investment and the innovation performance of local enterprises. *Humanit Soc Sci Commun*, 252 (2022). <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01274-6>
2. China's Investment Guidelines 2023. Retrieved from https://www.gov.cn/zhengce/content/202308/content_6898048.htm [in Chinese]. (2023, March, 29).
3. Revenko, V.L., Lapkina, I.A. Methods and models of investment analysis in the shipping industry. *Cybern Syst Anal*, 571–580 (1997). <https://doi.org/10.1007/BF02733114>

СЕКЦІЯ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 377

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ОСВІТНЬОГО ПРОЄКТУ

Корхіна Інна Арнольдівна

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інтелектуальної власності та управління проектами,
Український державний університет науки і технологій

Петренко Віталій Олександрович

доктор технічних наук, професор,
в.о. завідувача кафедри інтелектуальної власності та управління проектами,
Український державний університет науки і технологій

Зараз в Україні є безліч навчальних закладів, які пропонують курси та програми з ІТ-технологій, починаючи від курсів підвищення кваліфікації до бакалаврських та магістерських програм. Проте ІТ-освіта в Україні стикається з рядом проблем, які ускладнюють розвиток її в цілому.

Однією з основних проблем є недостатня кількість кваліфікованих викладачів, здатних навчати студентів сучасним технологіям та методикам. Більшість навчальних закладів витрачають багато часу на підготовку та перепідготовку викладачів, щоб вони могли відповідати сучасним вимогам та технологіям. Ще однією проблемою є брак практичних занять та проєктів, які можуть допомогти студентам закріпити отримані знання та навички на практиці. Це може призвести до того, що випускники не матимуть необхідного досвіду та навичок для роботи у сфері ІТ.

Ці проблеми необхідно враховувати при формуванні команди освітнього проєкту створення курсів з ІТ.

Команда є запорукою успішної реалізації проєкту. Людські ресурси проєкту, які мають творчі, комунікаційні та підприємницькі здібності, є головним фактором підвищення конкурентоспроможності бізнесу. Проєктна діяльність переважно залежить від ефективності функціонування проєктної команди. Під командою розуміється група фахівців, які характеризуються загальною метою, навичками, що взаємодоповнюються, високим рівнем згуртованості та взаємозалежності [1].

Команда управління проєктом являє собою конкретну організаційну структуру, яка очолюється керівником (головним менеджером) проєкту та створюється на період здійснення проєкту.

Проєктна команда в освітній системі являє собою організаційну структуру, що включає сукупність окремих осіб, груп та/або організацій, залучених до виконання робіт освітнього проєкту та відповідальних перед керівником проєкту за виконання. а включає також усіх зовнішніх виконавців та консультантів. [2]

За змістом команда проєкту в освітній системі є групою фахівців високої

кваліфікації, які мають знання та навички, необхідні для ефективного досягнення цілей освітнього проєкту. Формування проєктних команд в освітніх системах включає процеси, методи, інструменти та дії, які використовуються для ефективного управління всією проєктною командою, яка бере участь у здійсненні освітнього проєкту. Для здійснення освітнього проєкту протягом його життєвого циклу залучаються різні фахівці з різною кваліфікацією, склад і кількість яких змінюються в процесі здійснення проєкту.

В таблиці 1 представлена модель формування проєктної команди в освітньому проєкті у розрізі стадій управління проєктом за кроками організаційного управління.

Будь-який освітній проєкт не може стати успішним, якщо не будуть правильно підібрані педагоги. Що стосується ІТ-шкіл, то, в основному, до них запрошують практикуючих викладачів, тобто фахівців із досвідом роботи ІТ-сфери від трьох років і більше. Але проблема полягає у тому, що такі фахівці, як правило, немає жодного досвіду у викладацькій діяльності.

Наявність у викладача реальної практики, особливо це стосується сфери ІТ, є величезним плюсом. Такий викладач може розповісти про тонкощі професії, складних і простих замовників, конфлікти з командою та менеджером проєктів, а також про самі компанії, в яких він працював. Таким чином учні ІТ-школи отримають глибокі практичні знання та історії з професійного життя.

Таблиця 1 – Модель формування команди освітнього проєкту

№ з/п	Дії з формування проєктної команди
1	2
I Етап. Ініціація формування проєктної команди	
1	Визначення цілей та завдань формування проєктної команди.
2.	Визначення потреби та вимог до трудових ресурсів освітнього проєкту.
3.	Визначення узагальненої структури та функцій проєктної команди.
4	Аналіз можливостей забезпечення проєкту необхідними трудовими ресурсами.
5	Формування життєвого циклу освітнього проєкту.
6.	Розробка стратегії формування проєктної команди.
7.	Розробка та затвердження концепції управління формування проєктної команди.
II Етап. Планування формування проєктної команди	
1.	Вибір методів та засобів організаційного планування.
2.	Визначення зовнішніх учасників освітнього проєкту.
3.	Визначення чисельно-кваліфікаційного складу проєктної команди.
4.	Визначення функціональних обов'язків учасників проєктної команди.
5.	Формування організаційної структури освітнього проєкту.
6.	Розподіл ролей та відповідальності учасників проєктної команди.
7.	Визначення графіка потреби у трудових ресурсах.
8.	Розробка системи залучення та мотивації учасників проєктної команди.

№ з/п	Дії з формування проєктної команди
9.	Розробка плану управління формування проєктної команди.
III Етап. Організація та контроль формування проєктної команди.	
1.	Пошук та відбір кандидатів.
2.	Прийом на роботу та призначення на посаду.
3.	Визначення прав, обов'язків та посадових інструкцій.
4.	Організація роботи у проєктній команді.
5.	Визначення умов оплати.
6.	Навчання та заходи щодо професійного розвитку співробітників проєктної команди.
7.	Планування вертикального та горизонтального зростання учасників проєктної команди.
8.	Оцінка виконання співробітниками посадових обов'язків.
9.	Формування звітів про виконання робіт освітнього проєкту.
IV Етап. Аналіз та регулювання формування проєктної команди	
1.	Аналіз роботи проєктної команди.
2.	Внесення змін до складу проєктної команди.
3.	Регулювання заходів матеріального та нематеріального стимулювання.
4.	Регулювання конфліктів у проєктній команді.
5.	Підтримання психологічного клімату у проєктній команді.
6.	Регулювання заходів щодо вдосконалення роботи проєктної команди.
V Етап. Закриття формування проєктної команди	
1.	Загальний аналіз та оцінка діяльності формування проєктної команди.
2.	Формування заключного звіту про діяльність проєктної команди.
3.	Вирішення конфліктів у проєктній команді.
4.	Проведення остаточних розрахунків із трудовими ресурсами.
5.	Аналіз викладених уроків, формування архіву та документування.
6.	Розформування проєктної команди

Найчастіше в ІТ-школах залученням фахівців займаються рекрутери або самі організатори курсів. Викладача можуть шукати як по рекомендаціях знайомих, так і на сайтах з працевлаштування. Але обрати серед багатьох бажаних найкращих педагогів не так вже і просто. Недостатньо лише того, що людина бажає поділитися своїми знаннями, вона ще повинна підходити за кількома іншими параметрами.

Таким чином вибір кандидата можна зобразити наступним чином (рис.1)

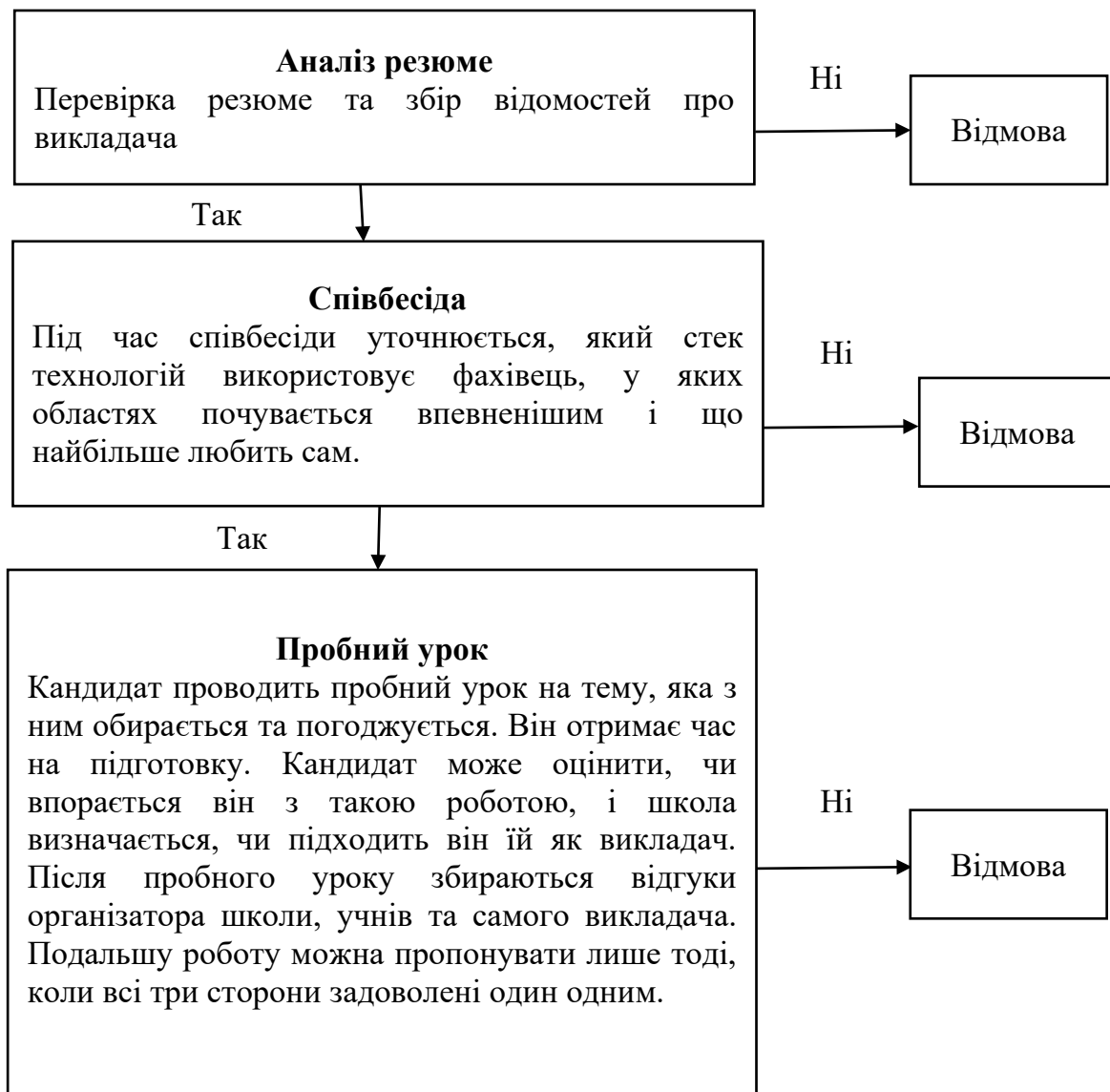


Рисунок 1 – Механізм відбору викладачів до ІТ-школи

Список джерел:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute. Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA. P. 250.
2. Кузьмінська Ю. М. Особливості управління командою освітніх проектів. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. Харків, 2012. № 1/11(55). 62–64.

УДК 101.1:001.81]:[316.3-026.912]:159.937-042.3

**ФІЛОСОФІЯ ТВОРЧОЇ ПРАЦІ ЯК ПІДГРУНТЯ ПРОТИСТОЯННЯ
ВИКЛИКАМ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА****Левченко Валерій Валерійович**

кандидат історичних наук, магістр економічних наук, доцент,
доцент кафедри соціальних і гуманітарних дисциплін ННМГІ,
Одеський національний морський університет

На зламі 2010-х – 2020-х рр. у всі сфери діяльності людини швидкими

темпами втручаються стратегічні зміни, які викликані глобалізацією ринкових відносин і структури промисловості, трансформаціями в демографії робочої сили та структурі робочих місць, намаганням власників збільшити доходи та зменшити соціальні виплати, інтенсивними і карколомними організаційними і технологічними новаціями. Ці зміни охоплюють не лише бізнес, а й зміст роботи з персоналом в організаціях різних сфер діяльності людини (освіта, наука, спорт тощо). Будь-яка організація перебуває і функціонує в умовах протистояння глобальним викликам зовнішнього середовища. У цих умовах унікальне професійне ядро потенціалу людського ресурсу є основою конкурентної переваги будь-якої організації, яка прагне зміцнити свої позиції на локальних і глобальних ринках. В останні роки ця думка набуває сили незаперечного закону для успішного підприємництва, оскільки пристосуватися до непередбачуваних і нерідко хаотичних змін у ринковому середовищі може лише професійний, конкурентний та орієнтований на постійний розвиток індивідуум. Судячи з наявних тенденцій інтенсивні зміни у сфері людських ресурсів набувають революційного характеру, тому фахівців у галузі кадрового менеджменту чекає радикальний зсув від професійних рольових стереотипів (адміністратора-бюрократа або управлінця, що дотримується реактивного стилю) до принципово нових ролей: стратега, підприємця, маркетолога, психолога тощо. Тому подібна ситуація підвищує вимоги до кадрової роботи і на ментальному рівні, де найважливіше місце посідає стратегія формування і розвитку філософії творчої праці окремо кожної людини як складової філософії життя.

Філософією життя є філософське дослідження сутності, принципів і загальних закономірностей буття людини, її взаємодії з природою та суспільством, класифікації видів, форм і напрямів життєдіяльності. У свою чергу філософію праці розуміємо як міждисциплінарний напрям, що досліджує різні аспекти праці людини, є творчим компонентом та засадничим змістом історичного процесу, формою творчої діяльності, основою життя людини у суспільстві та певному культурному середовищі.

Виходячи з того, що праця – це доцільна діяльність людей, яка своїм змістом має перетворення, освоєння природних і соціальних сил для задоволення історично сформованих потреб людини і суспільства, то творча праця, яка розвиває особистість людини, сприяє створенню нового, збагачує життя, робить його осмисленим. Таким чином, творчість постає як безперечно позитивна характеристика праці, яку не можна не відзначити. Творчість передбачає критичне ставлення до дійсності та передбачає зміну чи навіть знищення, скасування існуючої рутинної діяльності, нецікавого заняття. При цьому конструктивна творчість має на увазі особливий вид праці, який перетворює чи знищує інші, регулярні види праці, сам по собі може бути дуже нелегким, може вимагати зусиль, зосередженості, мобілізації всіх сил для творчої праці. Іншими словами для мотивації творчої праці необхідні дві незалежні складові, дві причини: наявність знань, які сприяють синтезу інтелектуальної діяльності та бажання займатися сродною працею з метою уникнення необхідності брати участь у небажаній соціальній діяльності.

Ставлення до праці, що формується сучасною культурою, можна визначити як ставлення до процесу, що дає негайне отримання заробітку, тобто матеріальне задоволення під час діяльності. Меркантильний сенс розуміння праці висловив ще Ф. Тейлор: «чтобы быть действенным средством поощрения, награда должна следовать непосредственно за окончанием работы» [1, с. 74]. Але нагорода за працю та задоволення від роботи – різні речі. Праця сама по собі має приносити задоволення. Таке ставлення до праці виникає у людини творчої праці, для якої робота стає способом самовираження. У роботі людина має знаходити задоволення головної життєвої потреби – набуття сенсу життя. Тому життя і робота є прикладом взаємовигідного симбіозу. Робота стає життєдіяльністю, а життя – формою праці. Таке ставлення до праці стає можливим у тому випадку, коли робота постає як спосіб реалізації життєвої мети, життєвого плану, важливого для життя проекту, задуму, ідеї працівника, що формує філософію творчої праці.

Один із способів реалізації життєвої мети – творча праця. Саме творче ставлення до праці виникає у працівника, для якого робота стає способом самовираження. Найбільш яскравого втілення ці ідеї набули у працях Ф. Герцберга, який вирішення проблеми мотивації праці бачив у тому, щоб мотиви праці пов'язати зі змістом самої роботи [2, с. 7]. Дослідження Ф. Герцберга та його послідовників у різних країнах виразно показали, що всі традиційно зрозумілі мотиви праці (гроші, пільги, матеріальні вигоди, знаки поваги, визнання, слава, пошана, добре ставлення з боку адміністрації) зовнішні відносно трудової діяльності. Праця може бути продуктивною тільки тоді, коли сама служить потребою, коли вона стимулюється змістом роботи, тобто коли мотив праці лежить у самій трудовій діяльності, коли робота сама по собі цінність. Придбання працею якості самостійної цінності має призвести до того, що творчість має бути головним критерієм у виборі праці. Отримання працівником задоволення від роботи має усвідомлюватися як головне завдання організації виробництва та основний резерв підвищення продуктивності праці, а також підґрунтям у протистоянні викликам зовнішнього середовища.

Розвиток постіндустріального / діджиталізованого суспільства, як одна із стадій суспільної еволюції, з невідтвердженим прагненням до незалежності від природи і вищих сил виглядає свого роду підлітковою формою самоствердження, де ставлення до праці різко контрастує з тим, як до нього ставилися тридцять, п'ятдесят, сто чи двісті років тому. Головна причина полягає в тому, що сьогодні сфера праці вразлива і схильна до ризиків, бо людина може перестати бути трудящим. Проблема втрати праці постає на кількох рівнях: індивідуальному, галузевому та глобальному.

На індивідуальному рівні мова іде про те, що з віком людина втрачає можливість працювати: за станом здоров'я, через моральне старіння навичок або через політику адміністрації щодо «омолодження» робочих кадрів. На галузевому рівні проблема проявляється у формі занепаду цілих індустрій, секторів економіки чи професій: через технологічний прогрес, через перенесення виробництва до інших країн, через загрозливий поступ штучного інтелекту. У глобальному плані проблема знаходиться поки що на межі між

гіпотетичною загрозою та поступовою інтенсифікацією усіх сфер життя роботизацією. У найближчому майбутньому через поширення автоматизації більшість людей може стати безробітними, що за самим страшним сценарієм може привести до зіткнення нетрудаючих людей з робочими роботами.

Крім прямих факторів викликів зовнішнього середовища щодо втрати роботи також існують і непрямі. Сучасне суспільство кардинально стратифікується за рівнем самодисципліни, рівня знань, вихованості, інтелектуального потенціалу, норм поведінки, морального і духовного стану, життєвих пріоритетів, усвідомлення рівня відповідальності перед суспільством тощо. Важливим є питання наявності державної стратегічної ідеології, яка могла б вимагати від людини підтримки людської подоби, самодисципліни і навіть активної турботи про свій інтелектуальний розвиток. Як і у випадку з проблемою обґрунтування права на безумовний дохід, сам факт існування людини має бути осмислений як джерело моральних імперативів. Порівняння становища індивіда щодо становища інших йому подібних, де самооцінка нетрудаючої людини насамперед залежить від того, якою мірою свобода від праці стала нормою в оточуючому суспільстві. Отже, існує уявлення про небезпеку втрати праці, що живиться цими джерелами викликів зовнішнього середовища. Це спонукає нас зробити спробу осмислити те, чим є праця для людини і, відповідно, чим можна компенсувати її втрату та завдяки чому людина може не лишитися можливості працювати.

На прикладі організації освітнього процесу, де з метою «виховання освічених, конкурентоспроможних ціннісно-орієнтованих українців» розвивається «освітній менеджмент, який забезпечує якісні зміни в організації освітнього процесу і створює передумови для інноваційних перетворень у системі сучасної шкільної освіти» варто не розглядати впливи зовнішніх (зміна освітнього законодавства, оновлення державних стандартів і навчальних програм, зміна демографічної ситуації, зміна статусу закладу освіти, невідповідність програм підготовки педагогів до потреб сучасної школи, вимог, поставлених реформою) і внутрішніх чинників (налагоджена система документообігу в закладі освіти, створення мотивуючого безпечного інклюзивного освітнього простору, використання різних форм організації навчальних занять, прозорість і зрозумілість критеріїв навчальних досягнень учнів, комунікація з учасниками освітнього процесу) [3], а звернути належну увагу на формування і розвиток філософії творчої праці на засадах інтелектуального розвитку та високоморальних якостей людства.

Помилкове юнацьке прагнення звільнитися від залежності та опіки повинно змінитися розумінням необхідності співпраці з іншими людьми, підпорядкування загальноприйнятими правилами і законам та бажанням знайти свій шлях у цьому світі, що відповідає не лише бажанням, а й здібностям та можливостям особистості (при цьому самостійність і свобода перестають бути самоціллю і поступаються місцем іншим цінностям і потребам). Так сучасне суспільство, що переживає кризу творчого світогляду з його найвищою цінністю свободи, у міру завершення постіндустріальної стадії розвитку прийде до інших цінностей, свободи для вираження творчого імпульсу. Спільне

співіснування на засадах філософії творчої праці є якщо не переважаючою, то провідною формою життєдіяльності людей у постіндустріальному суспільстві.

Список джерел:

1. Тэйлор Ф. Научные основы организации промышленных предприятий / Пер. под ред. [и с предисл.] преп. Арт. акад. А. В. Панкина и горн. инж. Л. А. Левенстерна. СПб., 1912. 119 с.
2. Herzberg F. Work and the Nature of Man. New York, 1966. 203 p.
3. Половенко О. Сучасні підходи до організації освітнього процесу: управлінський аспект // Ресурс доступу: <https://scholar.google.com.ua/citations>

THE SECURITY FOR HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS DURING MILITARY AGGRESSION OF THE RUSSIAN FEDERATION AGAINST UKRAINE

Nataliia Filipenko

Doctor of Law, Professor
professor at the Law Department of National Aerospace University,
«Kharkiv Aviation Institute» NAU «KhAI»

***Abstract.** The report studies principal issues of ensuring security at higher educational institutions and provision of equal, proper and safe conditions for obtaining education and organization of a safe educational environment, which is especially relevant in view of the military aggression of the Russian Federation against Ukraine.*

***Key words:** security, higher educational institutions, military aggression, armed aggression, security protocols, safe physical space for stay, training.*

However, the most serious and dangerous challenge today is to resist Russia's armed attack on Ukraine. According to the Ministry of Education and Science of Ukraine, as of August 18, 2022, 2300 education institutions have been damaged due to bombings and shelling, of which 286 have been completely destroyed [1]. The combination of these and other factors exacerbates extreme and emergency situations of a humanitarian and social nature (for example, threats to the lives and health of students and employees of higher educational institutions due to fire, building collapse during/after bombing, bodily injuries, sexual violence by invaders, kidnappings, torture, robberies, drug spread, emergence of terrorist threats, etc.).

As Oksen Lisovyi, the Minister of Education and Science of Ukraine, rightly pointed out, due to the current state of war, the educational process is dependent on the security situation and takes place offline, online, or in a blended format. Educators continue to hold their ground resiliently. A painstaking work of restoring emotional state of teachers and students and adjusting the educational process lies ahead. But most importantly, education needs to be safe. Every child in Ukraine deserves the guarantee of receiving quality education, and every educator must feel valued and supported [2].

The issue requiring resolution is insufficient level of security in educational institutions and organization of a safe educational environment in Ukraine, which are consequences of such factors as: insufficient number of facilities in the civil

protection facility fund; a low level of compliance of these facilities to the requirements for necessary capacity and the number of evacuation exits; availability of water supply, drainage, ventilation, heating, lighting, communication and Internet facilities, means of providing medical aid; accessibility for people with limited mobility, as well as the possibility of organizing educational process in such civil protection facilities; educational institutions have a low level of compliance with fire and man-made safety legislation; outdated regulatory framework in civil protection field, specifically pertaining to the creation of safe conditions for students, teaching staff, scientific-pedagogical workers, administration, and other employees in educational institutions; lack of established procedure for organizing protection of educational institutions, including with involvement of security police officers (setting up an emergency alarm system connected to centralized observation and response points); the lack of proper organization of access control (fencing, stationary metal detectors, access control system) and the lack of indoor and outdoor video surveillance; inaccessibility for people with disabilities and for other limited mobility population groups; insufficient implementation of measures aimed at preventing and deterring commission of offenses by preventive police services; a lack of knowledge among educational participants about their rights, obligations and responsibilities, safe daily behaviour and traffic rules, and about how to avoid cyber threats and behave safely online; unpreparedness of education process participants for actions in emergency situations, hostilities; educational institution staff members lack necessary skills to provide first aid, ensure psychological support for learners; limited access to mental health care and psychosocial support services for educational process participants during study and work, taking into account the impact of military aggression on their mental health; lack of comprehensive infrastructure to provide psycho-emotional and psychological support to those involved in the educational process; lack of conditions for providing inclusive education and support for learners who need it, in accordance with new security conditions [3].

The comprehensive security of higher educational institutions (hereinafter: HEIs) is achieved through implementation of a specially developed and currently modified system of legal, organizational, technical, personnel, financial, and anti-terrorist measures, intended to prevent and minimize risks of emergency situations.

An educational institution is a complex mechanism that independently resolves difficult, multidimensional issues of comprehensively supporting its activities (operation of buildings and structures, utilities, ventilation systems, lighting, power supply, bomb shelters, early warning systems, etc.).

When analyzing dangers to a higher educational institution, it can be concluded that ensuring its security consists in creating conditions for safe living and working of employees, higher education seekers, and visitors in everyday activities and in various emergency situations (for example, bombardment or territory seizure by enemy raiding forces, a terrorist act or hostage-taking), resolving issues of preserving people's lives and health, property and material assets in educational institution, as well as ensuring safe operation of buildings and structures.

At the same time, the majority of authors tend to view security primarily as creation of fire safety system and protection against acts of terrorism [4; 5]. Such

approaches significantly narrow the problem, make its resolution one-sided, and do not allow to see and address other issues of vital activity safety in a higher educational institution.

First and foremost, in our view, it is necessary to equip employees and higher education seekers with knowledge in vital activity safety and counteraction to military threats. It is also necessary to solve the task of creating comfortable and safe working and learning conditions, and this task encompasses a whole range of actions related to training heads of structural departments and all employees on how to behave in emergency situations, protection of life and health of employees and higher education seekers, creating a safe educational environment and ensuring consistent learning, for example, through blended learning, certification of workplaces in terms of working conditions, organization and implementation of production control over observance of sanitary rules and execution of sanitary and epidemiological (preventive) measures, as well as adjusting a system for investigating and recording accidents at work, addressing the tasks of fire, radiation, and chemical safety while carrying out educational and scientific activities within an educational institution, regular medical examinations of employees and care for their health, control over compliance with security measures during various types of work, construction and equipping of bomb shelters and other safety-providing facilities, etc. It is also vital to implement measures ensuring safe operation of buildings and structures used by an educational institution (especially after they've been struck by rockets, bombs, or other explosive objects) as well as to carry out demining operations within the territory of a higher educational institution, etc.

Finally, it is essential to resolve the task of protecting the lives and health of employees and students from various threats, preserving property of an educational institution, etc. In other words, this is about creating a safe educational environment.

References:

1. Безпечне освітнє середовище: нові виміри безпеки. URL: <https://sqe.gov.ua/bezpechne-osvitnie-seredovishhe-novi-vim/>
2. Уряд ухвалив концепцію безпеки закладів освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/uryad-uhvaliv-konceptiyu-bezpeki-zakladiv-osviti>
3. Концепція безпеки закладів освіти. Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 квітня 2023 р. № 301-р
4. Желібо Є. П., Сагайдак І. С. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. Київ, 2011. 200 с.
5. Штепа Т. В. Пожежна безпека. Охорона праці в галузі освіти: теоретичні і технологічні аспекти : матеріали Всеукр. наук-практ. конф. Полтава : ПНПУ, 2014. С. 152-159.

УДК 338.46:37

**КЛАСИФІКАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ ЗА НАПРЯМКАМИ
ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ОСВІТИ****Ковтун Тетяна Антонівна**

доктор технічних наук, професор, професор кафедри управління логістичними системами та проектами

Одеський національний морський університет

Фіногенова Ірина Олександрівна

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

кафедри управління логістичними системами і проектами

Одеський національний морський університет

Успішність функціонування освітньої організації та її конкурентоспроможність на ринку освітніх послуг забезпечується переведенням діяльності в режим проектно-орієнтованої. Завдяки наявності широкого кола можливостей реалізації проектно-орієнтованого управління в освітній сфері виникла ціла низка проєктів, які називаються освітніми.

Освітні проєкти мають певні відмінності від інших видів проєктів, що реалізуються у різноманітних сферах життєдіяльності суспільства. Це пояснюється специфікою функціонування вітчизняної системи освіти та діяльності закладів освіти. Можна виділити дві великі групи освітніх проєктів за їхньою об'єктною приналежністю: проєкти системи освіти, проєкти закладів освіти.

Проєкти системи освіти мають власну специфіку, на яку звертали увагу дослідники проектного підходу до управління освітою. Спільною рисою всіх проєктів освітньої сфери є орієнтація на створення нового інформаційного продукту. Такі проєкти називають інформаційно-продуктовими, а основною метою їх є отримання нової інформації. Дуже часто освітні проєкти відносять до групи проєктів розвитку або модернізації, направлені на відповідні зміни існуючої системи освіти.

Що стосується *проєктів закладів освіти*, вони можуть реалізовуватись по всіх напрямках їх діяльності, зокрема таких, як освітня, наукова, міжнародна, матеріально-технічна, науково-дослідна, освітня, методична тощо. Діяльність за кожним напрямком може здійснюватися з використанням проектного підходу шляхом реалізації певних проєктів.

Навчальні проєкти закладів фахової освіти

Особливе місце серед низки освітніх проєктів займають саме навчальні проєкти, адже вони відповідають основній складовій діяльності закладів фахової освіти – навчанню за певним фахом здобувачів освіти. Деякою мірою усі інші види проєктів закладів фахової освіти в кінцевому результаті скеровані на успішну реалізацію саме навчальних проєктів.

Відносно результату, що отримують здобувачі фахової освіти в процесі навчання можна виділити: проєкти фахової підготовки, проєкти перепідготовки, проєкти підвищення кваліфікації.

Проєкт фахової підготовки – комплекс дій зі здобуття фахової освіти

здобувачами спеціальності певного освітньо-кваліфікаційного рівня, що забезпечує профільну спеціалізовану підготовку з метою набуття особою здатності виконувати завдання та обов'язки, що мають особливості в межах спеціальності.

Проект фахової перепідготовки – комплекс дій з навчання, спрямований на оволодіння іншою професією, які вже здобули первинну професійну підготовку.

Проект підвищення кваліфікації – це комплекс дій, спрямований на розширення і поглиблення раніше здобутих професійних знань, умінь і навичок на рівні сучасних вимог ринку праці та споживчих ринків. Метою таких проєктів є одержання необхідного рівня знань та умінь дорослих громадян за невеликий термін часу протягом усього життя [1].

Освітні проєкти, що відносяться до навчальних, можуть стосуватись не тільки навчання здобувачами освіти, але й викладачами та адміністративними робітниками закладів освіти. Дані проєкти можна поділити на дві категорії: проєкти підвищення кваліфікації, проєкти стажування.

Проект підвищення кваліфікації викладача – це проєкт, результатом якого є набуття особою нових та/або вдосконалених раніше набутих компетентності у межах професійної діяльності або галузі знань.

Проект стажування за результат має набуття особою практичного досвіду виконання завдань та обов'язків у певній професійній діяльності або галузі знань.

За умови застосування методології управління проєктами в освіті кожен з форм навчання (навчання за окремими дисциплінами, розділами, темами чи модулями, на курсах підвищення кваліфікації, професійних курсах, курсах цільового призначення, семінарах, тренінгах, майстер-класах тощо), за якими реалізується навчання, можна розглядати як окремий навчальний проєкт.

Наукові проєкти закладів фахової освіти

Наукові дослідження в закладах фахової освіти раніше розглядалися швидше як рутинна операційна діяльність з отримання нового знання, яка не відповідає вимогам проєктного управління. Однак сучасні наукові дослідження все більшою мірою реалізуються відповідно до проєктних засад для досягнення найкращого результату. Це підтверджується тенденціями зміщення об'єкта дослідження в галузі управління проєктами у закладах фахової освіти від управління науковими дослідженнями до управління науковими проєктами.

Науковий проєкт є особливим типом проєкту, що відповідає основним ознакам цього поняття, проте має певну специфіку, тобто це обмежений у часі цілеспрямований процес вироблення, теоретичної систематизації та застосування нового наукового знання із встановленими вимогами до якості результатів, витрати ресурсів та специфічною організацією [2].

Методичні проєкти закладів фахової освіти

Успішна реалізація освітнього процесу, що складається науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей, неможлива без методичного забезпечення навчального процесу.

Методичне забезпечення освітнього процесу має за мету підвищення якості підготовки здобувачів фахової освіти шляхом розробки навчально-методичного комплексу спеціальності та дисциплін, що вивчаються в процесі отримання певної спеціальності. З позицій проектного підходу розробку методичного забезпечення в проектно-орієнтованому закладі фахової освіти пропонується розглядати як проект, оскільки даний комплекс заходів має всі ознаки проекту.

Організаційно-технічні проекти закладів фахової освіти

Для надання освітніх послуг закладами фахової освіти здобувачам необхідно забезпечити, в першу чергу, якісний навчальний процес. Це неможливо зробити, не виконавши попередньо певну кількість організаційних робіт, наприклад з ліцензування освітньої діяльності, акредитації спеціальності чи освітньої програми закладу освіти.

Освітня діяльність провадиться на підставі ліцензії, що видається органом ліцензування відповідно до законодавства: для закладів вищої, післядипломної, фахової передвищої, професійної (професійно-технічної) освіти, тобто закладів фахової освіти, – центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки. Традиційно вважається, що проекти ліцензування та акредитації відносяться до проектів розвитку закладів освіти [3].

З позицій проектно-орієнтованого підходу, вступну кампанію також можна розглядати як організаційний проект закладу фахової освіти. До організаційних проектів за своїми характеристиками, зокрема змістом, відносяться також проекти навчально-виховної діяльності як постійного та цілеспрямованого впливу на професійний, інтелектуальний, духовний, моральний, естетичний і фізичний розвиток здобувачів освіти з метою формування всебічно розвиненої особистості, висококваліфікованого фахівця, підготовленого до різних видів професійної діяльності.

Окремою категорією освітніх проектів виділяються міжнародні проекти закладів освіти. Серед існуючих форм міжнародного співробітництва останнім часом саме проектна діяльність постає як найбільш перспективна та унікальна форма інтегративного характеру, що акумулює різні види міжнародного співробітництва.

Проекти матеріально-технічного забезпечення закладів фахової освіти

Оскільки до закладів фахової освіти відносяться такі, основним видом діяльності яких є надання освітніх послуг, всі інші види діяльності можна вважати допоміжними. Але без відповідної організації цих процесів досягти високого рівня якості надаваних освітніх послуг неможливо. Невирішеність багатьох проблем матеріального характеру поганим чином позначається на якості освітньої діяльності та конкурентоспроможності закладу фахової освіти.

Прикладом проекту матеріально-технічного забезпечення освітнього закладу є проект інформатизації. Адекватне процесам ефективного управління інформаційним середовищем може базуватися на раціональній, повній і однозначній системі інформації, щодо проектів, котрі реалізуються.

Дослідження специфіки діяльності закладів фахової освіти показало, що майже кожний з них можна здійснювати з використанням проектного підходу.

Тобто заклад освіти перетворюється у проектно-орієнтовану організацію, діяльність якої здійснюється шляхом виконання проєктів.

Список джерел:

1. Кузьмінська Ю. М. Класифікація освітніх проєктів підвищення кваліфікації в структурі безперервної освіти. Управління проектами та розвиток виробництва.

2. Луганськ, 2019. № 1(69). С. 38–52. Коляда О.П. Формування стратегічного портфелю проєктів вищого навчального закладу на основі концепції стратегічної єдності [Текст]: автореф. дис. ... к.т.н.: 05.13.22 / О.П. Коляда; [Київський національний університет будівництва і архітектури]. – К., 2010. – 17 с.

3. Оберемок, І. І. Методи та засоби проектно-орієнтованого управління у вищих навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.22 / І. І. Оберемок ; Київ. нац. ун-т буд-ва та архітектури. – Київ, 2003. – 17 с.

СЕКЦІЯ 4

МЕТОДИ І МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ

УДК 005.8

ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПРОЄКТУ

Лапкіна Інна Олександрівна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри управління логістичними системами і проєктами,
Одеський національний морський університет

Главатських Вікторія Ігорівна

здобувач третього рівня вищої освіти за ОНП Управління проєктами,
Одеський національний морський університет

Ресурсне забезпечення, що становить важливу умову здійснення будь-якого виду господарської діяльності, набуває особливого змісту в процесах управління проєктами (УП). Проєктна діяльність, у порівнянні з усталеними виробничими процесами, вимагає визначення набору ресурсів, а також їх пошук та обґрунтування шляхів отримання відповідно до жорстких часових, кількісних та якісних обмежень. Це формує особливі вимоги до організації ресурсного забезпечення. В УП виділяється самостійна галузь знань - Project Resource Management [1, с. 25], в якій сконцентровані принципи, методи та інструменти планування ресурсів проєкту, управління закупівлями та поставками, управління розподілом ресурсів, управління запасами, логістика.

Можна виділити такі основні види ресурсів, що використовуються в проєктах: кадрові ресурси; матеріально-технічні, до складу яких входять матеріали та обладнання; інформаційні та фінансові.

Запропонований в [2] підхід розглядає ресурсне забезпечення як складову (підпроєкт) основного проєкту. Узагальнено представлені результати та дослідимо загальні особливості підпроєкту ресурсного забезпечення (ПРЗ) будь-якого прикладного спрямування. Спираючись на визначення основних видів ресурсів, сутність використання яких диференціюється в залежності від характеру їх використання в проєкті протягом життєвого циклу (ЖЦ), наведемо опис ПРЗ.

Ініціація ПРЗ основного проєкту (у подальшому обмежимося використанням тільки словом «проєкт») відбувається у той час, коли менеджерами визначаються необхідні ресурси, їх наявність та доступні способи залучення в проєкт.

Ціллю ПРЗ є своєчасне та у повному обсязі забезпечення робіт усіма ресурсами, необхідними для успішного виконання проєкту. Досягнення генеральної цілі відбувається шляхом здійснення таких взаємопов'язаних дій:

- ідентифікація необхідних видів ресурсів, їх кількісних та якісних характеристик з висновками щодо наявності та доступності;
- визначення структури у вигляді ієрархічної структури ресурсів (Resource Breakdown Structure, RBS) та форм залучення до проєкту;

- планування ресурсів з визначеними формами їх залучення, потенційними постачальниками, розподілом та встановленням термінів початку та завершення використання (відповідних термінів наявності та готовності, тобто ресурсних календарів);

- закупівля (узгодження контрактів), постачання та зберігання;

- виведення за межі проекту тимчасово залучених та залишкових ресурсів.

У РМВоК виділено 10 галузей знань, а також 5 груп процесів управління.

I. Група процесів ініціації. Процеси, що виконуються для визначення нового проекту чи нової фази існуючого проекту шляхом отримання авторизації початку проекту чи фази.

II. Група процесів планування. Процеси, необхідні для встановлення змісту робіт, уточнення цілей та визначення напрямку дій, необхідних досягнення цілей проекту.

III. Група процесів виконання. Процеси, що виконуються для виконання робіт, зазначених у плані управління проектом з метою відповідності вимогам проекту.

IV. Група процесів моніторингу та контролю. Процеси, необхідні для відстеження, аналізу, а також регулювання виконання проекту; виявлення областей, які потребують внесення змін до плану, та ініціювання відповідних змін.

V. Група процесів закриття. Процеси, які виконуються для формального завершення або закриття проекту, фази чи договору.

Стосовно галузі знань з управління ресурсами, в [1, с. 23-25] ідентифіковано процеси, які відносяться до II- IV груп. Однак, слід відмітити, що ресурсна база є об'єднуючою для всіх визначених галузей знань і багато в чому визначає характер прийнятих рішень в управлінні конкретним проектом. Кожна з дій, необхідних для досягнення цілі ПРЗ, відноситься до певної групи процесів УП. Тому, на наш погляд, склад визначених процесів має бути доповнений, оскільки у переліку відсутні процеси:

- ідентифікації основних видів наявних та потрібних ресурсів у складі I-ї групи,

- визначення форм залучення ресурсів у складі II-ї групи,

- постачання ресурсів у складі III-ї групи,

- виведення за межі проекту тимчасово залучених ресурсів у складі IV-ї групи,

- виведення за межі проекту залишкових ресурсів у V-й групі,

а від характеру здійснення таких процесів багато в чому залежить життєздатність концепції проекту, фізична можливість здійснення робіт, можливість отримання додаткових притоків грошових коштів та досягнення загальної ефективності проекту.



Рисунок 1 – Фази та групи процесів УП з доданням визначених процесів з управління ресурсами

Відмітимо, що фази проекту – сукупність логічно пов'язаних операцій, що завершуються досягненням одного або ряду проміжних результатів (проміжних продуктів проекту). Вони визначаються, коли характер комплексу робіт є унікальним для частини проекту, і, як правило, пов'язані з розробкою певного досягнутого та зафіксованого результату. Фаза може виділити процеси з певної групи процесів управління проектом, але більшість процесів буде виконуватися в тій чи іншій формі на декількох фазах. Різні фази мають різну тривалість та трудомісткість, а багаторівневий характер фаз вказує на послідовність елементів ЖЦ (рис. 1).

Фаза ініціації проекту полягає в ознайомленні з об'єктом інвестицій, інвестором та майбутнім власником об'єкта, за результатами якого виносяться рішення про доцільність інвестування. В результаті відбувається висування ідеї, а також підготовка проектних документів. Проводиться детальне обґрунтування, а також маркетингові дослідження, які є основою для реалізації наступних фаз. Визначається саме які види ресурсів, з якими узагальненими характеристиками потрібні в проекті.

Планування - визначення послідовності та термінів реалізації ідеї, поділ операцій на конкретні етапи, а також призначення виконавців та відповідальних осіб. Проводиться визначення детальних характеристик потрібних ресурсів, їх обсягів, форм залучення до проекту, джерел постачання, характеру використання з розподілом по роботах з певними часовими вимогами, шляхів доставки та необхідності складування.

Виконання - починається відразу ж після того, як були затверджені плани. Мається на увазі реалізація в повному обсязі всіх намічених дій: укладання необхідних договорів (оренди/ лізингу/ купівлі), здійснення постачання, моніторингу і контролю, оптимізації використання за певними обмеженнями.

Завершення - аналіз отриманих результатів, у тому числі ефективності використання ресурсів, на предмет відповідності їх запланованим. Проводиться вилучення усіх незадіяних ресурсів шляхом продажу або повернення за договором оренди.

Список джерел:

1. A Guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK® GUIDE). Sixth Edition. Project Management Institute, USA. 756 p.
2. Лапкіна І.О. Ресурсно-орієнтований підхід в методології управління проектами. Основні результати наукової діяльності Південного наукового центру: Зб. наук. праць. Одеса: ОНМУ, 2017. С.79-95.
3. Главатських В.І. Види матеріальних ресурсів у проектах розвитку судноплавних компаній. Міжнародна науково-практична конференція *Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами і програмами* (ММП-2020). Коблево, 14-18 вересня 2020 р. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 42-35.

УДК 338**СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНИХ СИСТЕМ РЕГІОНУ ДО СУЧАСНИХ ЗМІН СЕРЕДОВИЩА****Іванов Андрій Миколайович**кандидат економічних наук,
доцент кафедри «Підприємництво та туризм»
Одеський національний морський університет

Туристично-рекреаційна сфера є доволі важливою складовою економіки регіонів України та виконує важливі функції у формуванні та розвитку народногосподарського комплексу [1].

Сьогодні ця сфера знаходиться під суттєвим тиском зовнішніх чинників та потребує дієвих механізмів адаптації як на регіональному рівні, так і на рівні окремих громад та являє собою комплексну модель дій протягом певного періоду часу, яка спрямована на моніторинг релевантних змін у зовнішньому і внутрішньому середовищі функціонування регіонального туризму, мінімізацію можливих негативних наслідків, або впровадження актуальних змін для реалізації можливостей для розвитку системи, що сприятиме конкурентоспроможності та досягненню стратегічних цілей соціально-економічного розвитку регіону.

В цілому, залежно від використання методів оцінки та прогнозування змін, а також механізмів реагування стратегії адаптації туристично-рекреаційної сфери та окремих її суб'єктів умовно можна розділити на дві групи - реактивні та стратегії, спрямовані на вибір загального напрямку руху незалежно від обставин. Реактивні стратегії орієнтуються на антикризове управління й передбачають застосування методів моніторингу ключових чинників впливу на розвиток туристично-рекреаційної галузі, виявлення критичних та небезпечних відхилень і розробку механізмів відповідної реакції, що дозволить привести систему до рівноважного стану та уникнути значних відхилень від стратегічного курсу розвитку. В основі другої групи стратегій лежить стратегічний аналіз та прогнозування основних трендів й можливих варіантів розвитку, розроблення стратегій трансформації туристично-рекреаційної галузі у контексті обраних сценаріїв шляхом формування та розвитку адаптивного потенціалу, здатного змінювати параметри функціонування відповідно до змін.

Стратегії адаптації є своєрідними механізмами, що створюються з метою забезпечення реалізації ключових стратегічних імперативів розвитку регіональних туристично-рекреаційних систем в умовах турбулентності та на регіональному рівні можуть бути представлені складовими, які наведені на рис.

Стратегії, зазначені в таблиці, є реактивними та передбачають впровадження таких механізмів, які здатні до попередження та реагування управлінських систем щодо виникнення різних зовнішніх та внутрішніх небезпек для споживачів і системи в цілому, а також до реалізації загальної стратегії (програми) розвитку регіону, що не були враховані в базовій стратегії. Перелік механізмів для кожного напрямку туристично-рекреаційної діяльності розробляється із врахуванням наявного потенціалу регіону щодо окремих



Рисунок 1 – Напрями реалізації регіональної стратегії адаптації туристично-рекреаційної сфери в умовах турбулентності.

Джерело: складено автором на основі [1, 2].

туристичних, рекреаційних об'єктів та ресурсів, фінансових можливостей, ризиків та загроз тощо.

Головною метою стратегії розвитку туристично-рекреаційної діяльності регіону є створення адаптивної системи управління процесами регіонального розвитку рекреаційно-туристичної сфери регіону, яка передбачає створення управлінського апарату, наділеного певним переліком повноважень та відповідальності.

Стратегія економічної адаптації має передбачати формування механізмів узгодження та розподілу фінансових ресурсів відповідно до потреб, які виникають - використання фонду розвитку місцевого бюджету, зміна обсягів туристичного збору або інших місцевих податків, гарантування інвестицій, державні замовлення, інструменти транскордонного співробітництва, впровадження новацій й інновацій та ін.

Стратегія соціальної адаптації управління процесами регіонального розвитку рекреаційно-туристичної сфери регіону має здійснюватися за умов суттєвих прогнозованих змін в соціальній структурі та обсягах туристичних потоків та включати перелік заходів для безпеки туристів.

Стратегія екологічної адаптації має передбачати систему методів та методик досліджень екологічної складової туристично-рекреаційної діяльності, розроблення попереджувальних заходів щодо можливих загроз щодо екологічної ситуації.

При розробці адаптаційних стратегій функціонування туристично-рекреаційних систем на рівні регіонів слід враховувати наступні змістовні

характеристики цих систем:

1. Є нелінійною системою.
2. Є саморегульованою системою. Умовою нормального розвитку в системі є підтримання економічної рівноваги, балансу ресурсів у системі. Управління відбувається через процеси саморегулювання на основі змін законів внутрішнього управління. Будь-які недосконалі програми можуть призвести до порушень балансу.
3. Є складною структурованою системою, яка характеризується багатьма взаємопов'язаними причинно-наслідковими зв'язками між факторами, результат яких не завжди такий, який очікувався за умови існування ризиків та постійних змін в економіці.
4. Є цілеспрямованою і багатоцільовою системою з системою внутрішніх та зовнішніх цілей, завдань, показників виміру, різних стратегій та завдань щодо досягнення цих цілей. Обираючи варіанти розвитку, необхідно формувати узгоджене рішення, що дозволяє знаходити компроміс між регіональними та загальнодержавними цілями з одного боку та цілями окремих підприємств - з іншого.
5. Є динамічною системою. Необхідно вивчати динаміку розвитку системи, проводити аналіз процесів з урахуванням загального життєвого циклу рекреаційно-туристичної сфери регіону
6. Є соціально-орієнтованою системою. Розвиток рекреаційно-туристичної сфери регіону має як результат забезпечити створення умов щодо відтворення людського потенціалу за рахунок зайнятості населення, отримання населенням доходів від цього виду діяльності, прагненням до створення малого та середнього бізнесу, підтримання психологічного та фізичного здоров'я людей і т.д.

Як бачимо розвиток рекреаційно-туристичної сфери є динамічним явищем і залежить від багатьох чинників, що проявляються на глобальному, національному та регіональному рівнях. Дослідження цих явищ і тенденцій є важливою умовою формування та уточнення стратегії туристичного розвитку регіонів України. Принципи, що є каталізаторами змін і визначатимуть успішність розвитку рекреаційно-туристичної сфери регіону - безпека, екологічність (орієнтація на зелені технології), економічна, соціальна і екологічна збалансованість, персоналізована диференціація туристичного продукту, інтегрованість, цифровізованість та інклюзивність, є елементом проактивної адаптації, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності регіонального туристичного продукту на внутрішньому і зовнішньому ринках а також створить умови для додаткового залучення іноземних інвестицій, грантів та інших додаткових джерел фінансування.

Список джерел:

1. Іванов А.М. Формування регіональних стратегій розвитку туризму та рекреації // Тези доп. III Міжнар. наук.-практ. конф. «Туризм XXI століття: глобальні виклики та цивілізаційні цінності» (Київ, 23 трав. 2023 р.). Київ: Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. 267 с. URL: <https://knute.edu.ua/file/MzEyMQ==/>

9134382f6de141c4773d700c17df2cc4.pdf

2. Факторіальні складові розвитку туристичного і готельно-ресторанного бізнесу. Колективна монографія. За ред. проф. М.Д. Балджи. Київ: ФОП Гуляєва В.М., 2022. С. 178-214.

3. Галузеве підприємництво Підручник / за ред. д.е.н., проф. І.В. Савельєвої. Суми: Університетська книга, 2022. С.425-484. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-617-521-024-6>

УДК 330.14.01

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ТА КАПІТАЛІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЙ

Бушуєв Максим Борисович

аспірант кафедри інтелектуальної власності та управління проєктами

Петренко Віталій Олександрович

*доктор технічних наук, професор, магістр права,
завідувач кафедри інтелектуальної власності та управління проєктами*

Фонарьова Тетяна Анатоліївна

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри інтелектуальної власності та управління проєктами
Український державний університет науки і технологій,
м. Дніпро*

Інжинірингові компанії набувають все більшого значення в умовах повоєнного відродження економіки України та подальшого інноваційного розвитку в умовах економіки знань. Тому актуальність питань з формування, розвитку та подальшої комерціалізації інтелектуального капіталу важко переоцінити. Вирішення цих питань є запорукою збільшення інтелектуального капіталу як окремих підприємств, так й України, та підвищення її інноваційного потенціалу.

Інжинірингові компанії виступають гравцями одразу на декількох ринках, а саме: на ринку інновацій, на ринку технологій, на ринку інвестицій, на ринку промислових підприємств та на ринку послуг. Це обумовлює й напрями їх діяльності. Головним капіталом, яким володіє підприємство з надання інжинірингових послуг, є інтелектуальний капітал компанії. Отже, аспекти його формування та розвитку пов'язані безпосередньо з тим наскільки успішною буде діяльність підприємства, інакше кажучи, з оцінки величини отриманого доходу, тобто капіталізації. Таким чином, розвиток інтелектуального капіталу, його складників та їх капіталізація здатні забезпечити інжиніринговим компаніям стабільний прибуток та сталий інноваційний розвиток.

Отже, постає завдання дослідити особливості та напрями формування та розвитку інтелектуального капіталу інжинірингових компаній, як головних учасників інноваційного розвитку країни.

Питання структури інтелектуального капіталу підприємства знаходяться у центрі уваги великої кількості науковців та практиків як українських, так й

закордонних. На сьогодні немає єдиного загальновизнаного підходу до визначення структури інтелектуального капіталу (ІК) підприємства, різні дослідники мають власні точки зору щодо цього питання (див. табл. 1)[1]

Таблиця 1 - Структурні елементи інтелектуального капіталу підприємства [1]

Автор класифікації	Перелік структурних елементів
Л. Едвінсон	- людський капітал; - структурний капітал
К. Свейбі	- зовнішня структура; - внутрішня структура; - індивідуальна компетенція
Е. Брукінг	- ринкові активи; - людські активи; - інфраструктурні активи; - інтелектуальні цінності
Т. Стюарт	- людський капітал; - структурний капітал; - клієнтський капітал
Р. Каплан, Д. Нортон	- клієнти; - внутрішня структура підприємства; - інноваційні та навчальні процеси; - фінанси
А. Чухно	- людський капітал; - технологічний капітал
О. Кедюхов	- персоніфікований капітал; - інфраструктурний капітал; - клієнтський капітал; - марочний капітал; - формалізована інтелектуальна власність
П. Цибульов	- людський капітал; - структурний капітал; - права на об'єкти інтелектуальної власності

Окрім того, як зазначено в [2], інтелектуальний капітал розглядають з різних позицій: як філософську категорію; як накопичення наукових, теоретичних і практичних знань людства, суспільства про відповідні дії, процеси, проблеми вирішення; як категоріальна структура мислення, яка формується на базі суспільного пізнання в процесі удосконалення, пошуку нового на основі універсальних форм мислення; як система знань, яка базується на системному характері людського мислення, з метою оперувати ними (знаннями) діалектично, тобто як взаємопов'язаними, рухливими, суперечливими, такими, що переходять одна в одну або узагальнюються, викристалізуються, стверджуються. Але суттєвим недоліком всіх цих напрямів є відсутність розгляду інтелектуального капіталу саме як капіталу, тобто на основі вартісного підходу. Таким чином, як економіко-правова

категорія, інтелектуальний капітал слід розглядати з позиції авансованої інтелектуальної вартості, що в процесі свого руху приносить більшу вартість за рахунок додаткової вартості. Таке трактування інтелектуального капіталу може бути визначене як соціально-економічне. [2]

Саме таке трактування сутності інтелектуального капіталу створює умови для інвестування в його розвиток.

Розглянемо діяльність підприємства з надання інжинірингових послуг на основі соціально-економічного трактування інтелектуального капіталу. Схематично цей процес зображений на рис. 1.

З рис. 1 видно, що фінансовий капітал виступає функцією інтелектуального капіталу; домінантами інтелектуального капіталу є людський капітал та структурний капітал; людський капітал виступає основним чинником структурного капіталу; домінантами структурного капіталу виступають клієнтський капітал та організаційний капітал; організаційний капітал формують інноваційний капітал та процесний капітал; в основі інноваційного капіталу лежать нематеріальні активи (НА) підприємства, представлені у вигляді об'єктів права інтелектуальної власності (ОПВ) й інших нематеріальних активів [3]

Як видно з рисунку, особливістю діяльності інжинірингових компаній є те що продукцією інтелектуального капіталу виступає послуга. Як відомо, послуга характеризується так званими «4 НЕ», а саме: невідчутністю, незбереженістю, непостійністю (мінливістю), невіддільністю від джерела. Розглянемо ці особливості детальніше. Невідчутність інжинірингових послуг приводе до необхідності більш тісної співпраці між клієнтом та виконавцем, тому для інжинірингових компаній дуже важливими напрямками діяльності є створення репутації, іміджу. Окрім того, невідчутність вимагає більш ефективного управління маркетинговою діяльністю, особливо з реклами та просуванню послуг.

Незбереженість інжинірингових послуг проявляється в одночасному їх наданні (виробництві) та споживанню, тому це накладає певні труднощі під час підвищення попиту та його спаду. Уникнути коливань попиту можливо за рахунок удосконалення організації надання послуг, додаткової мотивації персоналу у вигляді інвестицій в людський капітал, та формування гнучкої цінової політики на послуги.

Невіддільність інжинірингової послуги від джерела накладає додаткову відповідальність на виробника послуги не тільки щодо кінцевої вигоди, але й самого процесу надання. Тому особливого значення набуває розвиток людського капіталу компанії, як головного чинника забезпечення якості та ефективності цього процесу.

Мінливість послуг з інжинірингу вимагає підвищення якості надання послуг, додаткової мотивації до інтелектуалізації праці, інвестицій у розвиток людського капіталу, збільшенню клієнтського капіталу на основі клієнтоорієнтованого маркетингу, так званого CRM-маркетингу.

Отже, виходячи з особливостей природи послуги та на основі соціально-економічного трактування інтелектуального капіталу, сформовані напрями його

розвитку в умовах інжинірингових компаній та подальшої комерціалізації продукції інтелектуального капіталу.

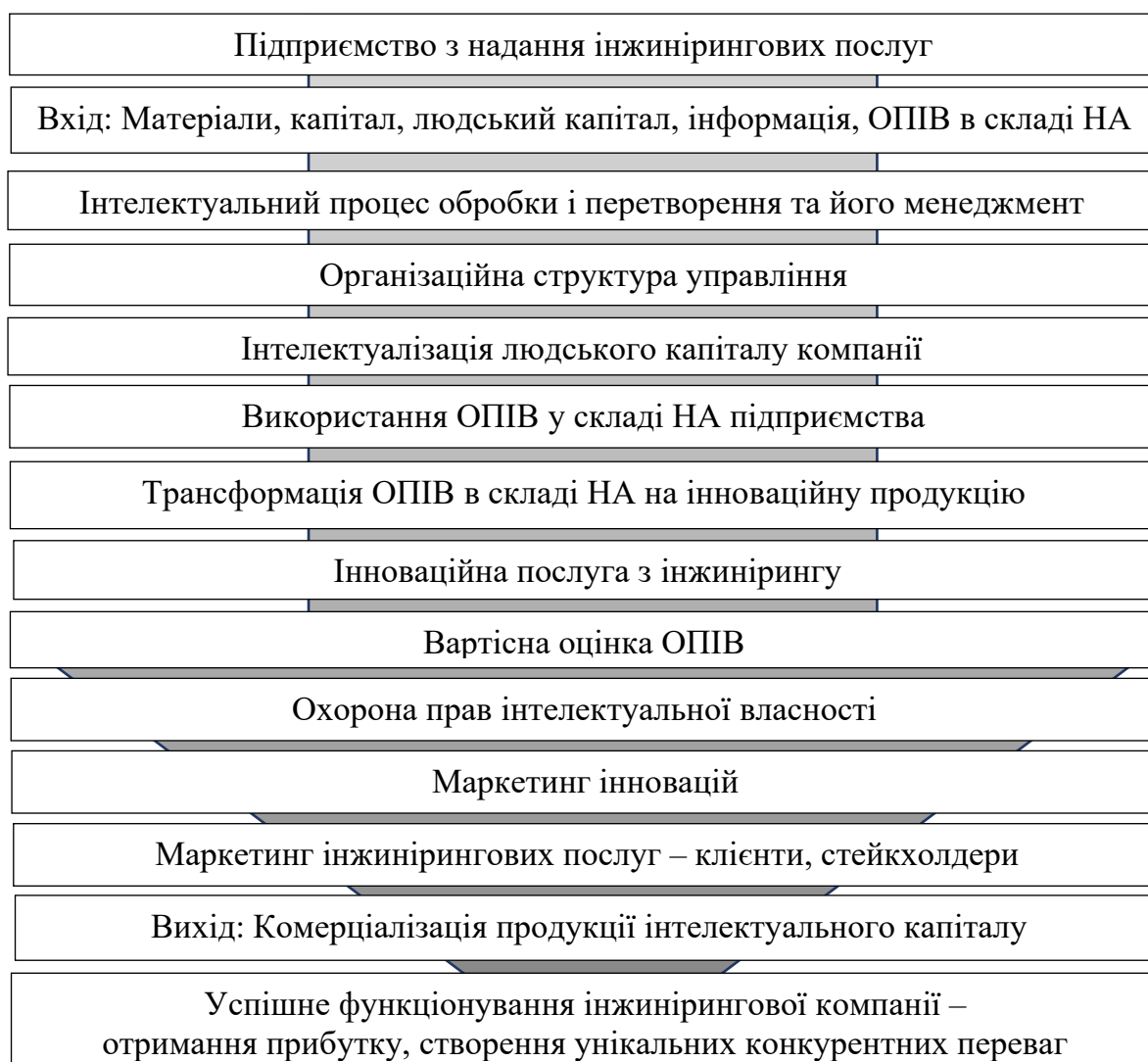


Рисунок 1 – Діяльність підприємства з надання інжинірингових послуг на основі соціально-економічного трактування інтелектуального капіталу
(побудовано авторами на основі [2],[3])

Напрями подальших досліджень пов'язані з проблемою оцінки складових інтелектуального капіталу задля визначення аспектів збільшення капіталізації та комерціалізації інтелектуальних продуктів/ продукції.

Список джерел:

1. Чуприна О.О. Методологічні підходи до оцінювання інтелектуального капіталу / О. О. Чуприна, К.С. Чуприн // Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого» № 3 (14) 2013. С. 22-34.
- 2 Бутнік-Сіверський О.Б. Розвиток інтелектуального капіталу та його складників у аспекті процесів інтелектуалізації, капіталізації та трансформації (теоретико-методологічний екскурс) / О. Б. Бутнік-Сіверський // матеріали ІІ всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності (м.Київ, 24 травня 2019)» Науково-дослідний центр судової

експертизи з питань інтелектуальної власності Мін'юсту – К.: ФОП Кравченко Я.О., 2019 146 с. (с.9-46).

3 Собко О. М. Інтелектуальний капітал підприємства: концептуалізація–функціонування–розвиток [текст]: монографія / О. М. Собко. Тернопіль: Крок, 2014. 360 с.

УДК 005.8:336.563.1(477)

СУЧАСНИЙ СТАН ГРАНТОВОЇ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТІВ В УКРАЇНІ

Лапкіна Інна Олександрівна

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри управління логістичними системами і проєктами,
Одеський національний морський університет

Цушко Єлизавета Сергіївна

здобувач другого рівня вищої освіти за ОПІ Управління проєктами,
Одеський національний морський університет

Кількість та якість малого, середнього та великого бізнесу – це запорука розвитку та процвітання країни. Бізнес приносить нові робочі місця, підвищення фінансового добробуту, розвиток суспільства, є підтримкою держави завдяки податкам, часто є креатором нових технологій та інновацій завдяки конкуренції та необхідності постійного масштабування. Але для створення якісного бізнесу, з перспективами розвитку, необхідні ідея, бізнес-план та початковий капітал.

Питання початкового капіталу стає найгострішим. Для українців доступні декілька джерел: власні заощадження, банківський кредит, грантова підтримка. Кожен з наведених способів має певні особливості, але саме грантова підтримка надає різноманітні варіанти, джерела та умови для початку чи розвитку бізнесу, і не тільки.

Одним з розгорнутих визначень гранту в законодавстві України є: «Грант - грошові кошти (фінансові ресурси), що надаються на безоплатній, безпроцентній і безповоротній основі суб'єктам господарювання та фізичним особам за результатами конкурсного відбору, для реалізації програм, проєктів, заходів, а також для інституційної підтримки суб'єктів...» [1].

Важливо зазначити, що моделі сучасних грантів почали існувати в Європі ще у ХІХ ст., але в Україні подібне почало розвиватися лише після надбання незалежності [2]. Посилений темп розвитку грантової підтримки стався за останні десять років, головним етапом стало повномасштабне військове вторгнення на територію нашої держави. З'явилося багато програм міжнародних, приватних та державних, у яких можуть взяти участь проєкти різної стадії та складності.

У зв'язку з повномасштабним вторгненням, окупацією, та обстрілами частини території України, велика кількість людей полишили своє місце проживання, роботу та вимушено переселялися в інші регіони. Питання працевлаштування та забезпечення себе та сім'ї стало критичним. Державі

необхідно було створити додаткові можливості для створення нових робочих місць та підтримки бізнесу.

У партнерстві Державного центру зайнятості, Ощадбанку та Українського фонду стартапів була створена програма для бізнесу «єРобота» – безповоротних грантів для створення та розвитку власного бізнесу, що має декілька напрямків діяльності, а саме: «Грант на власну справу», «Грант на сад», «Грант на теплицю», «Грант на переробне підприємництво» та «Грант для ветеранів та членів їх сімей». Ще декілька грантів для сфери ІТ перебувають в стадії розробки. Такі гранти може отримати майбутній підприємець, діючі ФОП або юридичні особи, які відповідають критеріям:

- не ведуть діяльності на тимчасово окупованих територіях та в росії;
- не перебувають під дією санкцій;
- не мають порушеної справи про банкрутство, не є визнаними банкрутами;
- є громадянами України;
- мають землю у власності або право на користування нею не менше ніж сім років (для грантів на висадку садів та теплиць) [3].

Найпростішим для початку бізнесу є «Грант на власну справу»; він належить до категорії мікрогрантів, оскільки передбачена сума гранту від п'ятдесяти тис. грн до двохстах п'ятдесяти тис. грн. Головними зобов'язаннями в разі отримання гранту є: створити одне робоче місце та більше; здійснювати діяльність не менше 3 років; сплачувати податки в бюджет, зокрема, за працевлаштування робітників [4]. Умовою для повернення коштів є невиконання попередніх зобов'язань; у випадку, якщо всі умови виконані, гроші не повертаються.

Порівняно з міжнародними та іншими грантами процедура отримання більш спрощена. Все відбувається на порталі diia.gov.ua, де подається заявка. Потрібно пройти десять кроків, заповнити інформацію про себе та діяльність, яка буде здійснюватися. Також прикріплюється бізнес-план, який заповнюється у шаблоні, наданому на сайті у форматі файлу Excel. Файл має декілька вкладок: «Пам'ятка», «Бізнес-план» та «План надходження та витрат».

Перша вкладка «Пам'ятка» містить інформацію щодо заповнення бізнес-плану, поводження з шаблоном та з розрахунковою частиною. На цій сторінці додається, що є можливість отримати консультацію щодо заповнення бізнес-плану, звернувшись до онлайн-підтримки в Telegram через чат-бот Державної служби зайнятості @DCZWorkknowbot. Додатково можна отримати консультацію щодо гранту у відділенні «Ощадбанку».

У вкладці «Бізнес план» необхідно надати детальний опис проекту, що передбачає заповнення п'яти складників: Бізнес та Бізнес-ідея; Навички та компетенції; Цільова аудиторія; Ринок та конкуренція; Ваші плани продажів та маркетингу. Кожний пункт має декілька питань та додаткових пояснень для коректного заповнення.

Вкладка «План надходження та витрат» передбачає заповнення таблиць про статті надходжень та витрат на реалізацію терміном на 36 місяців, відповідно. У таблиці вже закладені потрібні формули, тому необхідно

заповнити лише дані з квартальною періодичністю.

Державний центр зайнятості розглядає надану пропозицію протягом десяти робочих днів після завершення кінцевого строку подання. Залежно від направленості гранту терміни можуть відрізнятись. На сайті надається графік строків для подання та опрацювання заяв. Рішення приймається на підставі висновків банку: оцінки бізнес-плану, співбесіди та результатів перевірки ділової репутації.

Передбачається, що гроші гранту відправляються на спеціальний банківський рахунок. Для програм із підтримки переробки, висадки садів та створення теплиць грант надається за умови співфінансування.

Для різних напрямків діяльності, на які розраховані різні гранти, є певні обмеження щодо їх використання. Відповідно для «Гранту на власну справу» є власний перелік, на що можна витратити грантові кошти, але він є найбільшим з доступних на даний момент. Кошти цього гранту можна витратити на: придбання, оренду або лізинг обладнання, закупівлю сировини та інших матеріалів, у тому числі ліцензійного програмного забезпечення, орендну плату (не більше 25% від суми гранту), послуги маркетингу та реклами (не більше 10% від суми гранту), на комерційну концесію.

Можливість обрати та отримати грантову підтримку від різних грантодавців відкриває багато можливостей для розвитку підприємництва. Проста та швидка можливість отримати державний грант є прогресивним підходом, який забезпечує інтенсивний розвиток бізнесу.

Список джерел:

1. Закон України про державну підтримку книговидавничої справи в Україні. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 24, ст.162. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/601-15#Text>
2. Іванчук Я. В. Міжнародний досвід грантового фінансування наукових досліджень/ Іванчук Я. В., Матюхіна Є. В. // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-ininv/all-ininv-2018/paper/view/4531>
3. eРобота. Урядова програма безповоротних грантів для створення та розвитку власного бізнесу. URL: <https://erobota.diia.gov.ua/>
4. Міністерство економіки України. eРобота: Гранти від держави на відкриття чи розвиток бізнесу. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=94321ef8-1418-479c-a69f-3d0fdb8b977&title=RobotaGrantiVidDerzhaviNaVidkrittiaChiRozvitokBiznesu>

УДК 629.5:681.5

MARITIME AUTONOMY IN THE ERA OF MODERN TECHNOLOGIES

Alexander A. Lapkin

Postgraduate Student

Odessa National Maritime University

In the world of contemporary military conflicts, the role of unmanned systems

has become an integral part of tactics and strategy. They provide new opportunities and challenges for armies worldwide, and their use is becoming increasingly common in various scenarios of combat operations. This not only raises strategic and military issues but also brings up moral and technological aspects of unmanned systems [1]. Building on the growing use of such systems in military operations, this paper provides a concise examination of their prospects within the context of maritime navigation.

Modern transportation is on the verge of significant changes in the field of passenger mobility. Autonomous transportation technologies have already reached the potential for full integration into our daily lives and have evolved into an important direction for the development of transportation infrastructure [2,3]. Autonomous passenger maritime transportation crafts (APMTCs), in turn, represent an evolution in maritime transportation technology, potentially integrating high-tech systems and autonomous capabilities at sea. This innovation is based on a multitude of technical solutions and components previously deployed on land by major technological companies like Waymo, Tesla, and Uber [4], actively involved in the development and testing of autonomous crafts and potentially providing opportunities for the development of reliable and safe passenger transportation systems along maritime routes.

The so-called Maritime Autonomy (MA), potentially represented by APMTCs, is based on a combination of technical achievements and the needs of the modern maritime industry. This is embodied in a series of key technical solutions that make maritime unmanned crafts a reality and open up new horizons in maritime mobility. Among these key aspects, it is worth mentioning:

- Sensors and navigation,
- Artificial intelligence,
- Energy efficiency,
- Collision prevention and safety systems,
- Communication and cloud computing,
- Opportunities for tourism and urban infrastructure development,
- Regulation and regulatory aspects.

Let's take a closer look at the last two components.

The implementation of APMTCs provides numerous opportunities for the development of urban infrastructure and tourism, creating more convenient, environmentally friendly, and efficient means of transportation within and around cities. Specifically, the following points are worth noting.

APMTCs can become tourist attractions in themselves. Travelers will have the opportunity to enjoy panoramic views of the sea and city landscapes without worrying about navigation or vessel control, similar to the developments in freight transportation. For example, in Australia, autonomous freight trains made their first journey in 2018, and by 2021, 50 trains were already operating on the line [5].

APMTCs can provide opportunities for organizing themed excursions and cruises along the city's coastline. This will contribute to the development of the tourism industry and attract more visitors, especially in countries inclined toward

creative ventures.

APMTCs can also serve as a means of connection between tourist centers, even if they are located on different islands or peninsulas, which will promote economic and cultural development. This will simplify access to various places of interest and reduce dependence on road infrastructure.

To service APMTCs, docks and ports along the coastline need to be developed, creating new job opportunities and improving urban infrastructure. APMTCs can provide an alternative to congested urban transportation systems, reducing transportation load and traffic congestion on roads, offering more convenient and accessible means of transportation for tourists and local residents. They can reduce the need for personal vehicles and make urban travel more appealing.

In early June 2023, the Norwegian company Torghatten made a significant breakthrough in this field by launching the world's first unmanned electric ferry, Estelle, which operates between the islands of Stockholm, already striving to meet all the requirements for MPAVs while still under the supervision of a captain [6].

The use of APMTCs powered by electricity and other environmentally friendly fuel sources contributes to a reduction in harmful emissions in the urban atmosphere, promoting environmental well-being within the city. Estelle features a 200 kW·h electric motor. On the ferry's roof, Torghatten has installed solar panels capable of charging the vessel's battery with a 7.7kwh inverter [6].

Introducing APMTCs into maritime infrastructure is a complex task that requires clear regulations and compliance with standards. APMTCs need to undergo certification to ensure they meet safety and quality standards. Owners and operators of such crafts must obtain special licenses or permits for their operation.

Regulatory authorities must develop and update technical standards for APMTCs, including requirements for sensors, intelligent safety systems, navigation, and equipment. Additionally, safety standards for passengers and crews on board APMTCs are essential, which includes collision prevention systems, emergency signaling and evacuation systems. These standards contribute to ensuring the safety and reliability of these modes of transportation.

While the company Torghatten is accumulating a vast amount of data and gaining experience under the supervision of the captain, it's premature to talk about full implementation. However, for instance, owners of Tesla vehicles already claim that the cars can, under certain conditions, not only apply emergency braking but also safely avoid collisions with other objects without endangering neighboring vehicles, which is already embedded in U.S. legislative and regulatory institutions where autopilot technology is in full use [7].

It is essential to develop regulations for the collection, storage, and processing of data gathered from sensors and systems of APMTCs. This includes ensuring passenger data privacy and handling information in compliance with data protection legislation.

APMTCs must adhere to communication and security standards to ensure reliable communication and protect against potential cyber threats, including safeguarding against hacking and attacks on control systems.

To achieve this, and given that Estelle is operated by AI, software algorithms

read data collected by sensors, including gyroscopes, cameras, accelerometers, GPS, Wi-Fi modules, 5G modules, and IoT sensors. All the information is transmitted to the cloud, so a powerful 5G antenna is installed on the ferry to ensure a reliable, high-capacity connection [6].

Regulations can define the areas of operation and restrictions for APMTCs. For example, the movement on specific water routes may be limited depending on maritime conditions and shipping traffic.

Regulation also encompasses issues related to insurance and liability. Owners and operators of APMTCs should be required to have insurance to cover potential incidents. Regulations should define the rules for the interaction of APMTCs with manned vessels and compliance with navigation rules. In the case of crossing international waters, the regulations must be coordinated between different countries and maritime organizations.

Maritime autonomous transport represents an innovative direction in the transportation industry, promising to transform maritime mobility, enhancing its safety and efficiency.

It is expected that in the coming decades, a moderate fleet of autonomous passenger maritime crafts, including vessels such as ferries, water taxis, and excursion boats, will be deployed. In the longer term, there will be an active expansion into the commercial shipping sector. For instance, Tesla has tested its technologies in passenger transportation for subsequent deployment in commercial transport. Those who manage to address the challenges first, such as AI development, environmental sustainability, coastal infrastructure development, integration into urban mobility, adaptation for tourism and entertainment, regulatory framework development, will ultimately become the conquerors of the future seas.

References:

1. Hamas: Learning about drone warfare from the war in Ukraine. <https://www.dw.com/en/hamas-learning-about-drone-warfare-from-the-war-in-ukraine/a-67169578> . Deutsche Welle Online News Article outlet. October 20, 2023.
2. Lapkin O.O. Prospects of autonomous maritime navigation. *Modern approaches to the highly effective use of transport means: materials of the XI International Scientific and Practical Conference*, Izmail, December 3-4, 2020. Zaporizhzhia: AA Tandem, 2020. – P. 521 – 526.
3. Lapkin O.O. Development projects of autonomous commercial navigation. Project and logistics management: new knowledge based on two methodologies. Volume 4: collection of scientific works. – Odesa: KUPRIENKO SV, 2021. – P. 100-104. <https://doi.org/10.30888/2616-8936.2021-04>
4. Uber's Self-Driving Cars Hit 2 Million Miles As Program Regains Momentum. <https://www.forbes.com/sites/bizcarson/2017/12/22/ubers-self-driving-cars-2-million-miles/?sh=4fc407f3a4fe>. Forbes Online News Article Outlet. December 22, 2017.
5. Heavyweight unmanned trains in Australia. <https://zdmira.com/articles/bespilotnye-tyazhelovesnye-poezda-na-seti-kompanii-rio-tinto-v-avstralii>. "World's Railways" Journal. June 14, 2021.
6. Torghatten and Zeabuz Make History in Stockholm. <https://www.torghatten.no/about/news/16b10b48-210f-4354-a6d9->

d309e1aa3b34/torghatten-og-zeabuz-skaper-historie-i-stockholm. Official statement on the company's website. June 12, 2023.

7. INSANE Car Crash caught on TeslaCam: Kia Soul flying through air! <https://www.youtube.com/watch?v=jqjskVxLYMo>. Video on the YouTube video hosting platform. Chris Krenert. March 24, 2023.

УДК 519.86:658

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ДЛЯ ОБГРУНТУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Загородня Каріна

здобувач вищої освіти третього навчального рівня

Гіріна Ольга Борисівна

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри управління логістичними системами і проектами,

Одеський національний морський університет

Необхідність системного і комплексного підходу аналітичних досліджень стійкості економічного зростання підприємств посилює вимоги до його методологічного інструментарію. На сьогодні існують чотири провідних теорії і відповідні їм напрями моделювання економічного розвитку: кейнсіанська, некейнсіанська, неокласична та історико-соціологічна [1]. Реальному стану сучасної економіки найбільшою мірою відповідають (на думку більшості вчених-економістів) некейнсіанські моделі економічного розвитку, що описують залежність між динамікою ефективного попиту і рівномірністю зростання обсягів виробництва та доходів. Неокласичні моделі досліджують окремі техніко-економічні умови збалансованого зростання в умовах спрощеної раціональної виробничої системи, де виключаються всі суперечності між виробництвом і споживанням. Кейнсіанські моделі економічного зростання, як і теорія Кейнса, засновані на визначальній ролі попиту для збалансованого економічного розвитку.

Серед аналітичних інструментів неокласичних моделей необхідно відзначити виробничу функцію Кобба-Дугласа. Функція Кобба-Дугласа стала одним з найбільш точних і універсальних інструментів економічного аналізу і моделювання, а також слугувала основою для створення цілого напрямку багатofакторних моделей економічного розвитку, і зокрема моделі Р. Солоу, яка на сьогодні є найбільш комплексним базисом для досліджень в цій області економіки.

За результатами порівняльного аналізу моделей економічного розвитку (В.Леонтєва, Дж.Кейнса, Е.Домара, Р.Харрода, Кобба-Дугласа, Р.Солоу) [1-3] можна констатувати, що в якості базової, найбільш оптимальної для моделювання розвитку проблемних регіонів України в умовах посткризового відновлення слід визнати модель факторного аналізу джерел економічного розвитку Р.Солоу.

Модель Солоу дає змогу більш точно описати особливості

макроекономічних процесів як на державному рівні, так і на рівні регіону. По-перше, виробнича функція у цій моделі нелінійна і має властивість спадання граничної продуктивності. По-друге, модель ураховує вибуття основного капіталу. По-третє, у модель Солоу включається опис динаміки трудових ресурсів і технічного прогресу та їхній вплив на економічне зростання.

Якщо технічний прогрес не змінює функціонального розподілу між працею (L_t) і капіталом (K_t), то його називають нейтральним. Стала частка праці і капіталу в національному доході може збігатися за різного виду обставин. Відношення rK/wL буде сталим, якщо капіталоозброєність $K_t/L_t = const$; $r_t/w_t = const$, де $r_t = \partial Y_t / \partial K_t$, $w_t = \partial Y_t / \partial L_t$ граничні продуктивності капіталу та праці. Отже, якщо технічний прогрес розвивається таким чином, що при заданій капіталоозброєності праці з однаковими темпами зростають граничні продуктивності і праці, і капіталу, то через те, що $\partial y_{t,t} / \partial L_t = w_t = \partial y_t / \partial K_t = r_t = const$ пропорція національного доходу не змінюється. Такий тип технічного прогресу називається нейтральним за Хігсом і відображається виробничою функцією $Y_t = (1 + \eta)^t * K_t^\alpha * L_t^{1-\alpha}$, де η - темп розвитку технічного прогресу.

Пропорція розподілу національного доходу між працею та капіталом не змінюється і в тому випадку, коли $y_{t,t} / K_t = \sigma_t = const$; $\partial y_{t,t} / \partial K_t = r_t = const$, тобто кожному значенню середньої продуктивності капіталу відповідає незмінне значення його граничної продуктивності. Такий вид технічного прогресу називається нейтральним за Харродом. Алгебраїчно він відображається виробничою функцією $Y_t = K_t^\alpha * [(1 + \lambda)^t L_t]^{1-\alpha}$, де λ - темп приросту продуктивності праці внаслідок технічного прогресу.

Відповідно, якщо $y_{t,t} / L_t = q_t = const$; $\partial y_{t,t} / \partial L_t = w_t = const$, тобто кожному значенню середньої продуктивності праці відповідає незмінне значення його граничної продуктивності. Такий вид технічного прогресу називається нейтральним за Солоу і відображається виробничою функцією $Y_t = L_t^{1-\alpha} * [(1 + \mu)^t K_t]^\alpha$, де μ - темп приросту продуктивності капіталу внаслідок технічного прогресу.

Для стійкого зростання з повним використанням праці і капіталу буде потрібна не тільки їх технологічна взаємозамінна, а й певне співвідношення їх продуктивностей. Проте при всіх різновидах технічного прогресу можливе рівноважне зростання. Це випливає з того, що при рівноважному зростанні маємо рівні темпи приросту доходу (\bar{y}) та інвестицій (\bar{I}): $\bar{y} = \bar{I} = s\sigma = const$, де $\sigma = Y/K$ продуктивність капіталу, s - норма заощадження. Оскільки при динамічній рівновазі рівноважна норма заощадження стала, то і продуктивність капіталу не повинна змінюватися, що буває лише при нейтральному за Харродом технічному прогресі [4].

З метою обґрунтування норми капіталовкладень для досягнення сталого економічного розвитку ДП МТП «Южний» була розрахована виробнича функція Кобба-Дугласа на підставі звітних даних порту за 2017-2020 роки $Y_t = 488.78 \cdot K_t^{0.997} \cdot L_t^{0.044}$. Був виконаний факторний аналіз впливу факторів вартості основних виробничих фондів (ОВФ) та чисельності виробничих робітників на темп приросту обсягів чистого доходу реалізації продукції за ці роки з урахуванням як екстенсивного, так і інтенсивного їх впливу. Коефіцієнт нейтрального науково-технічного прогресу (H_t) розрахований та представлений в таблиці 1.

З таблиці 1 видно, що частка впливу екстенсивних факторів росту капіталу значно більше 93,6% - 96,7%, ніж вплив праці 2,49%. В 2020 році вплив праці від'ємний, тобто зменшує дохід порту. Частка приросту доходу за рахунок інтенсивних факторів виробництва дорівнює 3,87%.

Таблиця 1 – Аналіз функції Кобба-Дугласа в темпах приросту

Роки	Коефіцієнт нейтрального технічного прогресу (інтенсивне виробництво)	Темп приросту доходу за рахунок інтенсивного виробництва (факт)	Частка екстенсивного приросту доходів за рахунок ОВФ	Частка екстенсивного приросту доходів за рахунок чисельності	Частка інтенсивного приросту доходу
t	H_t	hфакт	y(эК)	y(эL)	y(h)
2017	1,3638				
2018	1,3697	0,0043	93,64%	2,49%	3,87%
2019	1,3789	0,0067	95,63%	0,50%	3,87%
2020	1,3898	0,0078	96,73%	-0,60%	3,87%

Джерело: розраховано авторами

Граничний аналіз факторів росту чистого доходу показав, що фондівдача та гранична продуктивність основних виробничих фондів постійні, тоді як середня та гранична продуктивність праці приймають різні значення в розглянутому періоді (табл.2). Це свідчить про те, що розвиток порту має риси науково-технічного прогресу за Харродом. Якщо технічний прогрес відображається у вигляді умовного збільшення факторів виробництва, то стійке рівноважне зростання відповідає тільки нейтральному за Харродом технічному прогресу.

Таблиця 2 – Аналіз середньої та граничної продуктивності капіталу та праці

Роки	Чистий ДОХІД	ОВФ	Чисельність робітників	Фондові ддача	Гранична Продуктивність фондів	Продуктивність праці	Гранична-на продуктивність праці
t	Y	K	L	$\sigma=Y/K$	$r=dY/dK$	$q=Y/L$	$w= dY/dL$
2017	1522480	2035,23	18913	748,06	-	80,50	-
2018	1698107	2270,01	20183	748,06	748,06	84,14	138,29
2019	2018196	2697,9	20576	748,06	748,06	98,08	814,48
2020	2477653	3312,1	20049	748,06	748,06	123,58	-871,83

Джерело: розраховано авторами

На підставі коефіцієнтів еластичності функції Кобба-Дугласа була також розрахована рівноважна норма капітальних вкладень, середня величина її за розглянутий період незначно більша (0,0209%) ніж середня фактична норма капіталовкладень порту (0,0194%). Виконані розрахунки доказують можливість сталого розвитку ДП МТП «Южний» за умов додержання у своєму розвитку встановленої рівноважної норми капітальних вкладень.

З рівноважним технічним прогресом сумісний нейтральний за Харродом технічний прогрес.

Список джерел:

1. О.Б. Паньков. Моделі економічного зростання як база дослідження інвестиційної діяльності підприємства .Ефективна економіка.№10.2016 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5205>
2. Білак Г.Г. Регіональні соціально-економічні дослідження. Вісник Мукачівського державного університету, 2014.С.40-50 Серія Економіка. Випуск 1(1).URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5205>
- 3.Овчаренко О.В. , Дубницький В.І. Економічне зростання як визначальний чинник економічної безпеки регіону: застосування моделі Солоу. DSpace at my University/ Періодичні видання академії/ Східна Європа: економіка. Бізнес та управління. Випуск3(20)2019. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2245>
4. О.О. Бакаєв, В.І. Гриценко , Л.І. Бажан, Л.О. Бакаєв, К.А. Бобер. Економіко-математичні моделі економічного зростання. Київ, Наукова думка, 2005, 190с.

УДК 005.8

БАЛАНСУВАННЯ ЦІННОСТІ ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЛЕКТУ

Андрієвська Віра Олександрівна

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри управління логістичними системами і проектами
Одеський національний морський університет

Сучасний світ – це світ інформаційних технологій, тому сьогодні можна визначити як «цифрова ера». Майже усі сфери життя людини сьогодні залежать від інформаційних технологій. Поширений вплив цифрових технологій - від Інтернету та соціальних мереж до штучного інтелекту та Інтернету речей, змінив спосіб сучасного спілкування, навчання, роботи та життя.

Дана цифрова трансформація надає, з одного боку, численні переваги, такі як зручність, ефективність, інформаційна свідомість тощо. З другого боку, обумовлює цілий перелік проблем етичного характеру [2-5]. Тому виникають нові етичні дилеми, такі як проблеми конфіденційності та безпека даних.

Згідно дослідженням та прогнозам американської дослідницької та консалтингової компанії, що спеціалізується на ринках інформаційних технологій «Gartner» до 2030 року відбудуться значні зміни, а саме 80% завдань з управління проектами виконуватимуться штучним інтелектом на основі

великих даних, машинного навчання machine learning (ML) і обробки природної мови. Таким чином, організаціям та керівникам проєктів, необхідно підготуватися до таких змін і за рахунок цього вони зможуть отримати найбільшу вигоду. Вказані зміни торкнуться майже кожного аспекту управління проєктами, від планування до процесів та людей. Основні очікувані зміни від застосування ML в управлінні проєктами [1]:

- автоматична пріоритезація проєктів;
- автоматична підтримка офісу управління проєктами;
- автоматичне коригування планів, для уникнення певних типів ризиків;
- віртуальний (цифровий) асистент проєкту (*цифровий асистент*

навчається на основі попередніх записів, даних планування проєкту та загального контексту, щоб адаптувати взаємодію та розумно збирати критично важливу інформацію про проєкт. PMOtto - це віртуальний помічник проєкту з підтримкою ML, який вже використовується);

- сучасні системи та програмне забезпечення для тестування проєктів (*вдосконалені та автоматизовані рішення для системного тестування програмних проєктів незабаром дозволять виявляти дефекти на ранніх стадіях і самокорегувати процеси. Це значно скоротить час, що витрачається на громіздке тестування, зменшить кількість доопрацювань і, зрештою, дозволить створювати прості у використанні рішення без помилок);*

- нова роль менеджера проєкту (*менеджер майбутнього повинен буде розвивати сильні м'які навички, лідерські здібності, стратегічне мислення та ділову хватку, а також використання штучного інтелекту (ШІ) для автоматизації та покращення наборів даних і оптимізації інвестиційної вартості проєктів).*

Отже важливим аспектом розробки нових інформаційних технологій є необхідність забезпечення етичних цінностей, що передбачає розробку та дотримання етичних принципів і стандартів у використанні цифрових технологій. Для цього існує декілька механізмів.

Перш за все, сприяння на усіх рівнях освіти цифровій грамотності та усвідомленню етичних і суспільних наслідків цифрових технологій. Тобто сучасна освіта повинна будуватися на тандемі - поступовому розвитку цифрової грамотності та розвитку свідомості людини про наслідки недотримання етичних норм у використанні нових технологій.

По друге, уряд та бізнес відіграють певну роль у балансуванні цінностей нових продуктів, пов'язаних зі штучним інтелектом. Регулювання на рівні уряду та соціальна відповідальність бізнесу є важливими для забезпечення балансування цінності нових інформаційних продуктів. Отже, балансування прагнення до технологічних інновацій із відповідальністю за дотримання основних цінностей є ключовим викликом сучасної цифрової епохи.

Таким чином, усі проєкти, які пов'язані зі створенням штучного інтелекту, мають забезпечити збалансовану цінність з точки зору трьох складових – людини, суспільства, бізнесу (рис.1).

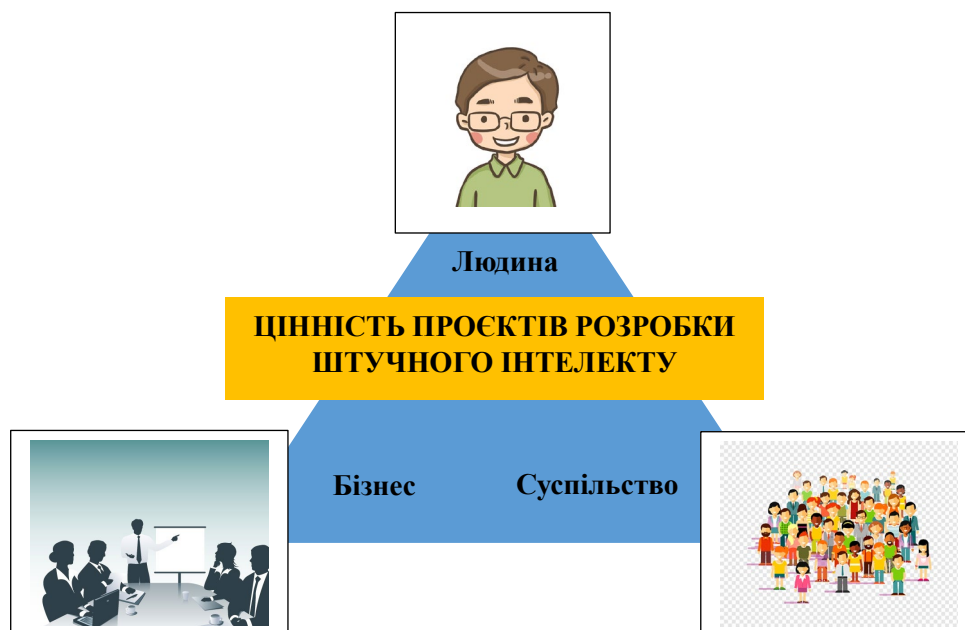


Рисунок 1 – Основні напрямки балансування цінності проєктів розробки штучного інтелекту

Тому для даної категорії проєктів необхідним є створення та використання інструменту оцінки цінності з урахуванням вказаних складових. Таким чином, у цифрову епоху цінність створюваних нових цифрових продуктів має бути гармонізована, з урахуванням її основних аспектів. Відповідальність стає найвищим пріоритетом для бізнесу, тому комерційна цінність продуктів на базі нових технологій вже не є основним критерієм прийняття рішень. Якщо окремі аспекти цінності таких продуктів викликають сумніви і не можуть бути прийнятними з урахуванням сучасних вимог, виникає необхідність доопрацювання продуктів для забезпечення гармонізації та балансування цінності.

Отже, підвищення рівня розвитку та складності технологій штучного інтелекту призводить до підвищення рівня розвитку та складності відповідних продуктів, при цьому зростає і відповідальність штучного інтелекту у зазначених вище контекстах. Розвиток штучного інтелекту з урахуванням вимог відповідальності перед індивідом, суспільством та бізнесом забезпечить необхідну для людства гармонізацію цінності штучного інтелекту, що є сучасними вимогами до цінності відповідних проєктів.

Список джерел:

1. Antonio N.R., Ricardo V. V. How AI Will Transform Project Management [Електронний ресурс]: Harvard Business Press 02.02.2023. <https://hbr.org/2023/02/how-ai-will-transform-project-management> (дата звернення: 01.11.2023)
2. Stahl, B.C. (2021). Ethical Issues of AI. In: Artificial Intelligence for a Better Future. SpringerBriefs in Research and Innovation Governance. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69978-9_4

3. Stahl, B.C., Antoniou, J., Ryan, M. et al. Organisational responses to the ethical issues of artificial intelligence. *AI & Soc* 37, 23–37 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01148-6>

4. Турута О. В., Турута О. П. Штучний інтелект крізь призму фундаментальних прав людини. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2022. № 71. С. 49–54. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2022.71.7>

5. Андрущук Г.О. Штучний інтелект: економіка, інтелектуальна власність, загрози. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2021. № 2 (2021). С. 56-74. DOI: <https://doi.org/10.33731/22021.236555>

УДК 656.078

МЕТОДИ І МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ПРОЦЕСІ НАДАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ У МОРСЬКОМУ СЕКТОРІ

Тірон-Воробйова Наталія Борисівна

кандидат технічних наук,
доцент кафедри управління в транспортній галузі
Дунайський інститут Національного університету
«Одеська морська академія»

Управління проектами в морському секторі, особливо в наданні транспортних послуг, вимагає специфічних методів і моделей через особливості цієї галузі, зокрема, це великі ризики та вимоги щодо безпеки та охорони навколишнього середовища, є надзвичайно важливим [1, 2]. Вибір конкретного методу чи моделі повинен базуватися на потребах проекту та організації, а також на специфічних вимогах морського сектору [3].

Наведемо декілька методів і моделей, які можуть бути корисними й адаптованими до цього контексту:

Модель Agile («спритний») – ітеративна модель розробки, де програмне забезпечення створюється на найпершому етапі впровадження проекту і має відмінність до каскадної моделі, де код доставляється у кінці робочого циклу. Agile може бути корисним для проектів, де вимоги змінюються або можуть змінитися протягом процесу розробки. У сфері транспортних послуг це може стосуватися, наприклад, проектів розробки мобільних додатків для клієнтів або впровадження нових систем керування транспортним парком.

Модель PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments 2) – це методологія управління проектами, розроблена в Великобританії, яка надає структурований і контрольований підхід до управління проектами. Може бути адаптована для управління морськими проектами, включаючи проекти в наданні транспортних послуг. Базується на ключових принципах та елементах, які можуть бути корисними в контексті морських проектів: 1) постійна залученість зацікавлених сторін (стейкхолдерів); 2) чіткий регламент визначення процесів для планування, виконання, контролю та закриття проекту; 3) чітке планування ролей та відповідальності (наприклад, команди для керування судном, екіпаж,

рятувальні служби тощо; 4) спланована методика для ідентифікації, оцінки та управління ризиками проекту; 5) методика контролю та забезпечення якості в рамках проекту, що є важливим для забезпечення безпеки та надійності в морських проектах.

Методологія PMI (Project Management Institute) – це набір стандартів та методик управління проектами, розроблений Project Management Institute, який надає ґрунтовне підґрунтя для керування проектами. у морському секторі, які пов'язані з наданням транспортних послуг на морських шляхах. Ключовими елементами методології PMI є: 1) PMBOK (Project Management Body of Knowledge), де головуючим виступає надання стандартів, методик у морському секторі, де, відповідно, їх дотримання може мати «прогалини» або ж досягати критичного стану; 2) управління ризиками (погодні умови, безпека судноплавства й ін. фактори); 3) управління стейкхолдерами (ефективність, комунікативність); 4) управління якістю; 5) інтеграція та звітність.

Модель Risk-Based Project Management (RBPM) – це методологія управління проектами, яка акцентує у більшості на керуванні ризиками під час виконання проекту. Метою RBPM є активне і систематичне управління ризиками в процесі проектування, виконання та контролю проектів: ідентифікація; оцінка; планування керуванням; моніторинг та звітність; заохочення до ризиків. Останнє є найбільш яскравим аспектом у застосуванні й адаптуванні даної моделі до морського сектору, де ризики можуть бути значними, тоді вони розглядаються не як перешкоди, а як можливості для покращення і підвищення ефективності проекту.

Методика системного управління в морському секторі: Системне управління в морському секторі включає в себе використання системного підходу до керування та управління проектами, операціями та ресурсами. Ця методика спрямована на оптимізацію всіх аспектів морських операцій, включаючи безпеку судноплавства, екологічний вплив, технічне обладнання та управління персоналом. Ключовим аспектом у провадженні цієї методики є системне мислення – розуміння всіх елементів системи, як такої: судна, порти, транспортні маршрути, регулюючі органи та ін.; їх взаємодія та вплив на результати. Другим вичурним ключовим аспектом є моделювання системного управління у вигляді складних комп'ютерних програм для симуляції різних сценаріїв.

Модель каскадного управління морськими проектами (Waterfall – «каскад», «водоспад») використовує послідовний підхід до управління проектом, де кожний етап проекту виконується послідовно після завершення попереднього етапу. Ця модель включає в себе такі етапи: Концепція: початковий етап (цілі, основні параметри). Наприклад, створення нового судна або покращення існуючого морського транспорту; Планування: докладний план (визначення завдань, розподіл ролей і відповідальностей, складання графіка виконання та визначення ресурсів); Виконання: реалізація плану, проводиться зокрема, конструювання (будівництво), закупівля обладнання та виконання робіт відповідно до затвердженого плану; Контроль: під час виконання проекту проводиться моніторинг, контроль та звітність щодо прогресу проекту. Виявлені

відхилення від плану підлягають корекції; Закриття: після завершення всіх робіт і досягнення мети проекту, проект офіційно закривається, і генеруються відповідні документи та звіти.

Модель каскадного управління може бути ефективною саме для морських проектів, де вимоги та завдання добре визначені та сталі. Однак важливо зауважити, що в морському секторі можуть виникати зміни у погодних умовах, стихійні лиха та інші фактори, які можуть впливати на проект. Тому в деяких випадках, особливо в умовах великих невизначеностей, інші методології, такі як Agile чи управління ризиками, можуть бути більш підходящими у рамках використання моделі каскадного управління.

Моделі управління проектами в процесі надання транспортних послуг у морському секторі України можуть включати в себе різні підходи, з огляду на специфіку морської галузі та вимоги законодавства.

Деякі можливі з них, які можуть бути актуальними в українському морському секторі:

Модель управління регулюючих органів: Українська держава має спеціальні органи, які регулюють морський сектор, такі як Державна служба морського і річкового транспорту України (Держморнагляд) та ін. Модель управління проектами в цьому контексті може включати в себе відповідні процеси та процедури для виконання проектів відповідно до законодавчих вимог.

Морські порти та термінали: Управління проектами в морських портах та терміналах може використовувати стандартні методології, такі як РМІ або PRINCE2, для розширення та модернізації інфраструктури портів, покращення логістики та інших аспектів.

Особливості транспортних проектів: В морському секторі транспортні проекти можуть бути значними й впливовими. Моделі управління такими проектами можуть включати в себе важливі аспекти, такі як безпека судноплавства, охорона навколишнього середовища, технічні вимоги і стандарти.

Приватно-громадське партнерство (PPP): Україна розвиває концепцію приватно-громадського партнерства для залучення інвестицій у морську інфраструктуру. Моделі управління проектами можуть включати в себе механізми для реалізації таких партнерств і ефективного виконання проектів.

Приватно-громадське партнерство (PPP – Private-public/community partnership) в Україні – це механізм співпраці між урядом та приватним сектором для спільного виконання проектів у галузі інфраструктури та інших сферах. Водночас, Україна прийняла законодавство, що регулює питання PPP. Основними нормативними актами є Закон України «Про особливості приватно-громадського партнерства у сфері розвитку та експлуатації об'єктів господарської інфраструктури» та ряд підзаконних актів. Процес PPP включає в себе кілька ключових етапів: ініціювання, оцінку, вибір партнера, укладання угоди та реалізацію проекту. Процедури виконуються відповідно до вимог законодавства.

Секторальність: PPP різні галузі, включаючи транспортну інфраструктуру, енергетику, охорону здоров'я, освіту, культуру та інші..

Партнерство між урядом та приватним сектором може включати в себе різні моделі фінансування, включаючи діловий інтерес, концесії, бот-проекти та інші. Україна, зокрема, спирається на міжнародні стандарти та найкращі практики у галузі PPP, це досвід Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР), Міжнародної фінансової корпорації (МФК) та інших міжнародних фінансових установ. Для успішної реалізації PPP проектів в Україні необхідно забезпечити фінансування, розробити договори та забезпечити контроль за витратами та якістю проектів.

PPP може бути корисним інструментом для розвитку інфраструктури та покращення господарської сфери в Україні, а також для залучення приватного капіталу та інвестицій. Уряд та приватний сектор мають можливість спільно реалізовувати проекти, які сприятимуть розвитку країни та підвищенню якості життя громадян.

Управління ризиками: Морський сектор піддається різним ризикам, включаючи погодні умови, геополітичні аспекти та інші чинники. Управління ризиками може бути важливою частиною моделі управління такими проектами.

Важливо враховувати, що кожен морський проект може мати свої унікальні вимоги і особливості, і модель управління повинна бути адаптована до конкретних обставин і вимог проекту. Найціннішим й найвигіднішим у реалізації процесу управління проектами в морському секторі є корпоративні рішення, сумлінна співпраця з національними/міжнародними організаціями, довгострокові реалізації із дотриманням національних/міжнародних стандартів і угод, у залежності від пріоритетності обраних співучасників: країн-партнерів морського територіального сектору.

Список джерел:

1. Управління проектами: навчальний посібник / О.В. Березін, М.Г. Безпарточний. – Суми: Університетська книга, 2014. – 272 с.
2. Аналіз та реалізація проектів: навчальний посібник [Електронне видання] / Н.Е. Ковшун, О.І. Левун. – Рівне: НУВГП, 2022. – 350 с.
3. <http://www.projectmanagement-training.net/book/> Handbook project management 1.2.

УДК 005.8.658

PROJECT-BASED APPROACH IN GRAIN LOGISTICS AND ITS APPLICATION IN UKRAINE

Kurianov Oleksii Volodymyrovych

PhD of the Department of Logistics Systems and Project Management
Odesa State Maritime University

Logistics in the modern world has become a key industry that determines the effectiveness of enterprises and organizations in various sectors of the economy. The development of technologies and increased competition in the market require business to maintain maximum efficiency, cost optimization, and ensure the quality

of goods delivery. Logistics ensures these processes, taking into account the specifics of each industry and customer needs [1].

It is worth to mention that the importance of logistics is often ignored by business in general and in agricultural companies in particular, that traditionally focus on the quality of products and their production lines. However, the global experience of the logistics crisis caused by the Covid-19 pandemic and a full-scale war in our country shows the critical importance of logistics for the functioning of the world economy and even the lives of hundreds of millions of people who are at risk of starvation only because of the closure of one of the links in the logistics chain - Ukrainian ports.

Ukraine, as a country with a developed agricultural sector and extensive transport and logistics infrastructure, has great potential for post-war and post-pandemic recovery and further development of logistics. One of the key directions of development is the introduction of modern methods and technologies in logistics processes, which will increase their efficiency and provide competitive advantages on the market [2]. The **project-based approach** is important and potentially efficient for the field of logistics.

The project-based approach in the field of logistics uses the mechanism of convergent management of logistics processes and projects, which involves the development and implementation of logistics projects in order to achieve a certain goal in conditions of limited resources (time, budget, human and material resources, etc.). The project-based approach in the field of logistics includes planning, coordination, control and ensuring the implementation of logistics projects using various tools, for example, development of the project structure (WBS, OBS, CBS), resource planning, risk management, control of work performance and reporting.

The use of a project-based approach in the field of logistics requires clearly defined data on the following factors:

- the task of the project and the expected final result;
- allocated or available resources;
- time frames and restrictions.

Application of the project-based approach allows Ukrainian logistics companies to create a foundation for intensive development in a competitive environment. Decisions made on the basis of the project-based approach help ensure transparency of project management processes and the company as a whole, as well as organize a unified management information environment.

The project approach allows Ukrainian logistics companies to achieve optimal results in the management of logistics processes and ensure the efficiency of the Ukrainian logistics company by providing ready-made solutions. This is what makes the project approach very relevant in our country today [3].

Convergent management involves the application of a project approach in the management of many processes. Speaking about management specifically in the field of logistics, it is advisable to use the project approach in relation to the following processes:

- when creating objects, the complexity and scale of which are smaller or larger than the average (for example, the organization of international intermodal

transportation running through Ukraine's territory, such as linking South and North Europe through an intermodal transport corridor running through Western part of Ukraine);

- when building exclusive objects (for example, when transporting oversized "project" cargo, such as shiploader machine for grain bulk cargoes handled in Ukrainian ports via Black Sea Grain Corridor initiative);

- when creating objects linked by a clearly defined end result (for example, improving the supply chain – Grain delivery from Ukrainian farmer to the final customer in developing African countries);

- in the case of performing works with strict requirements regarding deadlines and costs;

- when performing works with high technical characteristics (for example, storing, loading and transporting long-stored overheated Ukrainian corn);

- when overcoming crisis phenomena (for example, when Ukrainian logistics companies were overcoming crisis phenomena caused by the Covid-19 pandemic) [4].

One of the most important branches of logistics in Ukraine is grain logistics, as the agricultural production of Ukraine covers 16-22% of the national income of our country.

Grain logistics is a set of actions and processes related to managing the movement of grain from the supplier to the final consumer in order to ensure optimal conditions for grain storage, transportation and processing. It includes planning of delivery routes, selection of transport, optimization of warehouse space, control of quality and quantity of grain, as well as regulation of grain prices.

It is obvious that the project-based approach can be effectively used in grain logistics. Some of the examples of the its usage in Ukraine's logistics field is shown in the following projects below:

1. Construction of flat storages and grain processing complexes in the territory of Ukraine. This project involves the development and execution of a construction plan, determination of resources (materials, human resources, equipment), planning of logistics processes (collection, transportation, storage, processing and delivery) taking into consideration a very important factor of facility safety of enemy's missile attacks.

2. Organization of grain export logistics in the condition of ongoing war in Ukraine. This project includes the development and implementation of a plan for logistics operations, which involves the selection of optimal (both in terms of safety and profitability) routes, planning of transportation, organization of storage, ensuring control of the quality and quantity of Ukrainian grain.

3. Development and implementation of a grain quality management system. This is an extremely actual nowadays problem for Ukrainian silos as due to unstable and unpredictable export seaborne shipments caused by war. Sometimes port grain facilities have to store grains for up to one year (being initially designed for the maximum storage of three-four months), which leads to grain natural damage by

insects and consequent grain heating. It can lead to grain shipment spoilage or even wide-spread fire or explosions inside of the metal bins. This project includes development and implementation of grain quality standards, quality control (such as an efficient grain temperature control) at various stages of logistics processes, usage of modern technologies to ensure quality and track grain's conditions at various stages of transportation and storage.

4. Organization of grain transport logistics. This project includes the development and implementation of a plan for logistics processes, in particular, the organization of grain transportation along various routes, planning the delivery of grain from warehouses in Ukraine to destinations abroad.

5. Optimization of internal logistics operations. This project aims the optimization of logistics operations taking place on the territory of a specific Ukrainian grain storage or grain handling enterprise (for example, inland silos, river or sea grain terminals). Part of this project can be:

- The construction of new grain storage bins, which increases the flexibility of the enterprise when working with grain multi-cultures, increases the overall productivity of the enterprise and eliminates the risk of downtime of the enterprise in a situation where the existing bins or flat storages are completely filled and the vessel or barge is delayed for loading.

- Optimizing loading and unloading processes at the enterprise, which can be achieved both by optimizing the algorithm for the staff's performance of actions on loading or unloading transport, and by installing modern and more efficient equipment (for example, the use of more modern and faster laboratory equipment for express analysis of grain quality or automating the process of accepting railcars by automatically reading the number of railcars and automatically "pulling" data about a specific grain shipment from the accounting system, etc.).

Thus, the convergence of different management approaches, such as project-based and logistics approach, allows to successfully resolve the complex tasks of improving the logistics of grain cargoes and requires appropriate scientific and methodical support.

References:

1. Cimen Karatas-Cetin, Logistics Research beyond 2000: Theory, Method and Relevance, 2013 / The Asian Journal of Shipping and Logistics, 2013;
2. Р. Ш. Рустамов. The assessment of the prospects for the development of grain logistics in Ukraine, 2015 / Transport Systems and Transportation Technologies, 2015;
3. Т. С. Гриневич. Проектний підхід в управлінні підприємством, як важлива складова його функціонування, 2018 / Житомирський державний технологічний університет, 2018;
4. В.М. Бабаєв, В.І. Торкатюк. Проектний підхід в механізмі державного управління, 2013 / Харківська національна академія міського господарства, 2013.

UDC:005.8:339.5:631.11**PROJECTS IN THE FRAMEWORK OF “GOING GLOBAL” CHINESE
AGRICULTURE ENTERPRISES
UNDER “THE BELT AND ROAD” INITIATIVE****Meng Dongxue**Postgraduate student, Odessa National Maritime University
People’s Republic of China

China and the countries along the “Belt and Road” have greater complementarity in agricultural cooperation, and agricultural cooperation between China and the countries along the “Belt and Road” has broad development prospects and huge development potential. Under the background of “the Belt and Road”, China’s agricultural “going global” has important practical significance, not only enhancing the international pricing power of agricultural production efficiency, but also alleviating domestic resource pressure and promoting agricultural supply-side structural reform. In 2015, the 《No. 1 central document of the Central Government》 proposed to accelerate the implementation of “going global” strategy of agriculture and cultivate large enterprises such as grain, cotton and oil with international competitiveness. In 2017, the 《Vision and Action of Jointly Promoting Agricultural Cooperation in the Construction of the “the Belt and Road”》 pointed out that “to carry out agricultural foreign cooperation, drive the development of local agricultural industry in the host country, address hunger and poverty, and ensure global food security”. With the proposal of the “the Belt and Road” initiative and international production capacity cooperation, Chinese enterprises have further deepened economic ties with countries around the world, accelerated the pace of “going global”, and set off an upsurge of foreign investment represented by overseas mergers and acquisitions [1]. By the end of 2021, China’s agricultural outbound investment stock in countries along “the Belt and Road” has exceeded 14 billion US dollars, accounting for more than half of China’s total agricultural outbound investment. As the main force of agricultural outward investment, enterprises have invested more than 800 domestic enterprises overseas, and have established over one thousand agricultural enterprises in total. This article takes COFCO as the research object, elaborates on its overseas investment process and experience, and provides reference for Chinese agricultural enterprises to “go global”.

Early agricultural “going global” was mainly led by the government, with relatively single investment entities. With the promotion of the “the Belt and Road” Initiative, in addition to some large state-owned enterprises and agricultural research institutes, more and more private enterprises and individuals in China are also accelerating the pace of “going global”.

With the gradual acceleration of Chinese agricultural enterprises “going global” pace, the areas of foreign investment are becoming increasingly widespread. The investment scope covers over 100 countries and regions, with Asia and Europe being the concentration areas for agricultural enterprises to invest abroad. Each agricultural enterprise basically selects regions and fields with a focus based on its own

geographical and industrial advantages. The Northeast and Northwest regions focus on investment cooperation with Russia and Central Asian countries in fields such as soybeans, rice, and deep processing of agricultural products. The South China region mainly engages in investment cooperation with ASEAN countries in areas such as natural rubber, fishery resources, and tropical fruits. East China, Southwest China and other regions will focus on overseas agricultural cultivation, fishery development, and agricultural product processing cooperation with African, Latin American, and South Pacific Island countries [1].

In the process of promoting agricultural enterprises to “going global”, the mode of “going global” in Chinese agriculture is also gradually changing. From the past investment situation, the “going global” model of agricultural enterprises mainly focuses on green space investment. In recent years, with the enhancement of Chinese economic strength and the continuous promotion of agricultural policies, more and more large agricultural enterprises have begun to attach importance to cross-border mergers and acquisitions, actively participating in overseas agricultural operations and production. The comprehensive strength of China’s agricultural enterprises in “going global” has significantly increased [2].

The “the Belt and Road” strategy connects the Asia Pacific and European economic circles, promotes the development of regional integration, and greatly increases the possibility and selectivity of Chinese agricultural enterprises to “go global”. While going global, they can learn from the effective experience and resources of the “the Belt and Road” countries, and promote the birth of new economies. Foreign governments are increasing their efforts to attract foreign investment in agriculture. More and more countries hope that China can bring advanced technology and experience. They propose attractive countries such as tax cuts, lower investment thresholds, and expanding business categories. They welcome China's past investment to drive local economic development. Some developing countries have a high demand for agricultural products and excellent geographical location. However, due to the backwardness of science and technology, the agricultural products they produce cannot meet market demand. The entry of Chinese agricultural enterprises can fill the market gap and vigorously expand the market.

Advantages. The first is the financial advantage. Chinese enterprises have a large amount of idle funds to support external investment, resulting in complementary resources, exchange of advantages and benefits. In addition, huge foreign exchange reserves can help agricultural enterprises with insufficient funds make foreign exchange investments, helping them “go global” while also benefiting the country and achieving a win-win situation. Secondly, there are policy advantages. China has strongly supported the internationalization of agricultural enterprises, formulated a detailed strategic plan of “going global”, providing a good policy basis for agricultural enterprises to “go global”. The third is technological advantages. Since the reform and opening up, with the introduction of science and technology, agricultural technology has also developed rapidly. Agricultural technology enterprises have developed advanced agricultural machinery and equipment, providing better planting technology, which has improved the international competitiveness of Chinese agricultural enterprises. The fourth is cost

advantage. Compared with China, foreign countries have more advantages in production costs, processing links and labor costs. In some countries where industrial and agricultural development is relatively slow, technological and cultural level is lower, and economic level is lower, Chinese enterprises can use relatively little capital to purchase factories, equipment, hire labor, which can reduce a large amount of costs.

Predicaments. After the COVID-19, the world economy has declined, countries have strengthened their control over their own economies, which has increased market barriers, deepened investment protectionism, increased disputes and frictions among agricultural traders in various countries, and restricted Chinese agricultural enterprises in the process of “going global”.

In China, financing difficulties for enterprises are a common problem. The slow returns and low profits of the agricultural industry make it necessary for agricultural enterprises to rely on the assistance of national policies when financing from banks. Although some banks have responded to the country's call and provided corresponding financial services, due to the high policy threshold, agricultural enterprises have limited or even unable to obtain loans [3].

Chinese agricultural enterprises need technical personnel in agricultural planting, processing, production, and other aspects to go global. At the same time, they need to have business management capabilities, understand local policies and regulations, be familiar with the market environment, and be proficient in international and compound talents in both languages. The reality is that there are very few people who meet the above conditions. This leads to a lack of relevant management experience in post investment cost control, project risk assessment, and cross-cultural integration for enterprises.

References:

1. Liu Meng, Li Yu, Chen Xiang, Yu Min. Research on the "Going Global" Problem of Agricultural Enterprises in China [J]. *Agricultural Development and Finance*, 2023 (4). 48-51.
2. Li Zhi, Wang Dongyang, Hu Zhiquan. The current situation, difficulties and countermeasures of Chinese agricultural enterprises “going global” under the “the Belt and Road” initiative. *Agricultural Economic Issues*, 2020 (3). 93-101. DOI:10.13246/j.cnki.iae.2020.03.011.
3. COFCO International Corporation: Building China's own international grain merchant. *China's Grain Economy*, 2018 (02). 60-61.

УДК 005.8-026.15

ВИКОРИСТАННЯ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕТАПІ ІНІЦІАЦІЇ ПРОЄКТУ

Бондар Алла Віталіївна

доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Управління логістичними системами і проєктами»

Одеський національний морський університет

Креативні технології в менеджменті - це підхід до управління, який сприяє створенню інноваційних рішень, підвищенню продуктивності та покращенню

ефективності діяльності організації. Вони включають в себе використання різних інструментів та методів, спрямованих на стимулювання творчості та інноваційного мислення в колективі, а також на підтримку створення нових проєктів та їхню реалізацію [1]. На етапі ініціації проєкту важливо стимулювати творчий підхід та зберігати відкритий простір для нових ідей та інновацій. Креативні технології, які можуть бути застосовані на цьому етапі (рис 1.):

"Закладені інновації" (Innovation Ambassadors)	"SWOT-аналіз"	"Дизайн-мислення" (Design Thinking)	"Бізнес-модель канвас"(Business Model Canvas)
<ul style="list-style-type: none"> Створення команди інноваційних послів, які вивчають та реалізують нові ідеї у своїх відділах 	<ul style="list-style-type: none"> Використання аналізу сильних і слабких сторін, можливостей та загроз для виділення нових можливостей. 	<ul style="list-style-type: none"> Метод для спрощення процесу створення нових ідей та концепцій 	<ul style="list-style-type: none"> Використання цього інструменту для ініціації та аналізу доцільності проєкту

Рисунок 1 – Креативні технології на етапі ініціації проєкту

Ці техніки та методи допомагають збільшити творчість та інноваційний потенціал команди на етапі ініціації проєкту та знайти нові шляхи до досягнення поставлених цілей. Серед згаданих технік найбільше змістовним є метод "Бізнес-модель канвас" (Business Model Canvas). Це інструмент для структурування та аналізу бізнес-моделі організації або проєкту [2]. Вона допомагає командам визначити ключові складові створюваного проєкту, зрозуміти, як вони взаємодіють між собою та як можливі зміни вплинуть на бізнес.

Канвас складається з дев'яти ключових блоків (табл.1):

Таблиця 1 – Ключові блоки Business Model Canvas

№	Блок моделі	Зміст блоку
1	<i>Ключові партнери (Key Partners)</i>	Опис зовнішніх організацій або структур, з якими компанія співпрацює або взаємодіє для забезпечення діяльності (стейкхолдери).
2	<i>Ключові види діяльності (Key Activities)</i>	Основні дії та процеси, які необхідні для виконання проєкту.
3	<i>Ключові ресурси (Key Resources)</i>	Ресурси, необхідні для забезпечення проєкту, такі як фінанси, технології та людські ресурси.
4	<i>Унікальна цінність пропозиції (Value Proposition)</i>	Опис того, що робить проєкт або його продукт унікальними та цінними для клієнтів.
5	<i>Клієнтські сегменти (Customer Segments)</i>	Визначаються основні групи клієнтів, які зацікавлені в проєкті та його продукті.
6	<i>Канали (Channels)</i>	Способи, якими доставляється продукт проєкту до клієнтів.
7	<i>Відносини з клієнтами (Customer Relationships)</i>	Типи взаємин і комунікацій з клієнтами, які допомагають забезпечити їхню лояльність та задоволеність.
8	<i>Джерела прибутку (Revenue Streams)</i>	Всі джерела доходу, які дозволяють компанії – ініціатору проєкту заробляти гроші.
9	<i>Витрати (Cost Structure)</i>	Всі види витрат, пов'язаних з провадженням бізнесу.

Алгоритм використання Business Model Canvas складається з наступних етапів:

1. Визначення поточного стану бізнес-моделі.
2. Аналіз поточних блоків канваса і виявлення можливостей для оптимізації та інновацій.
3. Експерименти та тестування нових ідей та проєктів і визначення їхнього впливу на бізнес.
4. Оновлення та адаптація бізнес-моделі на основі зібраних даних та відгуків стейкхолдерів.

Метод «Бізнес-модель канвас» допомагає командам розглядати бізнес з різних кутів та збагачує їхнє розуміння бізнес-процесів. Він може бути особливо корисним на етапі ініціації проєкту для з'ясування, яким чином організувати та оптимізувати структуру проєкту для досягнення успіху.

Для використання методу «Бізнес-модель канвас» (Business Model Canvas), можна використовувати різні програми та інструменти, які спрощують процес створення та редагування моделі. Одним з таких інструментів є «Стінка з канвасами» (Business Model Canvas Wall). Це онлайн-інструмент, який надає можливість створити і редагувати канвас в онлайн-середовищі. «Стратегічний планер» Lean Canvas (Lean Canvas) також доступний онлайн інструмент, який допомагає створити Lean Canvas - варіацію бізнес-модель канвасу, яка акцентується на ключових аспектах проєкту. Хоча існують онлайн-інструменти, де можна створити канваси, також використовують звичайний папір та маркери для створення канвасу вручну. Це може бути дуже ефективним способом для творчого процесу. Програми для роботи з графікою, такі як Adobe Illustrator, Microsoft Visio, Lucidchart або додатки для малювання, можуть бути використані для створення канвасу в цифровому форматі зі значною деталізацією. Microsoft Word, PowerPoint або Google Slides також можуть бути використані для створення бізнес-модель канвасу, особливо якщо це зручніше робити в рамках звичайних офісних програм. Спеціалізовані додатки для управління проєктами, такі як Trello, Asana або Leanstack, мають вбудовані інструменти для створення та візуалізації бізнес-моделей.

Вибір програми залежить від масштабу проєкту та кваліфікації проєктних менеджерів. Важливою умовою є можливість легко створювати, редагувати та ділитися бізнес-моделлю з іншими учасниками процесу ініціації проєкту.

Список джерел:

1. Швець Г.О. Основні характеристики креативного менеджменту. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2020. 2(29). С. 11-17. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/31052020/7064
2. Смерічевський С. Ф. Business model canvas як універсальна концепція управління бізнесом компанії / С. Ф. Смерічевський, О. І. Клімова // *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 11-14.

СЕКЦІЯ 5

СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

УДК 656.06

КРИТЕРІЙ КОМПЕТЕНЦІЙ СЮРВЕЙЄРСЬКИХ КОМПАНІЙ

Корнієць Тетяна Євгенівна

кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»
Одеського національного морського університету

Смаркалова Антоніна Костянтинівна

старший викладач кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»
Одеського національного морського університету

Привабливість, перспективність та багатогранність ринку інспекційних послуг України формує високу конкуренцію та змушує сюрвейерські компанії розширювати сферу своєї діяльності, навчаючи своїх співробітників працювати з різними видами вантажів.

Ринок перевезень кожного виду вантажу відрізняється між собою і вимоги що пред'являють до одного виду вантажу можуть відрізнитися від вимог до іншого. Так, ринок добрив та ринок зернових культур в Україні мають безліч відмінностей, починаючи від терміналів, що використовуються для перевантаження і закінчуючи специфікою документів, що видаються.

Розрізняються також і вимоги до сюрвейерських послуг. Знання сюрвейера який працює на певному виді вантажу найчастіше вузько направлене, наприклад незалежний інспектор, що спеціалізується на інспекціях рідких добрив не зможе надати кваліфіковані послуги з інспекції кормових вантажів [1].

Таким чином можна констатувати що специфіка послуг, що надають незалежні інспекційні компанії диктується, в тому числі, вимогами ринку їх діяльності.

Виходячи з усього вищезазначеного, в умовах складного зовнішнього середовища, гарантією професійного та економічного розвитку незалежної інспекційної організації в межах здійснюваної нею діяльності є її конкурентоспроможність.

Традиційний підхід до оцінювання конкурентоспроможності сюрвейерських компаній на ринку неможливий, у тому числі і через специфіку ринку інспекційних послуг. Також, важливо відмітити і відсутність на ринку сюрвейерських послуг будь-якої операційної статистики, тобто збірної інформації щодо виконання кожною компанією своєї роботи, що унеможливує проведення статистичного аналізу даних, для отримання наукового обґрунтування конкурентоспроможності інспекційних компаній на ринку України. Взагалі, така операційна інформація для аналізу може виражатися як у кількості відвіданих суден, кількості проведених аналізів лабораторією компанії або у об'ємі вантажопотоку, який був проінспектований однією компанією у певні терміни, так і у грошових одиницях – прибутку

організації від надання нею інспекційних послуг. Таке явище можна пояснити також і відсутністю єдиної об'єднуючої асоціації, що регулювала б діяльність світового сюрвейерського ринку та збирала необхідну для систематизації та аналізу статистичну інформацію. Ще одним важливим чинником закритості аналітичної інформації є «Кодекс ділової етики» та зобов'язання про нерозголошення під назвою «Декларація щодо конфіденційності», якими керуються у своїй щоденній діяльності незалежні інспекційні організації. Ці документи є частиною менеджменту в області якості ISO, які міжнародні торгівельні асоціації вимагають для обов'язкового запровадження компаніями-членами.

Виходячи з цього, для забезпечення ефективної конкурентоспроможної діяльності незалежних інспекційних підприємств необхідно звернутися до когнітивного способу формування конкурентних переваг, визначаючи конкурентоспроможність як узагальнену оцінку критеріїв компетенцій кожної окремої сюрвейерської компанії [2].

Важливо розрізняти поняття «компетенції» від поняття «компетентність» [3]. Так, під компетентністю зазвичай розуміють рівень загальної та професійної підготовки окремого робітника організації, у той час коли компетенції – це комплексне поняття, котре включає у себе особливості організації, її репутацію, мотивацію, можливості і компетентність персоналу.

Враховуючи специфіку ринку, компетенціями будь-якої сюрвейерської компанії можна назвати потенційні фактори привабливості компанії які виступають показниками якості послуг що нею надаються. Компетенції не є основою, але підсилюють довірче ставлення замовників інспекційних послуг до здібностей незалежної інспекційної компанії у питанні проведення інспекцій з максимальним рівнем підготовленості, професіоналізму та експертності.

Отже, членство у торгівельних асоціаціях, акредитації у міжнародних організаціях та відповідність послуг інспекційної компанії вимогам менеджменту в області якості ISO [4] можна вважати основними показниками компетенцій інспекційних організацій. Можна констатувати, що саме ці характеристики і встановлюють пріоритетність, тобто першість компанії на ринку інспекційних послуг. Іншим важливим фактором отримання пріоритетності на ринку послуг є й така складова когнітивної форми оцінки конкурентоспроможності як ділова репутація та позитивний імідж компанії.

Таким чином, компетенції сюрвейерської організації - це наявний потенціал інспекційної компанії, який включає в себе систему критеріїв професійно-важливих якостей організації - показників здатності компанії до професійної діяльності задля забезпечення якості виконання виробничих завдань та продуктивності, що формує конкурентоспроможність на ринку інспекційних послуг.

Відповідно, можемо виділити наступний список критеріїв компетенції які формують конкурентні переваги будь-якої незалежної сюрвейерської компанії за рівнями (таблиця 1).

Таблиця 1 – Критерії компетенцій незалежної сюрвейерської компанії

№	Критерії компетенції	Рівні		
		I	II	III
1	Приналежність організації	-	українська організація	відноситься до міжнародної групи компаній
2	Термін присутності на українському ринку	-	менше 3 років	3 роки і більше
3	Розгалужена сітка представництв в портах України	офіс	аутсорсінг	підрозділи/представництва/філії
4	Страховання	відсутнє	цивільної відповідальності перед третіми особами / професійної відповідальності	цивільної відповідальності перед третіми особами та професійної відповідальності
5	ISO 9001	організація не сертифікована	організація сертифікована	-
6	ISO 17020	організація не сертифікована	організація сертифікована	-
7	ISO 17025	організація не сертифікована	організація сертифікована	-
8	GAFTA Approved Superintendents	організація не сертифікована	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до GTAS	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до ISO 17020
9	GAFTA Approved Analysts Grain	організація не сертифікована	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до GTAS	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до ISO 17025
10	GAFTA Approved Analysts Feed	організація не сертифікована	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до GTAS	сертифікація на розгляді/схвалена відповідно до ISO 17025
11	FOSFA Superintendent	організація не сертифікована	сертифікація на розгляді/схвалена	-
12	FOSFA Analyst - Oils and fats	організація не сертифікована	Associate Analyst (L2)	Full Analyst (L1)
13	FOSFA Analyst - Oilseeds	організація не сертифікована	Associate Analyst (L2)	Full Analyst (L1)
14	TIC Council	організація не є членом	Associated Member / Observer Member	Full Member

Отже, запропонований підхід узагальненої оцінки критеріїв компетенцій кожної окремої сюрвейерської компанії може виступати як база для забезпечення конкурентоспроможності завдяки набуття відповідних компетенцій в практичній діяльності незалежних інспекційних підприємств.

Список джерел:

1. Мошнянський, А. А., Мошнянський А. Ф. Обслуговування вантажопотоків сюрвейерськими компаніями. *Експлуатація морського транспорту*. 2007. №2. С. 6–7.
2. Балабанова І. Конкурентна компетенція підприємства: сутність і методика діагностики. *Вісник ТЕНЕУ*. 2008. №1. С. 79–86. URL:<http://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/26753/1/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%86..pdf>
3. Савченко В. А. Про співвідношення понять «компетентність», «компетенція» та «професійна придатність». *Формування ринкової економіки. Спец. вип.: Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2010. Т. 2. С. 314–322.
4. Ткаченко А. О., Лук'яненко О. В. Аналіз змін ДСТУ ISO 9001: 2015 системи управління якістю на підприємстві. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Інноваційні розробки в аграрній сфері» Том 1. (Харків, 28-29.11. 2018)/Харків: ХНТУСГ, 2018. С. 189. URL:https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/14960/1/Innovatsiini%20rozrobky%20v%20aharnii%20sferi_T%201_2018_189.pdf*

УДК 338.2**ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ В ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КРИЗИ****Ляшенко Віктор Володимирович**

доцент кафедри підприємництва, управління та адміністрування,
Відокремлений структурний підрозділ ЗВО «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»
Миколаївський інститут розвитку людини

Передумовою і ознакою появи інноваційності в управлінні на сучасному етапі є наявність нових форм господарювання, нових зв'язків, нових управлінських методів, інструментів, організаційних схем і процесів суспільної діяльності. Потреби в управлінських інноваціях актуалізують появу нових цілей і завдань управління, нових функцій і нового інструментарію їх здійснення, вимагають цілеспрямованості управління на забезпечення вищої якості результатів діяльності керованих систем.

Результати аналізу світової практики розвинутих країн свідчать, що інноваційний шлях розвитку держави загалом безпосередньо пов'язаний з діяльністю саме малого підприємництва, малого бізнесу. Тому питання й проблеми інноваційного розвитку малого бізнесу в Україні за сучасних умов функціонування набувають все більшої актуальності.

Порівняно з великими підприємствами, де існують переваги у можливостях залучення різноманітних ресурсів для реалізації крупних інноваційних проектів, на малих інноваційних підприємствах підприємницькі зусилля спрямовуються на комерціалізацію одного чи обмеженої кількості нововведень. Одночасно сучасний етап розвитку та трансформації економічних відносин характеризується усвідомленням значущості малого бізнесу та формуванням у ряді країн ефективної системи підтримки функціонування таких підприємств.

Однак, в умовах сучасних кризових явищ все актуальнішим стає і впровадження інноваційного інструментарію в діяльність малих підприємств, що сприяє стійкому розвитку таких форм господарювання.

Встановлено, що серед наявних інструментів антикризового управління через свою доступність підприємствам особливе місце займають: досудова санація; реструктуризація; бенчмаркінг; контролінг; реінжиніринг [1].

Одним з актуальних останнім часом у всьому світі управлінських інструментів, спрямованих на забезпечення підвищення ефективності управління діяльністю підприємницької структури, є контролінг [2].

У системі антикризового управління контролінг забезпечує реалізацію стратегічного потенціалу діяльності підприємства і досягнення поточних цілей щодо ліквідності та прибутковості. У сучасних умовах нестабільності економіки здійснення відповідних заходів контролінгу дає підприємству змогу забезпечити стабільність і довгострокові перспективи [3]. Однак, чи можливе застосування даного інструментарію в діяльності малого бізнесу. Безумовно, без впровадження даних інструментів малому бізнесу важко будувати свої плани як стратегічні так і оперативні, забезпечувати стійке становище на ринку, реагувати на постійні зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, долати фінансові труднощі з найменшими витратами.

Список джерел:

1) Гаврильченко О.В. Сучасні інструменти антикризового управління підприємством. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13155/1/Gavrilchenko.pdf> (дата звернення: 02.11.2023).

2) Матвієнко-Біляєва Г.Л. Контролінг підприємницької діяльності. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 16. С. 381-384.

3) Пустовіт Л.Є. Система контролінгу як чинник стабільності діяльності підприємства. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Staftp/2012_53/files/ST53_38.pdf (дата звернення: 02.11.2023).

УДК 338.2

FORMATION OF ENTERPRISE STRATEGY AS THE MAIN ACTUAL PROBLEM OF MANAGEMENT

Prykhno Yuliya

PhD, Associate Professor of Department of Management of Logistic Systems and Projects.
Odessa National Maritime University

In modern conditions, the organization is the main structural element of the economy. The organization is a source of satisfying society's need for goods and services and, at the same time, a place of application for the efforts of the majority of the able-bodied population. In addition, many new technologies, knowledge, and skills are emerging in project-oriented organizations. In this way, all resource groups are combined in organizations to produce products and services effectively.

However, the turbulence of the environment in which modern organizations have to operate in Ukraine gives rise to many problems, such as imperfection of technology, moral and physical deterioration of buildings and equipment, weak motivation of employees, etc. Also new problems associated with the socio-economic transformations that have taken place recently have raised. There is a drop in demand for products as a result of the general economic downturn, difficulties with delivery caused by serious changes in the geopolitical situation, a chronic shortage of working capital, the development of competition and information technology, as well as much more.

So, in the conditions of turbulence of the environment, the heads of organizations need serious methodological assistance in making managerial decisions and, above all, in choosing the strategy of the organization, taking into account all the features of the economic, administrative and regulatory environment.

Strategic management of the organization on the basis of the project approach allows to consider the organization as a whole, to develop the strategy of the enterprise based on the system-wide positions.

With the increasing complexity of the tasks solved by the organization, the problem of rational use of resources in the development and implementation of the strategy becomes especially relevant, which is associated with the limited and expensive cost of many types of resources.

Each type of an organization's resources is a set of opportunities to achieve the goals set for the organization. Thus, having at its disposal certain means of production, personnel, production facilities, roads, structures and other resources, the organization is able to achieve one or another set goal.

The question of the reasons for the strategic success of the organization has always been in the focus of researchers' attention. Until recently, market orientation was considered to be the main factor in this success. But at the moment, resource orientation is becoming more and more actual and relevant.

To ensure stable profitability and efficiency, the organization must choose and combine resources correctly. This gives it a lasting competitive advantage when consumers benefit and competitors fail to retaliate. At the same time, resource orientation requires certain conditions and prerequisites in the field of strategy and structure of the organization.

In turn, in modern conditions, the Strategic Management System of the organization should be able to implement the developed strategy in practice, to bring it to real competitive advantages. And it becomes the main actual problem of Management.

That's why, as a result of the identification of a strategic alternative on the basis of a strategic analysis of the external and internal environment, the need for resources has to be determined, since different alternatives have different requirements for resources and resource potential.

In this way, organizations have the ability to do the work of transforming resource potentials. So, the high potential organization can be defined as an organization that manages its capabilities in the most targeted way.

Since an organization can achieve its strategic goals by different ways, it makes

sense to consider the organization's potentials as representing the variety of possible ways in which it can operate.

In this case, the total resources of the organization will represent the potential for the implementation of certain project opportunities or a certain strategic alternative.

So, the potential of an organization's resources can be improved by improving the organizational structure, and accordingly, it can be lost due to the wrong structure of the enterprise. Thus, it is advisable to apply the project management methodology when choosing a certain strategic alternative, however, in order to increase the efficiency of the company's project activities, it is necessary to develop a mechanism that allows to structure strategic goals and allocate resources in accordance with them.

References:

1. PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide (5th ed.). Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.–2013. –586 p.
2. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation, /Representative Author S. Ohara, published by Project Management Association of Japan: 2005. – 87 p.
3. Roger R., Wright Robert V. Allocating resources: How to Do It in Multi-Industry Corporations/ Handbook of Business Problem Solving. New York:McGrow-Hill, 1990.
4. Porter, M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1998. 422 p.
5. Прихно Ю.Є. Ресурсно-орієнтований підхід к формуванню стратегії підприємства. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Вип. 2 (83). – Одеса: ОНМУ, 2023. С. 45-52.

УДК 658:330.131.5

ТАКСОНОМІЧНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Поліщук Яна Олексіївна

здобувач першого рівня вищої освіти

Гіріна Ольга Борисівна

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри управління логістичними системами і проектами,

Одеський національний морський університет

Ефективність розкриває характер причинно-наслідкових зв'язків виробництва. Вона показує не сам результат, а те, якою ціною він був досягнутий. Тому ефективність найчастіше характеризують відносними показниками, які розраховують на основі двох груп характеристик (показників) – результатів та витрат.

Визначають чотири групи показників, на яких заснована система оцінки ефективності керування бізнес-процесами:

- 1 Показники ефективності первинних процесів;

- 2 Якісні показники виробленої продукції;
- 3 Показники задоволеності споживачів результатами діяльності підприємства;
- 4 Поточні й результативні фінансові показники діяльності підприємства.

Оцінка за допомогою ключових показників ефективності може бути край корисною для підвищення ефективності бізнес-процесів, тому що це показники досягнення успіху в діяльності або в досягненні цілей.

Виділяють такі види ключових показників:

1. Показники результату – якість і кількість отриманого результату;
2. Показники витрат – скільки ресурсів було витрачено;
3. Показники функціонування - наскільки виконання бізнес процесів відповідає необхідному алгоритму їх виконання;
4. Показники продуктивності – співвідношення отриманого результату й ресурсу, використаного для його одержання;
5. Показники ефективності – це похідні показники , що характеризують співвідношення отриманого результату до витрат ресурсів [1].

Оптимальна система показників підприємства повинна містити сукупність показників , що характеризують всі сфери діяльності конкретного підприємства , але не бути перевантаженою інформацією, несуттєвою для аналізу ситуації.

Будь-яка система показників оцінки ефективності бізнес-процесів може зводитися до інтегрального показника. Для згортки часткових показників у інтегральний використовують цілу низку методів, серед яких розрахунок багатовимірної середньої, таксономічний метод, теорія нечітких множин.

Перевагою таксономічного методу є те , що він працює з багатовимірними об'єктами, тобто з такими об'єктами , які описуються дуже великою кількістю показників. Отже, проведення даного аналізу дає змогу вирішувати проблему упорядкування багатомірності такої категорії, як ефективність бізнес-процесу, відносно нормативного вектору -еталону.

За допомогою даного показника можемо оцінити досягнутий на певний момент або за певний період «середній» рівень значення ознак які характеризують досліджуване явище. Тобто, для оцінки ефективності за первинний період часу за допомогою методу таксономії можна об'єднати значення декількох різнорідних показників, що характеризують цю ефективність протягом кількох часових періодів, та розрахувати таксономічний коефіцієнт ефективності.

Таксономічний коефіцієнт визначають на основі наступного алгоритму.

1 етап. Формується матриця спостережень зі значеннями показників , які характеризують різні аспекти ефективності бізнес-процесу (X_{ij}).

2 етап. Виконується стандартизація значень елементів матриці спостережень.

$$Z_{ij} = X_{ij} / \overline{X_j}, \text{ де } \overline{X_j} = \sum_{i=1}^T X_{ij} / T \text{ - середня величина показника } j \text{ за період } T$$

років.

3 етап. Розподіляються ознаки на стимулятори і дестимулятори, формується вектор-еталон.

Для подальшого аналізу знайдемо координати (Z_{oj}) ідеальної багатовимірної одиниці (точки Z_0), вибираючи «найкращі» з існуючих значень ознак: \max якщо (стимулятор); \min якщо (дестимулятор)

$$Z_{jo} = \begin{cases} \max(Z_{ij}, \text{якщо } j \in J(c) \text{ стимулятор} \\ \min(Z_{ij}, \text{якщо } j \in J(d) \text{ дестимулятор} \end{cases}$$

4 етап. Визначаються відстані між окремими спостереженнями та вектором – еталоном.

$$C_{oj} = \sqrt{\sum_{i=1}^T (Z_{ij} - Z_{oj})^2}$$

- для кожного показника ефективності за розглянутий період

$$C_{oi} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{ij} - Z_{jo})^2}$$

- для кожного року за усіма показниками ефективності

$$\overline{C_o} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{oj}$$

- середня відстань між показниками та еталоном

$$S_o = \sqrt{1/n(C_{io} - \overline{C_o})^2}$$

- середньоквадратичне відхилення

$$C_o = \overline{C_o} + 2 \cdot S_o$$

- загальна відстань між показниками та еталоном

5 етап. Визначається таксономічний коефіцієнт K_i

$$d_i = C_{io} / C_o$$

відхилення показників i -го року від еталону

$$K_i = 1 - d_i$$

Отримані значення таксономічного інтегрального коефіцієнта показують тенденцію в змінах рівня ефективності бізнес-процесу протягом декількох періодів. Розрахунок відстані між окремими показниками за вектором еталоном дає змогу визначити, який показник має найбільший вплив на рівень ефективності бізнес-процесу. Чим ближче значення таксономічного показника до 1, тим рівень ефективності бізнес-процесу є вищим [1,2,3].

Розрахунки таксономічного коефіцієнта ефективності виробничої діяльності ДП МТП «Южний» показали результати, представлені в таблицях 1,2. Таким чином, таксономічний аналіз дає змогу оцінити рівень ефективності бізнес-процесу в динаміці та визначити показники, що мають найбільший вплив на рівень ефективності бізнес-процесу., а також забезпечує згортання часткових показників і побудову інтегральної оцінки рівня ефективності бізнес-процесу.

Таблиця 1 – Розрахунок інтегральної оцінки ефективності виробництва ДП МТП «Южний»

Показники	2017	2018	2019	2020
d	0,6389	0,6296	0,6226	0,3813
K_i	0,3611	0,3704	0,3774	0,6187
\overline{C}_o	5,6667	$C_o=$	9,9750	
C_{io}	6,3727	6,2802	6,2100	3,8038
S	0,499	0,376	0,295	3,470
2,154	0,0191	0,1253	0,2734	0,0943

Джерело: розраховано авторами

Інтегральні таксономічні коефіцієнти по роках показують, що найбільш ефективним виробництво порту було у 2020 році.

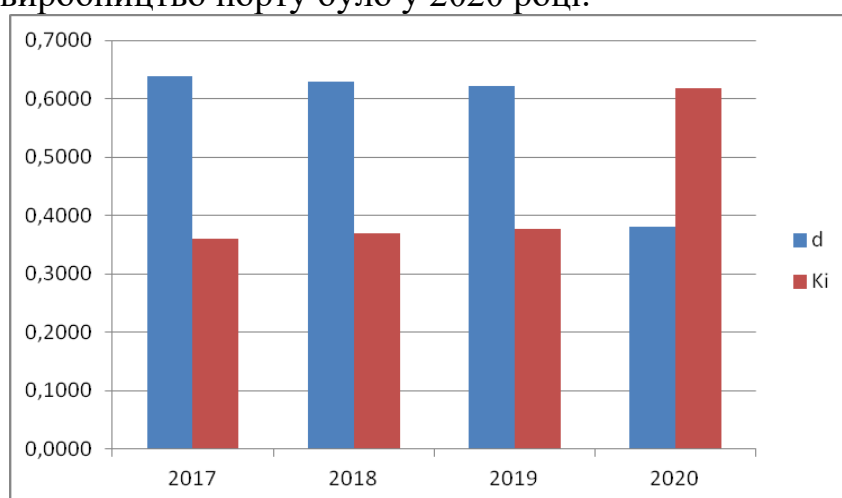


Рисунок 1 – Інтегральний таксономічний коефіцієнт ефективності виробництва ДП МТП «Южний» в динаміці

Таблиця 2 – Таксономічні коефіцієнти показників ефективності за період 2017-2020 р.

Показники	d_i	K_i	Ранг показників
1. Чистий прибуток	0,073	0,927	2
2. X, . Доходи	0,088	0,912	3
3. U, Поточні витрати	0,390	0,610	6
4. K, Основні фонди	0,073	0,927	2
5. C, собівартість	0,207	0,793	6
6. Фондоозброєність	0,094	0,906	4
7. Матеріалоозброєність	1,390	-0,390	8
8. Продуктивність праці	0,094	0,906	3
9. Матеріаловіддача	0,245	0,755	7
10. Рентабельність виробництва	0,111	0,889	5
11. Фондовіддача	0	1	1

Джерело: розраховано авторами

Щодо впливу різних показників на ефективність виробничої діяльності

порту, то його характеризує таксономічні коефіцієнти за розглянутий період (табл.2). Найбільші коефіцієнти мають фондівдача, чистий прибуток, основні фонди та доходи, які забезпечують високу ефективність цього бізнес-процесу.

На підставі розрахунків можна зробити висновок, що саме таксономічні методи мають потужний арсенал алгоритмів систематизації і можуть вирішити проблему оцінки стратегії розвитку підприємств.

Список джерел:

1. Бізнес-статистика: навч. посібник / [Матковський С.О., Гринькевич О.С., Вдовин М.Л., Вільчинська О.М., Марець О.Р., Сорочак О.З.] - К.Алерта.-280с.
- 2.Климчук С.А. Таксономічний аналіз стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики. Економічний вісник НТУУ КПІ. Актуальні проблеми економіки та управління.URL: <https://economy.kpi.ua/uk/node/649>
- 3.Бізнес-аналітика багатомірних процесів : навчальний посібник [Електронний ресурс] / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець та ін. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 272 с.URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22020>

УДК 338.4:339.9:631.1:658.1:658.5/.8

МЕХАНІЗМ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АГРОКЛАСТЕРІВ В УКРАЇНІ

Хаустова Вікторія Євгенівна

доктор економічних наук, професор, директор
Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України

Трушкіна Наталія Валеріївна

кандидат економічних наук, старший дослідник,
докторант, старший науковий співробітник

Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України
(м. Харків, Україна)

В останні десятиріччя кластерні структури стали одним із ключових пріоритетів стратегічного розвитку агропромислового комплексу України у контексті забезпечення продовольчої безпеки. Ці об'єднання визнано ефективною формою мережевого партнерства різних категорій стейкхолдерів і учасників ринку аграрної продукції в умовах глобалізації та євроінтеграції.

При цьому слід зазначити, що, на думку вчених-економістів і фахівців, у довоєнний період розвиток аграрного сектору був «точкою зростання» економіки більшості регіонів України. Це обумовлено тим, що сільське господарство формувало у середньому 12,4% валової доданої вартості і 9,3% загальноукраїнського ВВП.

Однак у результаті проведених досліджень [1-5] встановлено, що на даний час ефективне функціонування суб'єктів господарювання в аграрному секторі гальмується сукупністю бар'єрів, які пов'язано з повномасштабним вторгненням росії на територію України; нестабільною політичною та економічною ситуацією; загрозами продовольчій безпеці; погіршенням зовнішньоекономічного стану та інвестиційного клімату; блокуванням

морських портів; обмеженим обсягом фінансових ресурсів; руйнуванням і пошкодженням об'єктів критичної інфраструктури (енергетичної, логістичної, транспортної, агропромислової) тощо.

Для усунення перерахованих вище бар'єрів необхідно приділяти особливу увагу питанням стратегічного менеджменту та створити відповідну агрокластерну структуру як форму співпраці органів влади, інституцій критичної інфраструктури (транспортної, логістичної, інноваційної, інформаційної, агропромислової, продовольчої), установ і організацій бізнесового, наукового та освітнього середовища.

До основних етапів стратегічного управління розвитком агрокластерів в Україні можна віднести такі: визначення стратегічних цілей і завдань; оцінювання стану зовнішнього й внутрішнього середовища країни; визначення переліку та пріоритетності загроз продовольчій безпеці, виявлення чинників впливу на продовольчу безпеку; розроблення методологічного забезпечення задля оцінювання рівня продовольчої безпеки країни; моделювання та розроблення сценаріїв розвитку аграрного сектору; формування стратегії створення й розвитку агрокластерів; розроблення заходів, засобів і механізмів реалізації стратегії створення й розвитку агрокластерів; моніторинг, контроль та оцінка ефективності й результативності від створення агрокластерів.

Серед головних положень стратегії створення агрокластерів можна назвати такі: 1) розроблення механізму стратегічного управління розвитком агрокластеру (виявлення потенційних учасників кластера; визначення принципів функціонування кластера; визначення організаційно-правової форми кластера, розроблення положень і договорів про спільну діяльність; визначення кадрового потенціалу учасників кластера); 2) формування агрокластерного утворення (науково-методичне обґрунтування й розроблення кластерної моделі організації логістичної діяльності; формування організаційної структури управління; визначення необхідного ресурсного забезпечення; розроблення механізму фінансового забезпечення; визначення норм і правил партнерської взаємодії між учасниками кластера); 3) оцінювання очікуваного синергетичного (економічного, соціального, екологічного) ефекту від створення агрокластерів.

Для дієвого впровадження механізму стратегічного управління розвитком агрокластерів доцільним є формування належного забезпечення, а саме:

- інституційного (внесення змін і доповнень до Концепції створення кластерів в Україні, Стратегії регіонального розвитку до 2027 року і Планів заходів з їх реалізації на 2023-2025 роки щодо створення аграрних кластерних структур як суб'єкта господарювання; розроблення Комплексної стратегії і Плану дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2027 року; Концепції розвитку критичної інфраструктури в умовах відновлення аграрного сектору у контексті стратегії повоєнної розбудови та резильєнтності національної економіки України);

- інформаційно-аналітичного (для організації партнерських взаємовідносин учасників ринку аграрної продукції з використанням інформаційних систем і цифрових технологій (SCM, MRP, ERP, OPT, PPC, LP, WMS, E-SKLAD, CRM, ECR, DRP, TQM); оцінювання ефективності відносин учасників і підготовки

рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень);

- логістичного (формування системи ризик-менеджменту підприємств агропромислового комплексу; управління взаємовідносинами зі споживачами з використанням інформаційної системи CRM; управління транспортними потоками, операціями та процесами; управління збутовою діяльністю (формування системи договірних відносин зі споживачами; удосконалення клієнтоорієнтованого підходу до обслуговування різних категорій споживачів у контексті концепції маркетингу взаємовідносин, методичного підходу до вибору оптимального каналу збуту сільськогосподарської продукції; визначення пріоритетних напрямів розвитку електронної комерції як ефективного інструменту просування аграрної продукції на зовнішні ринки);

- організаційного (формування відповідної інфраструктури (транспортної, логістичної, інноваційної, інформаційної, агропромислової, продовольчої); застосування мережевого підходу до організації збутової діяльності аграрних підприємств; створення аграрної кластерної структури на засадах державно-приватного партнерства в управлінні збутовою діяльністю);

- фінансового (пошук і застосування нетрадиційних джерел фінансування розвитку аграрного сектору: авансування ресурсів через соціальне інвестування підприємництва; венчурне фінансування; краудфандінг; кошти міжнародних фінансових організацій та інвестиційних фондів; гранти тощо).

Реалізація запропонованого механізму сприятиме створенню умов стабільного й ефективного розвитку агрокластерів за рахунок своєчасного виявлення та реагування на виклики, ризики та загрози економічній та продовольчій безпеці України.

Перспективи подальших досліджень полягають в обґрунтуванні концептуальних положень розвитку критичної інфраструктури в умовах відновлення аграрного сектору України з позицій продовольчої безпеки.

Список джерел:

1. Кизим М. О., Хаустова В. Є. Особливості формування та розвитку агропромислового кластера в економіці Харківської області. *Проблеми економіки*. 2011. № 3. С. 42-47.

2. Kwilinski A., Hnatyshyn L., Prokopyshyn O., Trushkina N. Managing the Logistic Activities of Agricultural Enterprises under Conditions of Digital Economy. *Virtual Economics*. 2022. Vol. 5. No. 2. P. 43-70. [https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2022.05.02(3)).

3. Кошкалда І. В., Прокопишин О. С., Трушкіна Н. В. Концептуальні засади створення інноваційних агрокластерів в умовах сталого розвитку національної економіки. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Сер.: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2022. № 1(25). С. 74-88. [https://doi.org/10.31471/2409-0948-2022-1\(25\)-74-88](https://doi.org/10.31471/2409-0948-2022-1(25)-74-88).

4. Bezpartochnyi M., Trushkina N. Infrastructural provision for the managing of agricultural enterprises' international logistics activities in the context of food security. *Food security: modern challenges and mechanisms to ensure: scientific monograph*. Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2023. P. 7-24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7859003>.

5. Хаустова В. Є., Трушкіна Н. В. Стратегічне управління розвитком агрокластерних структур: закордонна та вітчизняна практика. *Бізнес Інформ*. 2023. № 7. С. 182-197. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-182-197>.

УДК 685.338.48

МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У СФЕРІ ТУРИЗМУ

Ходікова Інна Володимирівна

старший викладач кафедри

управління логістичними системами і проектами,

Одеський національний морський університет

Ходікова Єлизавета Вячеславівна

Здобувач другого рівня освіти,

Одеський національний морський університет

Розвиток туристичного сервісу та туризму в цілому, обумовлює застосування нових логістичних принципів, моделей та методів в управлінні відповідними організаціями. Підвищення ефективності діяльності туристичних і обслуговуючих сервісних організацій є необхідним умовою економічного зростання регіону та держави. При цьому туристська інфраструктура як задовольняє попит споживачів послуг, так і забезпечує зайнятість населення у цьому виді бізнесу, підвищує рівень їх доходів та якість життя.

Основні елементи туристичної індустрії, що є об'єктами логістичного управління, це: туристські підприємства, організації розміщення, організації харчування, транспортні підприємства, екскурсійні організації, організації розваг, підприємства дозвілля та відпочинку [1].

Логістична система туристичного обслуговування є багаторівневою системою, що поєднує в собі функції та процеси туристичного обслуговування, об'єкти та потоки, що забезпечують взаємодію об'єктів та суб'єктів туріндустрії. Туристські та супутні сервісні організації, стикаючись з невідповідністю попиту та пропозиції на ринках, залучені до поточкових процесів, якими необхідно раціонально управляти. Поточні процеси нерозривно пов'язані з основними ресурсами управління: матеріальними, фінансовими, інформаційними, людськими, часовими [2]. Логістична узгодженість та координація об'єктів, потоків (процесів) та організацій у туріндустрії обумовлює методологію управління, способи, засоби, інструменти дії.

Існує значна різноманітність методів логістичного управління туріндустрією, приклад яких наведено в таблиці 1.

Розробка логістичної системи туристського обслуговування починається з аналізу та цілепокладання майбутнього бізнесу, який багато в чому обумовлюється основними маркетинговими та економічними принципами (Таблиця 2).

Таблиця 1 – Класифікація методів логістичного управління туриндустрією

Ознаки класифікації методів логістичного управління	Види методів логістичного управління туриндустрією
<i>Спосіб впливу на об'єкт управління</i>	Економічні та економікоматематичні, організаційно - розпорядчі, соціально - психологічні
<i>Характер використовуваних ресурсів</i>	Інформаційні, адміністративні, господарські (економічні)
<i>Спосіб отримання і обробки логістичної інформації</i>	Інтуїтивні (експертні), формалізовані
<i>Загальні функції логістичного управління туриндустрією</i>	Методи аналізу, методи прогнозування, методи планування, методи організації, координації, комунікації, контролю, мотивації.
<i>Спеціальні функції логістичного управління туриндустрією</i>	Методи управління транспортними процесами туриндустрії, методи управління фінансами, персоналом та ін.
<i>Етап процесу розробки та прийняття логістичних рішень</i>	Методи постановки цілей, завдань та логістичних рішень; методи збирання даних; методи формування альтернатив, методи визначення критеріїв, методи вибору альтернатив та прийняття рішень.
<i>Рівень управління логістикою туриндустрії</i>	Загальноорганізаційні методи управління туриндустрією як комплексом, методи управління окремими підсистемами туриндустрії

Таблиця 2 - Основні економічні принципи при побудові логістичної системи туристичного обслуговування

Принцип	Сутність принципу
<i>Необхідність визначення та обґрунтування потреби туру або турпродукту для потенційного споживача</i>	Забезпечення відповідності запитам потенційних клієнтів та споживачів; маркетинговий аналіз та сегментування туристських ринків, турів та турпродуктів.
<i>Необхідність забезпечення належної кількості послуг, формування оптимального пакету послуг</i>	Угрупування (комплектація) елементів туру або турпродукту відповідно до кількісних параметрів потенційних запитів та заявок; аналіз, оцінка та позиціонування запитів та заявок.
<i>Необхідність забезпечення належного якості послуг (пакету послуг)</i>	Планування, організація та реалізація систем управління якістю; вимір (оцінка) рівнів обслуговування відповідно до якісних параметрів заявки.
<i>Необхідність виконання процесів і операцій (сервісів) у заплановане або заздалегідь призначене час</i>	Диспетчеризація, моніторинг, контроль і облік термінів і швидкостей обслуговування (вчинення операцій); тур-оперейтинг
<i>Необхідність виконання процесів та операцій у запланованому заздалегідь або призначеному місці</i>	Забезпечення відповідності процесів надання послуг заявленому наперед. Диспетчеризація, моніторинг, контроль та облік термінів і швидкостей обслуговування.

Принцип	Сутність принципу
Забезпечення мінімальних витрат, в т.ч. і логістичних	Планування і обґрунтування мінімальних витрат туру (турпродукту або турпроекту), контроль, моніторинг та облік витрат, в т.ч. логістичних
Орієнтація на конкретного споживача, забезпечення персоналізації надання послуг	Аналіз, оцінка і контроль рівнів сервісів для конкретного споживача (опитування, вимір вражень); персоналізація надання сервісів для конкретного споживача

Основна місія логістичного менеджменту в аспекті ефективного функціонування туристичної організації – координація та інтеграція ресурсів, об'єктів та потоків туріндустрії, планування, диспетчеризація, моніторинг, контроль та врахування за показниками, регулювання діяльності, вирішення конфліктів та форс-мажорних обставин. Побудова системи туристичного обслуговування базується на раціональному ціле покладанні, концептуальних положення та принципах логістики у сфері послуг [3]. Синтез логістичних ланцюгів поставок туристичних послуг обумовлюється раціональною інтеграцією та координацією потоків, об'єктів та функцій туризму на відповідних ринках попиту.

Таблиця 3 - Класифікація логістичних моделей, методів і концепцій управління потоками на різних етапах туристичного обслуговування

Модель, метод	Характеристика	Етапи
Методи прогнозування	Прогнозування по тимчасовим рядам з використанням різних моделей: аналіз трендів, інтервального прогнозу	Планування та прогнозування турпотоків і обсягів поставок послуг з метою забезпечення логістичної системи необхідними ресурсами
Вибір постачальників в ресурсів	Вибір оптимального постачальника з урахуванням певних критеріїв: надійність, терміни поставки, ціна, якість тощо.	Забезпечення надійності роботи ланок логістичної системи (страхові ризику)
Теорія ігор, теорія прийняття рішень	Інструмент підтримки вирішення конфліктних ситуацій	Моделювання поведінки та реакції споживача в умовах невизначеності попиту на нову послугу, погодні умови тощо.
Модель «зробити або купити»	Розв'язання задачі про доцільність передачі окремих операцій сторонній організації	Концентрація на основних видах діяльності; створення конкурентних переваг за рахунок зменшення витрат
Моделі Систем масового обслуговування	Моделювання поведінки туриста та планування руху потоків: <ul style="list-style-type: none"> - маршрутизація - оптимальний маршрут - максимальний потік - перевезення туристів завантаження транспортних коштів	Встановлення залежності між характером потоків та параметрами обслуговування; оцінка інтенсивності потоку заявок; визначення оптимальної кількості каналів обслуговування, ймовірності стану системи, обчислення пропускнуєї спроможності;

Модель, метод	Характеристика	Етапи
<i>Метод ABC</i>	Функціонально-вартісне керування; ранжування видів ресурсів за ступенем важливості	Забезпечує організації вигідні комплектації турпакетів, здатність створювати цінності
<i>Ситуаційний аналіз</i>	Ситуаційний аналіз та оцінка можливих варіантів руху потоків	Розробка та обґрунтування логістичної стратегії
<i>Метод вирішення конфліктних ситуацій</i>	Прийняття рішення щодо комплексу питань узгодження економічних інтересів учасників логістичного процесу для найбільш ефективного досягнення спільних цілей	Розв'язання задачі оптимізації економічних потоків, що передбачає наскрізну систему управління їх рухом, що базується на врахуванні інтересів усіх учасників логістичного ланцюга

Наведені вище приклади логістичних моделей і систем можуть видозмінюватися за формою та змістом залежно від цілей, умов функціонування бізнесу, зміни факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Основне завдання при розробці логістичної системи, розробити (спроєктувати) таку схему функціонування, аналізу, контролю та прийняття рішень, яка забезпечувала б максимальну ефективність та конкурентоспроможність туристичної організації за мінімальних витрат на її впровадженні та обслуговуванні.

Список джерел:

1. Дорожня карта конкурентоспроможного розвитку сфери туризму в Україні <https://nto.ua/assets/files/ntou-book-strategic-ebd-tourismroadmap.pdf>.
2. Іщенко О.А. (2018) Методичні підходи до оцінювання інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичних систем. Економічний аналіз, Т. 28. № 4. С. 313–320.
3. Ходікова І.В. (2020) Логістична концепція в проектах розвитку транспортного обслуговування туристських центрів. Науково-практична конференція «Математичне моделювання процесів в економіці та управлінні проектами та програмами»/ Харків – Коблево 2020.

УДК 656.6

УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ПОРТОВОЇ ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НА БАЗІ КОНЦЕПЦІЇ «LIFE CYCLE COST»

Олійник Олександр Олександрович

Директор Державного підприємства «Морський торговельний порт «Південний»»

Категорія «життєвий цикл» є досить стійкою в сучасній економічній літературі і найчастіше використовується по відношенню до двох об'єктів – продукту чи проекту.

Зазвичай, під життєвим циклом продукту розуміється час перебування

продукту на ринку, тоді як концепція LCC – Life cycle cost розглядає конкретний об'єкт (в економічному контексті) за його час перебування на ринку. Ця концепція передбачає врахування всіх витрат, пов'язаних з цим об'єктом, включаючи витрати на ремонти, модернізацію тощо, причому витрати розглядаються накопиченим результатом.

Згідно з цією концепцією, «вартість життєвого циклу (LCC)» починається з вартості придбання об'єкта та враховує накопичення всіх витрат. Зазначену концепцію пропонується використовувати для управління життєвим циклом портової перевантажувальної техніки, наприклад, порталних кранів – термін життя яких є досить тривалим, а витрати – як капітальні, так і експлуатаційні – дуже значні.

Рисунки демонструють накопичені витрати на модернізацію та ремонти по двох кранах порту Південний – це частина всіх сумарних витрат, починаючи з 2001 року (досі статистика недоступна). Але навіть динаміка неповних витрат з погляду LCC дозволяє побачити значний рівень накопичених витрат протягом останніх 10 років, що пов'язано з віком даних кранів.

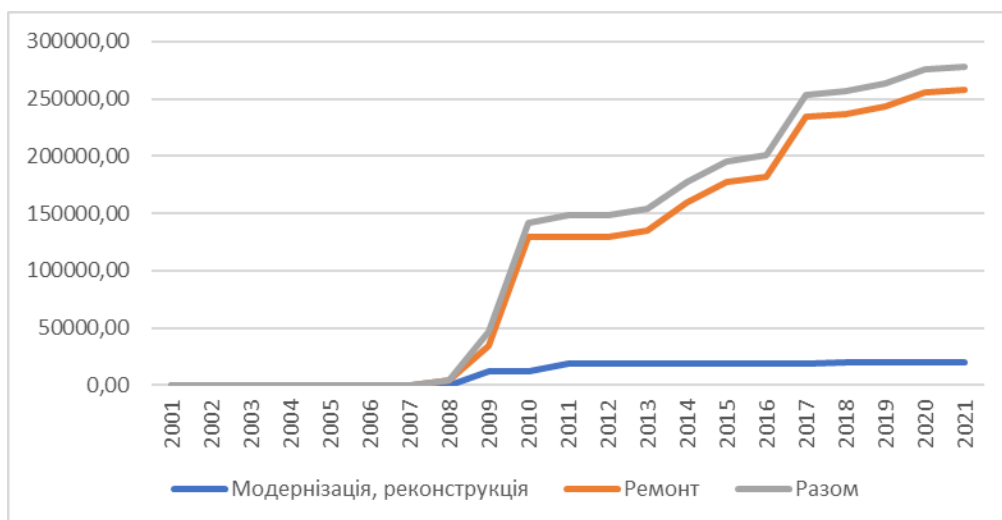


Рисунок 1 – Накопичені витрати для крану Сокіл 0233, дол

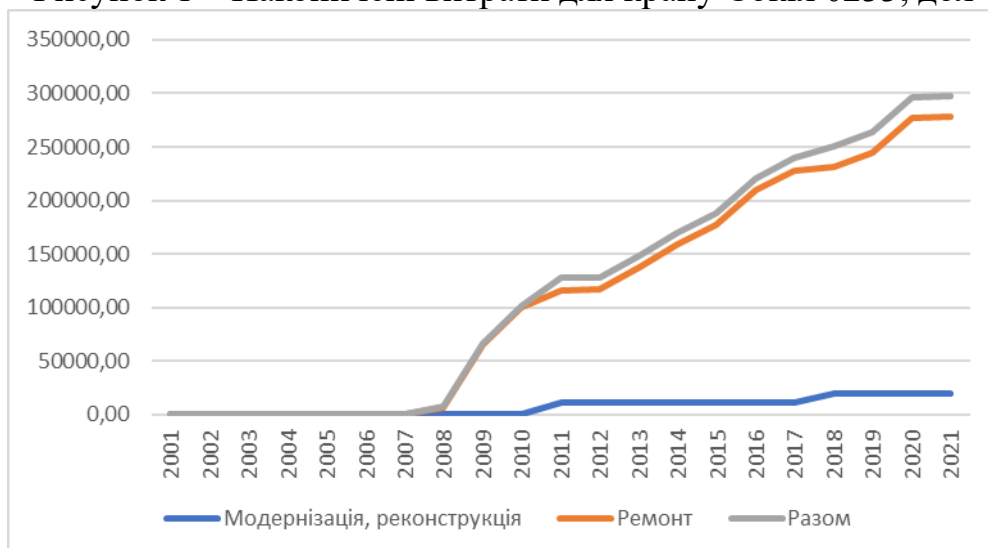


Рисунок 2 – Накопичені витрати для крану Сокіл 0235, дол

Аналіз накопичених витрат відповідно до концепції LCC дозволить моніторити та контролювати ефективність використання портальних кранів у контексті відповідних накопичених витрат та послужити основою для формування дієвого інструменту управління їх життєвим циклом.

Список джерел:

1. Claudio Favi, Michele Germani, Federico Campi, Marco Mandolini, Steve Manieri, Marco Marconi, Alessio Vita, Life Cycle Model and Metrics in Shipbuilding: How to Use them in the Preliminary Design Phases, Procedia CIRP, Volume 69, 2018, Pages 523-528, ISSN 2212-8271, <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.11.071>

2. Zrnic, Nenad & Bošnjak, Srđan & Đorđević, Miloš (2023) Design for modernization – a way for implementation of eco improvements of port's cranes. https://www.academia.edu/61400602/Design_for_Modernization_a_Way_for_Implementati_on_of_Eco_Improvements_of_Ports_Cranes

СЕКЦІЯ 6

ЛОГІСТИКА СУЧАСНОГО ТА МАЙБУТНЬОГО: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ

UDC 656.07:164

ON SOME PROBLEMS CONCERNING APPLICATION OF OPERATIONS RESEARCH IN COMPETITION THEORY

Postan M.Ya.

D.Sc. Prof. Chair “Management and Marketing”
Educational and Scientific Institute of Marine Business
Odessa National Maritime Business

It is well known that at present the methods of operations research together with modern information technologies are widely used in organization and planning of modern industry and in different kinds of management, marketing and logistics. At the same time in some directions of economy theory and its applications the methods of operation theory are used insufficiently. In particular, it concerns the competition theory that plays an important role in modern economics. But, at present, application of competition theory together with methods of operations research in transport and logistics in market economy is insufficient. For example, in theory of firm under an oligopoly analysis the methods of equilibrium solution by Cournot and Stakelberg are well known. They are based on used so-called consumption function that takes into account the dependents of the growth of volume of sailing in dependence of price discounts [1, P. 266]. But such approach does not into account the restriction of an enterprise's and different technologies, as well. In other words, the tasks of marketing, organization of production and logistics from the one hand, and tasks of competition strategy of enterprise from the other hand are solving independently from each other. This makes the recommendations of competition theory only theoretical and does not allow use they in practice immediately. To resolve this situation, it is necessary to develop by competitors their own competitive, marketing and logistic strategies in cooperation. On this way they can and even must to use the methods of operations research theory, which allow to model industrial processes side by side with market's behavior, namely: optimization theory, game theory, queueing theory, inventory control theory. The aim of our talk is to demonstrate of such possibility with use of some examples.

Consider, for example, the competition among several companies producing from the same kinds resources (materials) the same nomenclature of final products which must be delivered from the companies to the same set of M points of consumption. For this purpose, we shall use the classical optimal planning of final product production by an enterprise. Let us consider two industrial enterprises (plants) producing the same final products of K types. Production costs for unit of

product of the k -th type for the j -th enterprise are $s_k^{(j)}$ (including cost for buy, delivery and storage of raw materials). For production of final product the R kinds of raw materials, and other resources must be used. For production of unit of the k -th

kind of product the j -th enterprise must spend $a_{kr}^{(j)}$ of raw material of the r -th kind, and resource of r -th kind is in quantity $b_r^{(j)}$. The final product comes at the warehouse of enterprise, from hence it must be delivered at M points of destination D_1, D_2, \dots, D_M . Denote $d_{km}^{(j)} > 0$ the maximum possible rate of consumption of the k -th kind of product at the point of destination D_m .

To illustrate the possibility of such kind of investigation of competitive environment, for the sake of simplicity, we shall restrict ourselves by consideration of duopoly, that is, we assume that only two enterprises (plants) are acting at the market which are producing the same number of final products and are using the same number of raw materials.

First of all, let us write the restrictions for optimization models regarding duopoly. They are the following:

$$\sum_{k=1}^K a_{kr}^{(j)} x_k^{(j)} \leq b_r^{(j)}, \quad r = 1, 2, \dots, R; j = 1, 2; \quad (1)$$

$$y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)} \leq d_{km}, \quad m = 1, 2, \dots, M; k = 1, 2, \dots, K; \quad (2)$$

$$x_k^{(j)} = \sum_{m=1}^M y_{km}^{(j)}, \quad j = 1, 2; k = 1, 2, \dots, K; \quad (3)$$

$$x_k^{(1)}, x_k^{(2)}, y_{km}^{(1)}, y_{km}^{(2)} \geq 0, \quad \forall k, n, m. \quad (4)$$

Here we used the following designations:

$x_k^{(j)}$ – quantity of final product of the k -th kind, that was planned for production by the j -th enterprise (plant); $y_{km}^{(j)}$ – quantity of finished product of the k -th kind, produced by the j -th enterprise (plant) and has been planning for delivery at the m -th point of destination.

In the microeconomics when modelling the competition between the firms the following supposition is usually used: the prices of production for any competitor producing the same nomenclature of final products, are depending of volume of sailing production by all firms-competitors. More exactly, they are decreasing, for example, according to linear law with the growth of total quantity of product entering the market [1, p. 266-274]. In other words, we will assume that function of demand for the k -th kind of product at the m -th point of consumption equals to

$$p_{km}(y_{km}^{(1)}, y_{km}^{(2)}) = p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}). \quad (5)$$

We shall assume that

$$d_{km} = p_{km} / g_{km}, \quad m = 1, 2, \dots, M; k = 1, 2, \dots, K,$$

is the upper bound of demand for the k -th kind of product for the m -th point of destination. We shall assume that expenses functions are linear

$$s_k(x) = s_k x + c_k, \tag{6}$$

where s_k and c_k – are the constant limit and fixed costs for production of the k -th kind of product at any plant, correspondingly. Taking into account (5), (6) the plant 1 will obtain the profit (we assume that costs for delivery of final product at point of destination pays the consumer). His total profit is

$$\Pi^{(1)} = \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(1)} - (s_k x_k^{(1)} + c_k)], \tag{7}$$

and he wants to maximize it. Hence, it is required to solve the problem of maximization of the function (7) of variables $x_k^{(1)}, y_{km}^{(1)}$ under restrictions (1)-(4).

By analogy, plant 2 will maximize his profit by variables $x_k^{(2)}, y_{km}^{(2)}$, that is the function

$$\Pi^{(2)} = \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(2)} - (s_k x_k^{(2)} + c_k)], \tag{8}$$

under the same restrictions. Due to competition between two plants a definite dependence may exist between variables $x_k^{(1)}, y_{km}^{(1)}$. This fact must be taken into account when describing the necessary conditions of extremum of each functions (7) and (8) under restrictions (1)-(4). In more simple case we can ignore such kind of dependence and in this case the results of optimization problems (7), (8) solving will be Cournot's equilibrium of duopoly under consideration.

After excluding the variables $x_k^{(j)}, k = 1, 2, \dots, K$, with the help of equality (3), we will arrive to following pare of optimization problem:

$$\Pi^{(1)} = \max_{\{y_{km}^{(1)}\}} \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(1)} - (s_k \sum_{m=1}^M y_{km}^{(1)} + c_k)], \tag{9}$$

$$\Pi^{(2)} = \max_{\{y_{km}^{(2)}\}} \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(2)} - (s_k \sum_{m=1}^M y_{km}^{(2)} + c_k)], \tag{10}$$

$$\sum_{k=1}^K a_{kr}^{(j)} \sum_{m=1}^M y_{km}^{(j)} \leq b_r^{(j)}, r = 1, 2, \dots, R; j = 1, 2; \tag{11}$$

$$y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)} \leq d_{km}, m = 1, 2, \dots, M; k = 1, 2, \dots, K; \tag{12}$$

$$y_{km}^{(1)}, y_{km}^{(2)} \geq 0, \forall k, m. \tag{13}$$

In the particular case, under conditions

$$\frac{1}{3} \sum_{k=1}^K a_{kr}^{(j)} \sum_{m=1}^M \frac{p_{km} - s_k}{g_{km}} \leq b_r^{(j)}, r = 1, 2, \dots, R; j = 1, 2, \quad (14)$$

the Cournot equilibrium solution will be defined by the following way:

$$y_{km}^{(j)} = \frac{p_{km} - s_k}{3g_{km}}, k = 1, 2, \dots, K; m = 1, 2, \dots, M; j = 1, 2.$$

Under breaking the conditions (14), for equilibrium solution finding of pair of quadratic optimization problems (9), (10) and (11)-(13) the known algorithms may be applied taking into account that

$$\partial y_{km}^{(j)} / \partial y_{km}^{(l)} = 0, j \neq l; j, l = 1, 2$$

(Cournot conditions for supposed variations). More complicated analysis of competition supposes the existing of reaction of a competitor under determination of optimal plan of production and delivery of final product to consumers. For example, within the frameworks of our approach it is possible to determine the Stakelberg equilibrium solution, when one or both plants suppose that what a competitor will behave himself as Cournot's duopolist. Among other possible solutions of duopoly may be pointed out the agreement between two plants concerning maximization of their common profit, i.e. the function

$$\begin{aligned} \Pi &= \Pi^{(1)} + \Pi^{(2)} = \\ &= \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(1)} - (s_k^{(1)} \sum_{m=1}^M y_{km}^{(1)} + c_k^{(1)})] + \\ &+ \sum_{k=1}^K \sum_{m=1}^M [(p_{km} - g_{km}(y_{km}^{(1)} + y_{km}^{(2)}))y_{km}^{(2)} - (s_k^{(2)} \sum_{m=1}^M y_{km}^{(2)} + c_k^{(2)})], \end{aligned}$$

under conditions (11)-(13). In this case, it is required to solve one quadratic optimization problem.

The approach described above may be applied for oligopoly analyses consisting of plants from other branches of economics, as well. For example, for finding the equilibrium solution in oligopoly consisting of several operators of port's terminals. [2].

References:

1. Intrilligator M. Mathematical methods of optimization.- M.: Airis Press, 2002.- 607p.
2. Postan M.Ya. Method of equilibrium solution finding for the port's operators in competitive environment of oligopoly type/M.Ya. Postan, S.V. Savelieva// Technology Audit and Production Reserves.- 2014.- #4/2(18).- P. 58-63

УДК 65.012.34:338.47

**ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ГУМАНІТАРНІЙ
ЛОГІСТИЦІ****Піддубна Наталія Миколаївна**старший викладач кафедри
управління логістичними системами та проектами
Одеський національний морський університет

Війна в Україні, спричинена російською агресією, вплинула як на роботу народно-господарської галузі, так і зруйнувала звичне розуміння логістики, а поняття налагоджених ланцюгів постачання залишилося у минулому. Портова інфраструктура зруйнована, авіаційне сполучення відсутнє, а логістичні маршрути доводиться регулярно перебудовувати. Така ситуація викликала складнощі із забезпеченням населення продуктами харчування, товарами широкого вжитку та медикаментами.

У мирний час логістика в основному використовувалася в комерційних ланцюжках постачання і в даний час відіграє важливу роль для постачання армії всім необхідним для ведення бойових дій. Виходом із ситуації нестачі продуктів харчування, товарів народного споживання та медикаментів для населених пунктів, що знаходяться поблизу зон бойових дій, є розвиток гуманітарної логістики, яка для України є досить новим інструментом, який знаходиться у фазі вивчення та розвитку.

Гуманітарна логістика – це галузь логістики, орієнтована на планування, контроль та управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними та нематеріальними операціями, які здійснюються у процесі доведення матеріальних цінностей під час надзвичайних ситуацій до споживачів постраждалих регіонів.

Відомо, що об'єктом вивчення логістики є матеріальний і супутні йому інформаційний та фінансові потоки. Оптимізації матеріальних потоків присвячено достатню кількість праць вчених. В епоху бурхливого розвитку інформаційних систем приходить розуміння, що подальшим драйвером розвитку логістики є неформальна інтеграція інформаційних технологій та матеріального потоку.

Такою інтеграцією вважатимуться застосування штучного інтелекту у логістиці. Зазначимо, що нині в Україні штучний інтелект використовують для структуризації інформації чи аналізу українського законодавства [1].

Штучний інтелект – це технічна чи програмна система, здатна вирішувати завдання, які традиційно вважаються творчими, що належать конкретній предметній галузі, знання про яка зберігаються в пам'яті такої системи. Структура інтелектуальної системи включає три основні блоки: базу знань, вирішувач та інтелектуальний інтерфейс, що дозволяє вести спілкування з обчислювальними системами без спеціальних програм для введення даних [2]. Штучний інтелект здатний правильно інтерпретувати дані, отримувати уроки з таких даних та використовувати отримані знання для досягнення конкретних цілей та завдань за допомогою гнучкої адаптації [3].

Застосування штучного інтелекту в гуманітарній логістиці може стати надійним інструментом оптимізації процесів аналізу даних, придбання матеріальних цінностей від донорів і розподіл їх регіонам, що потребують. Вже наявні системи з урахуванням штучного інтелекту можуть аналізувати великі обсяги даних, що у гуманітарній логістиці може у найкоротші терміни визначати області й обсяги потреб, відстежувати ланцюги поставок і виявляти будь-які невідповідності між обіцяним і фактичним термінами доставки.

Автоматизація на основі штучного інтелекту може призвести до скорочення обсягу ручної праці, пов'язаного з гуманітарною діяльністю, за рахунок автоматизації таких завдань, як відстеження запасів та управління платежами. Це, у свою чергу, призведе до скорочення часу, необхідного для виконання забезпечення населення, що потребує, спростить комунікації учасників логістичної системи, забезпечить більш ефективну координацію ресурсів.

Використання технологій штучного інтелекту підвищить точність ухвалення рішень у гуманітарній діяльності. Моделі на основі штучного інтелекту можуть забезпечити розробку альтернативних варіантів маршрутів доставки з урахуванням прогнозу, можливих негативних наслідків воєнних дій.

Таким чином можна констатувати, що застосування технологій штучного інтелекту призведе до зниження логістичних витрат, скоротить час роботи системи забезпечення гуманітарної допомоги вразливих груп населення.

Список джерел:

1. Штучний інтелект в Україні: у Мінцифри назвали напрямки, де його можна використати. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://delo.ua/ru/telecom/iskusstvennyi-intellekt-v-ukraine-v-mincifry-nazvali-napravleniya-gde-ego-mozno-ispolzovat-416109/>

2. Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681318301393>

3. Штучний інтелект. [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект#cite_ref-

УДК 005.8

СУТНІСТЬ І ЗАВДАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У СУЧАСНІЙ ЛОГІСТИЦІ

Булавін Дмитро Олександрович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Петренко Віталій Олександрович

доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри інтелектуальної власності та управління проектами

Український Державний університет науки і технологій, м. Дніпро

Сьогодні однією з основних ознак розвитку світового господарства є

глобалізаційні процеси, які впливають як на розвиток національних економік так і на міжнародні економічні відносини. Процеси глобалізації вимагають відповідного посилення інтеграційної складової національних економік країн світу, що відображається в утворенні глобальних макрологістичних систем.

Відповідно до другого закону термодинаміки для цілого всесвіту ентропія зростає, тому завдання інтеграційних процесів утворити інструменти зменшення невизначеності, і впорядкування розвитку національної економіки у важкий для країни час.

У кризові часи інтеграція розглядається як одна з ключових функцій менеджменту. Ефективна інтеграція вимагає організаційних, адміністративних, культурних навичок в управлінні людьми. Для успішного управління інтеграцією проєктні менеджери мають розвивати в собі інтегральне мислення [1]. Першим кроком в процесі управління інтеграцією – є опис місії, при якому визначається призначення існування організації. Другий крок – аналіз взаємозв'язків, при якому досліджується взаємовплив організації (в цілому) і її окремих підрозділів, а також визначаються інтереси зацікавлених сторін. Третій крок – техніко-економічне обґрунтування, яке визначає здійсненність описаної місії. І четвертий крок – це розробка альтернативних сценаріїв, які моделюють реалізацію портфеля проєктів розвитку. Таким чином, за результатами цих практичних кроків розробляється інтеграційний план підприємства.

В умовах глобалізації економіки та розвитку міжнародних логістичних процесів актуальним є впровадження інтегрованих систем реального часу, які допомагають оптимально організувати процеси управління сучасним підприємством. Теоретичною основою створення міжнародних інтегрованих логістичних систем є концепція електронного обміну даними (рис. 1).

Сьогодні концепція EDI стає єдиною можливою формою міжнародної логістичної діяльності, оскільки присутність на міжнародних ринках неможлива без автоматизованого представлення інформації. Інформаційні технології використовуються для пошуку і передачі інформації у реальному часі, а також для пошуку клієнтів та укладання угод купівлі-продажу, що ініціюють просування товарних, фінансових та інформаційних потоків.

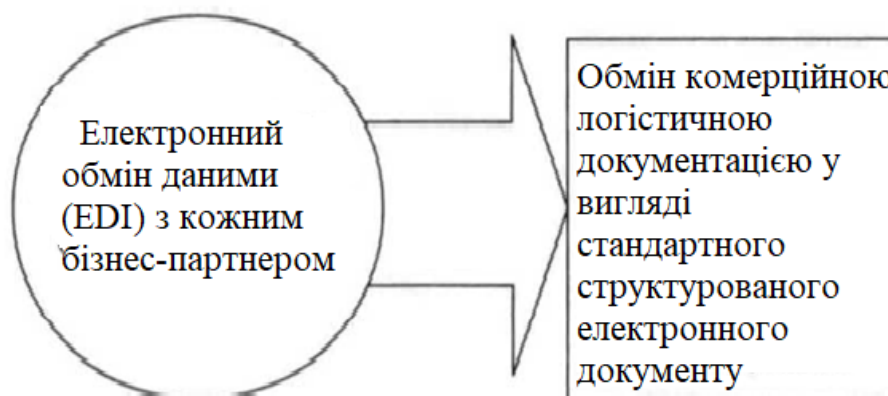


Рисунок 1 – Сутність концепції електронного обміну даними

Сьогодні поняття EDI набуло ширшого значення ніж у класичному трактуванні. Деякі провайдери дозволяють не тільки обмінюватись замовленнями як було раніше, а й пропонують цілий комплекс рішень для бізнесу. Отже, розвиток сучасної логістики в Україні потребує впровадження EDI систем для оптимізації дій по збиранню, обробці та аналізу логістичної інформації для оперативного розв'язання задач управління та координації дій в умовах конкурентного ведення бізнесу [2]. У постачальників з'явилась змога змінити ціни поставки згідно з вимогами мережі та в результаті погодження підписати оновлену цінову специфікацію онлайн за декілька хвилин. Також у мережі тепер можна обмінюватись інформацією про постачання з підписанням прибуткової або видаткової накладної та коригувального акта за необхідності. Також є можливість формувати та обмінюватись е-ТТН (електронна товарно-транспортна накладна) при доставці товарів в мережу [3]. Для деяких бізнесів EDI системи трансформуються в CDP (Customer Data Platform) — платформи даних користувача. CDP дозволяє зібрати по кожному клієнту дані з онлайн-джерел, таким чином можна сформувати профіль клієнта, який потім використовується для аналітики та проведення маркетингових кампаній.

Незважаючи на війну, логістична галузь продовжує стрімко трансформуватися. «Використання досягнень транспортної логістики є запорукою ефективності інтеграції вітчизняного комплексу у світову транспортну систему. Транспорт, володіючи колосальним стратегічним ресурсом, виконує базову функцію в поточних процесах» [4]. Війна, очевидно, поставила серйозні виклики трансформації логістичного сектора в Україні. Бойові дії та загрози ракетних ударів накладають значні обмеження на роботу логістичних компаній і вимагають вдосконалювати доставку товарів в Україні та за її межами. Радикальна зміна ситуації в країні змушує українські підприємства шукати нові шляхи, партнерства та ще більше інтегруватися в європейський простір, с кожним днем ставати все більш конкурентоспроможними. Пошук нових шляхів розвитку та зміни логістичних ланцюгів – це ще одна точка росту української економіки.

Список джерел:

1. The Standard for Portfolio management / Project Management Institute, Inc. Four Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania USA, 2008. 203 p.
2. Харченко Ю. А. Аналіз сучасних систем управління ресурсами підприємства. Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка. 2008. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/5903/1/103-110.pdf>.
3. Що таке лендінг і які його переваги? URL: <http://www.firtka.if.ua/blog/view/so-take-lending-i-aki-jogoperevagi71642/>
4. Сокур І. М., Сокур Л.М., Герасимчук В.В. Транспортна логістика. К.: Центр учбової літератури, 2009. 222 с.

UDC 004.023

CONSTRUCTING A SAFETY-SPEED BALANCED ROUTE

Mazurok Igor

PhD Associate Professor Odessa Mechnikov National University

Veremiov Kyryl

master's student in applied mathematics

Today there are many cases when people need to go (come, deliver, etc.) not just as quickly as possible, but taking into account other parameters. For example, truck drivers can deliver cargo in challenging regions and conditions, including variable conditions such as weather. Or ships may enter reef areas, and the priority may be not just a quick route, but a safe one. And this case, in fact, is the topic of this article.

To do this, we can consider, for example, for a ship, the available coordinates as nodes of a graph, and the paths between them as edges. For the sea, we can model a map as a grid graph (possible with modernizations). This may allow us to use well-known pathfinding algorithms such as A* algorithm. But there may be “dangerous” zones and the default fast path search algorithm may not take them into account. The way we can upgrade the algorithm is that we can add to the cost in terms of distance/time (which the algorithm tries to minimize) the cost of node insecurity. And a balance between speed (travel time, distance) and safety can be achieved through coefficients in their weighted sum.

But a node can be not just safe/unsafe. There may be an area near the reef where there may be a possibility of clash (depending on the weather, for example). So, we can create a node security scale to evaluate it. For example. From 1 to 10. It can also take into account how deep the reef is, the strength of a current there, etc. The node itself where the danger is (epicenter of risk) is much more dangerous than the area near it. And the further away the epicenter, the lower the risk. This means that the danger should decrease with distance. To model this, we can use the sum of two two-dimensional Gaussian functions with different sim parameters, which is responsible for the "sharpness" of the function's peak; and with different coefficients in the weighting sum. The first function, narrow, high, is intended to simulate the epicenter itself. It's values are concentrated in a truly unsafe area. The second, wide, flat, is for the area near the epicenter. It decreases quite smoothly and its values are also smaller. It can model possible points of risk, e.g. when it is a stormy weather it can model the area near the rife where can be unsafe to located. To these node-specific values we can also add some other values, as in the case of a strong current near a reef. The Gaussian function we can use can be like

$$G(x, y, p_1, p_2, \sigma) = e^{-\frac{(p_1-x)^2+(p_2-y)^2}{2\sigma^2}}$$

It can be calculated for each point $p = (p_1, p_2)$ (a dangerous point, for example, a reef) and each node near it (which the point may affect). They can be calculated once if the map does not change and used to build multiple routes.

In addition, A* may use heuristics. For this we can only use the Euclidean distance metric. The formula for calculating the danger of node n might look like this:

$$D(n) = \sum_{p \in P} k_l G(n, p, \sigma_{local}) + k_w G(n, p, \sigma_{wide})$$

Where P is a set of dangerous points near a node (which can affect it), and k_l , k_w are coefficients for local and wide Gaussian functions.

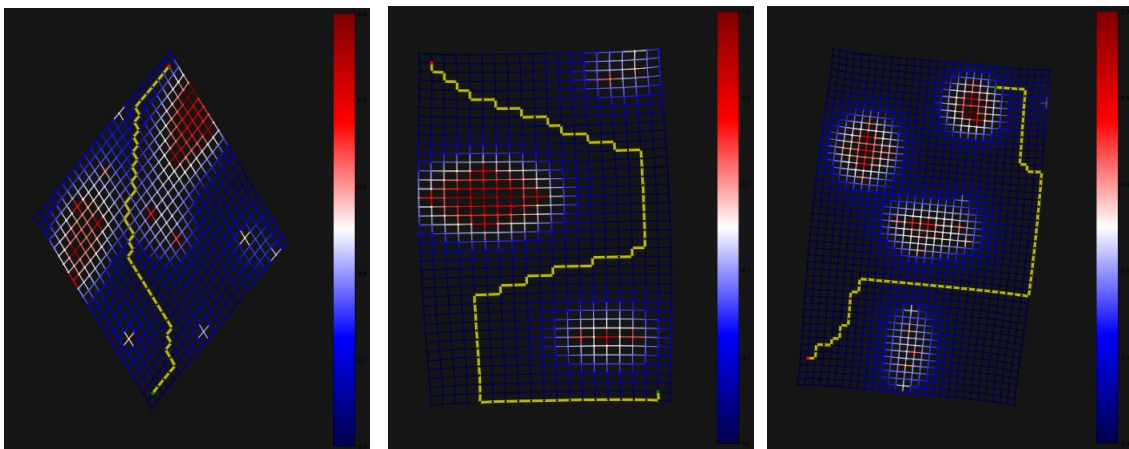
We can also consider a function that describes the cost of the path from the starting point to the current node n as a function $g(n)$. This way we can declare the function

$$f(n) = k_g g(n, orig) + k_h h(n, dest) + D(n),$$

where k_g and k_h are coefficients for previous path cost and heuristic functions. At each step of the algorithm, the node with the minimum function $f(n)$ value will be selected. Modifications are also possible. E.g. in which the weight is calculated not for nodes, but for the edges of the graph.

This way we can get results like the pictures below. We see that the algorithm tries to avoid dangerous areas and at the same time tries to get to the destination node faster. In other words, the algorithm tries to maintain a safe speed balance for the route, which, in fact, was its goal.

The prototype was built in Python using the NetworkX and Matplotlib packages.



The proposed modification of the well-known algorithm makes it possible to expand its scope of application to a certain class of practically important problems. Further research may concern the assessment of the degree to which the obtained results are close to the best theoretically achievable value. Nevertheless, the obtained approximate solution is of practical interest.

References:

1. Amit's A* Pages [Online resource]: Amit Patel, Accessed: November 4, 2023– Available: <https://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/AStarComparison.html>
2. Оптимізація шляхів з урахуванням значущості проміжних точок [Online resource]: Мазурок І. Є., Веремйов К. В., Матеріали двадцятої Всеукраїнської

конференції студентів і молодих науковців "Інформатика, інформаційні системи та технології", 27.04.2023, Accessed: November 4,2023 – Available: https://atl.pdpu.edu.ua/images/doc/inf/2023/Zbirka_tez_IIST-2023_.pdf

3. NetworkX documentation [Online resource]: NetworkX Developers, Accessed: November 4,2023– Available: <https://networkx.org/documentation/stable/index.html>

4. GitHub link to the project [Online resource]: Kyryl Veremiov, Accessed: November 4,2023 – Available: https://github.com/KyrylVeremiov/multi_criteria_route_construction

УДК 656.6

ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Берестенко Віктор Вікторович

президент Асоціації міжнародних експедиторів України

Савельєва Ірина Владиславівна

доктор економічних наук, професор,

проректор з наукової роботи

Одеського національного морського університету

Ринок морських перевезень залишається досить концентрованим, на декілька гравців припадає значна частка ринку. Це демонструє й динаміка індексу Херфіндела-Хіршмана, який поступово зростає, про що свідчить статистика, яка наведена на рис.1

Зміна лідерів ринку морських контейнерних перевезень відбулася у 2022 році (рис.2), коли компанія MSC після величезних зусиль дісталася першого місця, а багаторічний лідер ринку компанія Maersk зайняла друге місце.

Один з показників ступеню монополізації ринку – частка ринку 4-х компаній для різних регіонів виглядає наступним чином (рис.3).

Спеціалісти визначають декілька основних тенденцій, актуальних для сучасного ринку морських контейнерних перевезень:

1. Збільшення контейнеризації: використання стандартизованих транспортних контейнерів продовжує зростати. Ця тенденція спростила завантаження та розвантаження вантажу, зменшила витрати на обробку та підвищила загальну ефективність.

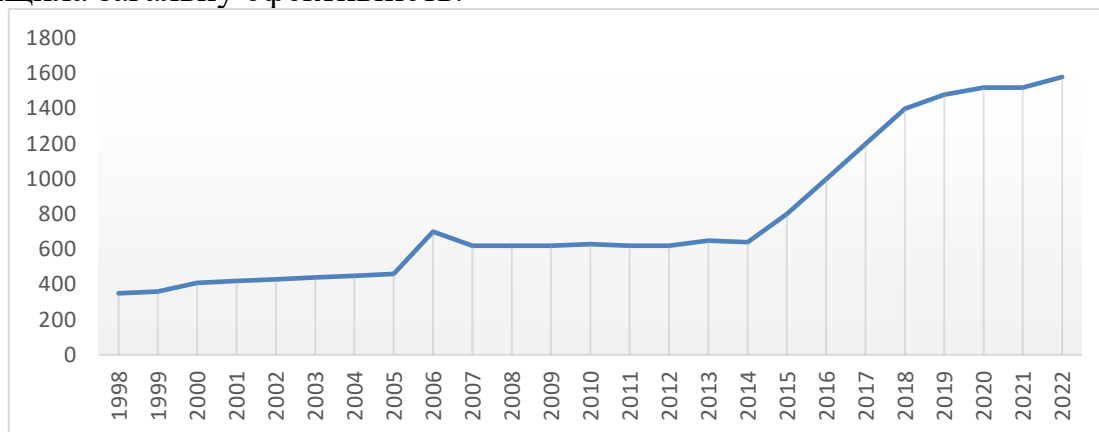


Рисунок 1 – Динаміка індексу Херфіндела-Хіршмана (побудовано згідно даних [1])

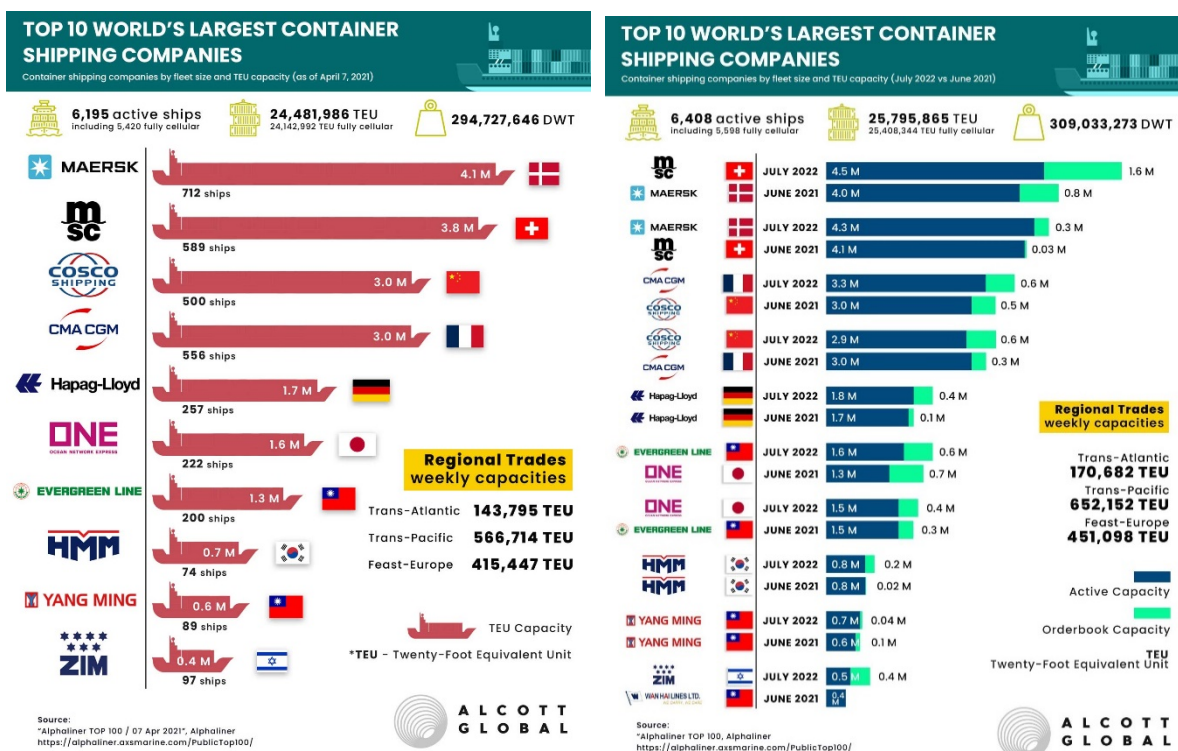


Рисунок 2 – Компанії-лідери ринку морських контейнерних перевезень [2]

2. Більші контейнеровози: морська галузь спостерігала тенденцію до більших контейнеровозів для досягнення ефекту масштабу. Ці мегаконтейнеровози могли перевозити більше вантажів, але вони також потребували модернізації інфраструктури в портах, щоб їх прийняти.

3. Екологічні ініціативи: дедалі більше уваги приділялося зменшенню впливу контейнерних перевезень на навколишнє середовище. Це включало впровадження більш чистих видів палива, підвищення енергоефективності та дослідження альтернативних технологій двигунів, таких як СПГ та двигуни з вітровою системою.

4. Цифровізація та IoT: галузь все більше використовує цифрові технології та Інтернет речей (IoT) для відстеження та керування контейнерами, покращення видимості ланцюга постачання та підвищення операційної ефективності. Blockchain досліджувався для підвищення безпеки та прозорості контейнерних перевезень.

5. Автоматизація та робототехніка: Автоматизація в портах і терміналах зростала. Автоматизовані крани, транспортні засоби та системи обробки контейнерів впроваджувалися для підвищення продуктивності та зниження витрат на робочу силу.

6. Митні правила та правила безпеки: дотримання митних правил та правил безпеки ставало складнішим, що вимагало більшої уваги до документації та заходів безпеки.

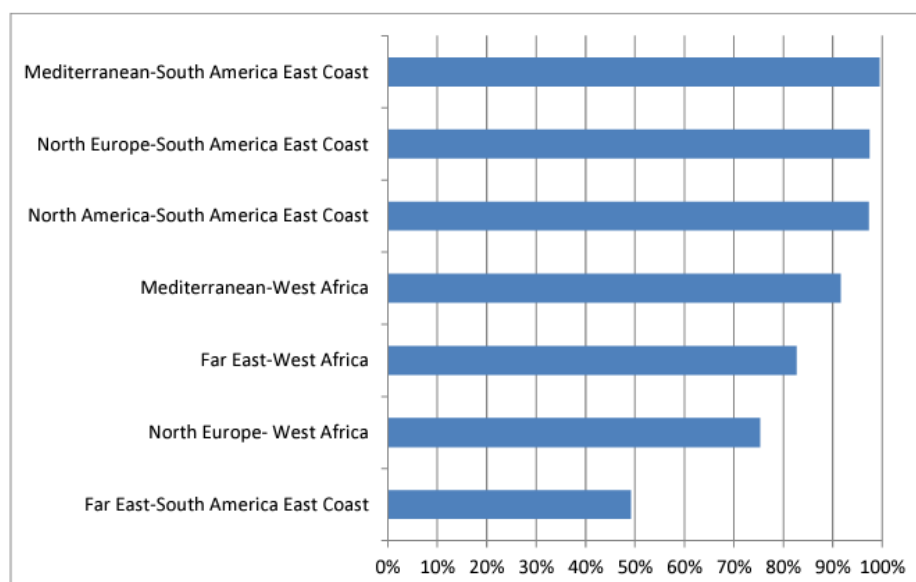


Рисунок 3 – Частка ринку 4-х компаній для різних регіонів [3]

7. Торговельні шляхи та геополітичні зрушення: зміни в моделях глобальної торгівлі і геополітична напруженість можуть вплинути на торговельні шляхи та потік товарів

8. Консолідація та альянси: судноплавні лінії створювали альянси та зливалися, щоб об'єднати ресурси, поділитись маршрутами та досягти економії коштів.

Все це має довгострокові тенденції, що обумовлює специфіку ринку морських контейнерних перевезень найближчим часом.

Список джерел:

1. Alphaliner TOP 100. URL: <https://alphaliner.axsmarine.com/PublicTop100>
2. Theo Notteboom, Athanasios Pallis and Jean-Paul Rodrigue (2022) Port Economics, Management and Policy, New York: Routledge, <https://doi.org/10.4324/9780429318184>
3. Transport and Trade Facilitation Newsletter. URL: <https://unctad.org/news/transport-newsletter-article-no-98-fourth-quarter-2022>

УДК 656.6

НЕВИЗНАЧЕННІСТЬ КОНТЕЙНЕРОПОТОКІВ У СИСТЕМІ МОРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Онищенко Світлана Петрівна

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри експлуатація флоту і технологія морських перевезень
Одеський національний морський університет

Бондаренко Юлія Анатоліївна

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
Одеський національний морський університет

Поняття «контейнеропотік» є аналогічним поняттям «вантажопотік» з тією

різницею, що контейнеропотік є «безликим», оскільки з точки зору роботи суден-контейнеровозів те, що саме знаходиться всередині контейнера, по суті, не має значення. Таким чином, контейнеропотік – це кількість контейнерів (в TEU), що підлягають перевезенню або перевозяться у заданому напрямку за одиницю часу. Одиницею часу може бути тиждень, місяць, квартал, рік, але найчастіше, у задачах, що пов'язані з роботою суден-контейнеровозів логічним є розгляд контейнеропотоків у межах місяця чи року. Рік є прийнятим проміжком часу з метою оцінки ефективності роботи будь-яких підприємств, місячна розбивка контейнеропотоків дозволяє врахувати сезонність перевезень у окремих напрямках.

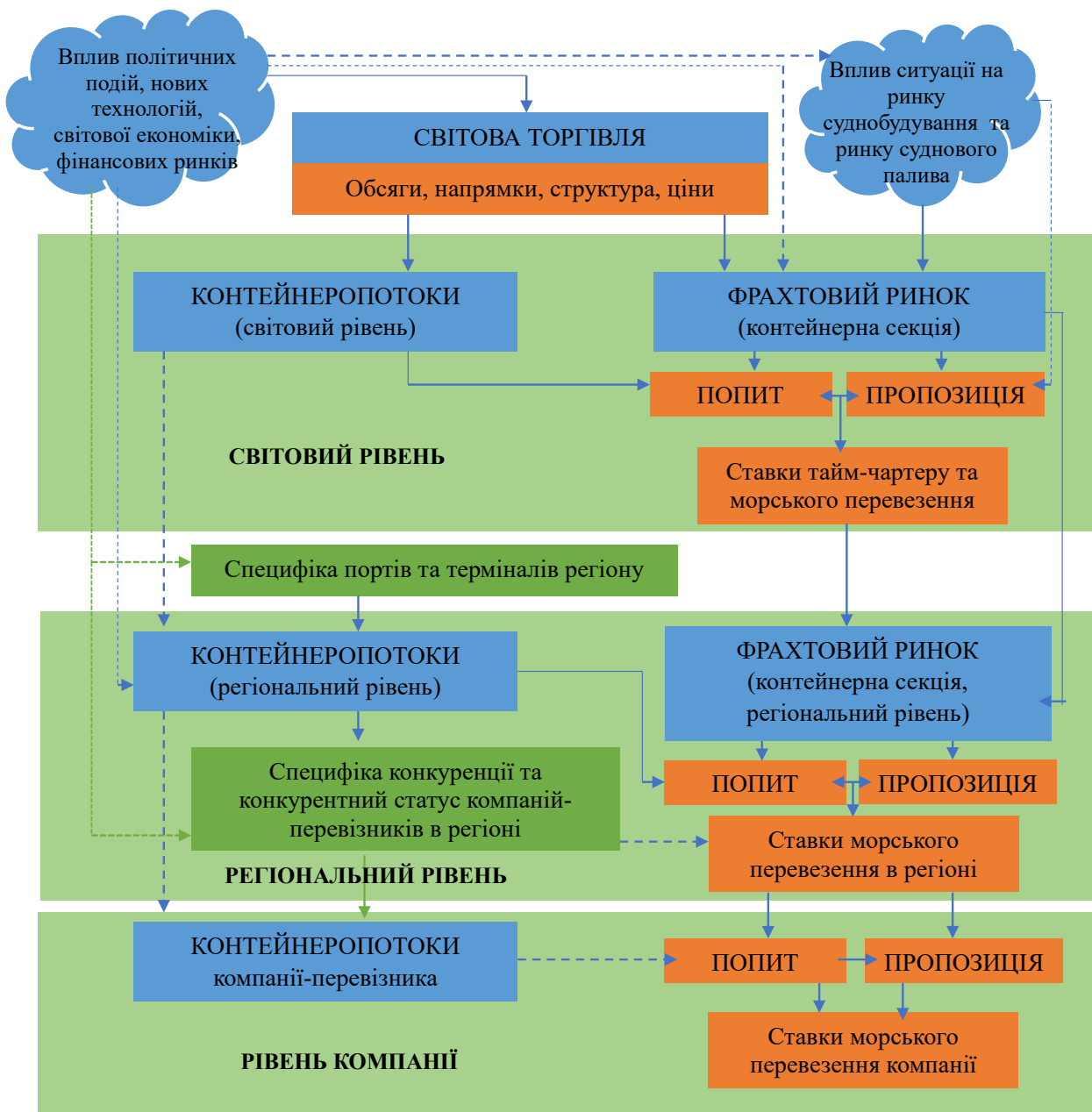


Рисунок 1 – Багатоетапний процес формування невизначеності контейнеропотоків для компанії-перевізника

Компанія-перевізник, приймаючи різні рішення, які пов'язані з роботою суден-контейнеровозів, може розглядати контейнеропотоки як агреговано (по країнах), так і деталізовано, по портах, залежно від специфіки прийнятих рішень та відповідних задач. Наприклад, при відкритті нового «сервісу» в країні контейнеропотоки спочатку розглядаються агреговано, щоб компанія могла оцінити свої перспективи роботи на новому ринковому сегменті, а потім, при позитивному вирішенні з цього питання компанія здійснює вибір порту, що вимагає вже більш детального розгляду контейнеропотоків.

Обсяг контейнеропотоків (кількість контейнерів у межах часового періоду) є величиною, на яку впливає безліч чинників різної природи, що не дозволяє її розглядати як детерміновану. Чітко визначити обсяг контейнеропотоків, як і обсяг світової торгівлі неможливо. Таким чином, виникає ситуація невизначеності - неточне або неповне знання про параметри системи морських перевезень вантажів у контейнерах - контейнеропотоків (їх обсяги), а також інші параметри, такі як вартість перевезення, вартість суднового палива тощо (рис.1).

На їхню невизначеність з погляду обсягів, насамперед, впливає безліч факторів, починаючи з макрорівня і закінчуючи специфічними умовами конкретного порту та контейнерного терміналу. Тим не менш, для компанії-перевізника до цих факторів ще додаються ті, які пов'язані зі специфікою конкурентного середовища та ситуацією на фрахтовому ринку (контейнерної секції).

Список джерел:

1. Берестенко, В. В., Онищенко, С. П. (2021). Системне уявлення мультимодальної доставки. In The 1st International scientific and practical conference "Modern science: innovations and prospects"(October 10-12, 2021) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2021. 545 p. (p. 118).
2. Berestenko, V., & Onyshchenko, S. (2022). Structure and characteristics of the multimodal delivery from the standpoint of digitalization. *Transport Development*, (4(11), 82-93. <https://doi.org/10.33082/td.2021.4-11.08>

УДК 656.6

СУЧАСНІ ТРЕНДИ У РОЗВИТКУ ПОРТОВИХ ТЕРМІНАЛІВ

Бондарюк Миколай Андрійович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Одеський національний морський університет

Портові термінали є основними вузлами морської логістики, їх стан безумовно впливає на розподіл вантажопотоків, так саме як і змін у розподілі вантажопотоків призводять до зміни ролі того чи іншого порту у світовій портовій системі. Динаміка заходження суден різної спеціалізації у порти наведено на рис.1.

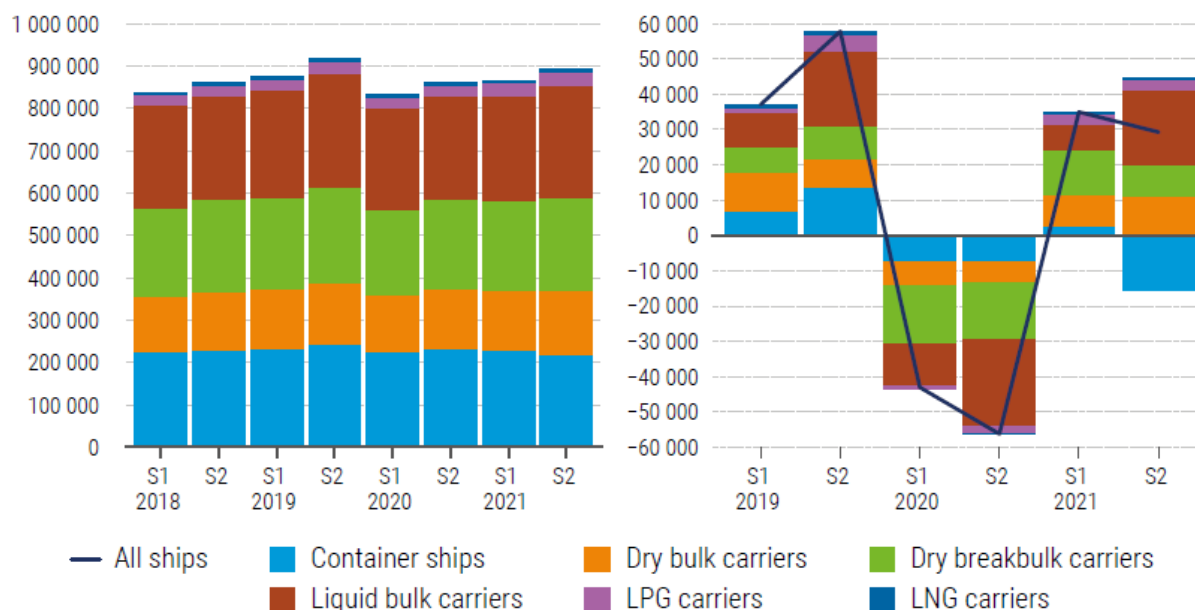


Рисунок 1 - Заходження в порти за півріччя, загалом у світі, 2018–2021 р.р. – значення рівня на щорічні зміни (джерело [1])

Згідно з Інструментарієм портової реформи Світового банку PPIAF3 [2], очікується, що п'ять таких чинників вплинуть на порти у майбутньому (табл.1).

Таким чином перед портами стоїть завдання підвищення ефективності та продуктивності при одночасному забезпеченні безпечного робочого середовища та мінімізації шкоди довкіллю, отже, ефективність, конкурентоспроможність, безпека, надійність, екологічність, інклюзивність [3] – основні вимоги до портів у майбутньому.

Таблиця 1 – Основні фактори впливу на порти у майбутньому (згідно [2])

Фактори впливу		Сутність
1	Посилення глобальної конкуренції	Зростання обсягу міжнародної торгівлі та подальше зростання глобалізації виробництва, розширення географічного масштабу глобальних логістичних система та логістичної досяжності
2	Нові технології	Необхідність підвищення продуктивності контейнерних терміналів та зростаюча роль інформаційних/інтелектуальних технологій
3	Зміна моделей систем розподілу	Пошук стратегічних центрів. Отримання доходу перевалочного вузла з допомогою подвійний обробки контейнерів. Внутрішні контейнерні термінали замінюють діяльність порту, підвищення інтермодальної ефективності
4	Зростаюче значення питань охорони довкілля та охорони праці	Необхідність створення безпечної та екологічно чистої, низьковуглецевої системи судноплавства, у тому числі, портової складової
5	Зміна позиції зацікавлених сторін	Консолідація серед морських перевізників та поява глобального середовища постачальників логістичних послуг

Наприклад, автоматизація портів за допомогою рішень, заснованих на

технології четвертої промислової революції (4IR), таких як 5G, штучний інтелект, радарні датчики, забезпечують безпечне робоче середовище при одночасному підвищенні ефективності та продуктивності. Іншим прикладом є цифрові двійники, що використовують віртуальну реальність та великі дані, які можуть знизити витрати на будівництво та експлуатацію, а також скоротити кількість помилок внаслідок впливу людського фактору [2].

Згідно [4] бачення портової галузі у 2030 році:

- Успішними будуть ті порти, які підвищать свою просторову продуктивність.

- Невдалі порти втраять сенс існування та будуть поглинені відповідними містами.

- Майбутні порти створюватимуть екосистеми на основі синергії між успішними існуючими кластерами як у місті, так і в порту.

- Порти стануть ще більшими рушійними силами інновацій і доходів для своїх міст.

Крім того, добре захищені розумні порти мають конкурентну перевагу, успішні порти мають інвестувати в технологічний прогрес і безпеку, щоб забезпечити безпеку даних і операцій.

Список джерел:

1. Review of maritime transport 2022. URL: <https://unctad.org/rmt2022>
2. Priorities of European ports for 2019 – 2024. URL: www.espo.be
3. Douaioui, Kaoutar & Fri, Mouhsene & Mabrouki, Charif & Semma, Elalami. (2018). Smart port: Design and perspectives. 1-6. <https://doi.org/10.1109/GOL.2018.8378099>
4. Global and national port trends 2030. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/en/pages/press-room/expert/infrastructure-interview-port-trends.html>

УДК 656.073.52

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СХЕМ ДОСТАВКИ ПРОДУКЦІЇ

Каретнікова Ірина Сергіївна

викладач кафедри управління логістичними системами і проектами
Одеський національний морський університет

Іноді побудова логістичної схеми схожа на розв'язання системи рівнянь із безліччю змінних, і цю систему потрібно призвести до заданого значення. Формування транспортно-логістичних схем доставки продукції здійснюється менеджерами з логістики або ці повноваження делегуються спеціальній логістичній структурі (транспортно-експедиторської компанії). Завданнями яких є вирішення таких питань: доставка потрібного товару відповідної якості в потрібний час в потрібне місце в необхідній кількості

потрібного споживачеві і з мінімальними витратами, тобто діяльність заснована на застосуванні «семи правил логістики»[1]. Для досягнення цих цілей, формування логістичних схем ґрунтується на використанні певних принципів, з яких найбільш важливими є наступні:

- принцип системності заснований на підході до логістичної системи як до комплексного об'єкту, який представлений як сукупність взаємопов'язаних елементів, спрямований на дослідження об'єкта як єдиного цілого - з одного боку і як частини більшої системи - з іншого, де даний об'єкт знаходиться в певних відносинах з іншими системами. Цей принцип розглядає всі сторони об'єкта в часі і просторі. Для логістичної діяльності цей принцип полягає в узгодженості функціонування логістичного ланцюга з збутовими і виробничими підрозділами підприємства[2];

- принцип загального управління якістю (TQM), який заснований на максимальному задоволенні попиту якістю транспортних послуг та забезпеченні ефективності та надійності функціонування всіх елементів транспортної логістичної системи. Він реалізується при формуванні логістичних схем на основі семи правил логістики[3];

- принцип координації діяльності з підприємствами транспорту, які забезпечують організацію і доставку продукції. Формат відносин повинен будуватися на рівні партнерських;

- принцип глобальної оптимізації, який заснований на узгодженості локальних інтересів і завдань логістичного ланцюга з основною функцією мети логістичної системи суб'єкта ринку для досягнення глобального оптимуму;

- принцип логістичної інтеграції та координації, заснований на досягненні узгодженості між усіма елементами, які входять в логістичний ланцюг, в управлінні всіма потоками при реалізації основної функції мети з метою досягнення синергетичного ефекту[4];

- принцип високої комерційної та економічної ефективності логістичного ланцюга за рахунок якісного забезпечення транспортного сервісу;

- принцип адаптивності і стійкості логістичного ланцюга, заснований на стійкому функціонуванні її за будь-яких змінах факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. Тобто логістичний ланцюг повинна легко адаптуватися і пристосовуватися до виникаючих нових умов, працюючи стійко при певних відхиленнях параметрів і зміни факторів зовнішнього середовища;

- принцип технологічної та інвестиційної кооперації, який заснований на участі суб'єкта ринку в проектах зі створення транспортно-логістичних центрів і термінальних комплексів[5];

- принцип тотальних витрат, заснований на обліку всіх видів витрат, що виникають при управлінні матеріальними потоками і пов'язаними з ними сервісними, фінансовими і інформаційними потоками в логістичному ланцюзі. Саме критерій мінімізації сумарних логістичних витрат є одним з головних при оптимізації логістичних схем;

- принцип гуманізації технологічних рішень, що складається в забезпеченні відповідностей нормам і вимогам з охорони навколишнього середовища, етичних і соціальних норм по роботі персоналу.

Резюмуючи, приходимо до висновку, що злагоджена робота всіх ланок логістичного ланцюга, орієнтир на інтегроване управління всіма процесами дозволяє домогтися максимальної ефективності і успіху.

Список джерел:

1. Жарська І.О. Логістика: навч. посіб. Одеса: ОНЕУ, 2019. 209 с. – С.10-15.
2. Маселко Т. Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції / Т. Є. Маселко, С. Г. Шевченко. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnlts/17_2/301_Maselko_17_2.pdf.
3. Бондаренко С. М. Базова концепція загального управління якістю TQM: роль персоналу / С. М. Бондаренко, Н. В. Михайленко // Економічний простір : збірник наукових праць. - Дніпропетровськ : ПДБА, 2015. - № 103. - С. 139-146.
4. Економіка логістичних систем / М. Василевський, І. Білик, О.Дейнега та інші; за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. – Львів: Видавництво Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2008. – 596 с. – С. 317.
5. Кацьма, В. І. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством [Текст] / Васирина Іванівна Кацьма // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2016. – Том 23. – № 2. – С. 60-65. – ISSN 1993-0259.

УДК 656.1:004.89

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН В ЛОГІСТИЦІ

Дмитрієва Лариса Вікторівна

старший викладач кафедри

управління логістичними системами і проектами

Одеський національний морський університет

Сучасне суспільство перебуває в постійному пошуку комплексних рішень для розвитку державних і бізнес-структур. У цьому контексті цифровізація економіки стає головним трендом. Інформаційні технології та середовище Інтернету стали невід'ємною частиною діяльності логістичних організацій, а сучасний рівень розвитку логістики вимагає високого ступеня комп'ютеризації та автоматизації управління потоками процесів. Це необхідно для забезпечення конкурентоспроможних показників витрат і якості логістичних процесів. Одним із перспективних напрямів, що відповідають цим вимогам, є технології блокчейн.

Технологія блокчейн (blockchain technology) заснована на ідеалі децентралізації інформації та відсутності цензури в мережі. При цьому мережі мають бути відкритими для всіх користувачів, дозволяючи їм здійснювати анонімні транзакції. Blockchain, або ланцюжок блоків, являє собою розподілену базу даних, у якій пристрої зберігання інформації не залежать від центрального

сервера. Ця база даних містить список упорядкованих записів, відомих як блоки, що безперервно розширюється а вже кожен блок містить мітку часу і посилання на попередній блок.

Ця технологія має потенціал зробити революцію у багатьох галузях. Вантажні та транспортні компанії перебувають серед тих, хто може отримати користь з блокчейна, удосконаливши свої процеси доставки.

Сьогодні кожен етап логістичного ланцюга передбачає безліч варіантів виконання, з якими необхідно справлятися. Брокери, вантажовідправники та інші учасники мережі змушені займатися вибором оптимальних шляхів доставки замість того, щоб фокусуватися на підвищенні ефективності своїх операцій. Крім того, існує величезна кількість документації, яку необхідно обробляти. Цей процес уповільнює логістичні перевезення, які і так, вже самі по собі, не є швидкими. Фактично, відсутність єдиного джерела правди і складні процеси роблять весь логістичний процес менш ефективним. Необхідність у децентралізованій організації, здатній обробляти всі транзакції і діяти як центр перевірки та оптимізації всього процесу, стає невід'ємною.

Використання блокчейну в логістиці набуває особливої значущості при взаємодії з протоколом Інтернету речей (Internet of Things, IoT). Ця технологія, вперше представлена на початку 2000-х років, дає змогу з'єднувати фізичні об'єкти з Інтернетом за допомогою спеціальних сенсорних датчиків - електронних чипів. По суті, IoT встановлює зв'язок між даними з фізичного світу та інформаційними ресурсами. З використанням датчиків можна спостерігати за різними активами всередині ланцюжка поставок, обробляти дані, які надходять, проводити аналіз і, ґрунтуючись на цьому аналізі, ухвалювати рішення. У поєднанні з блокчейном, ця інтеграція дає змогу зробити логістичні процеси ще більш ефективними.

Ключовою перевагою цієї технології є збільшення прозорості ланцюжка поставок, що забезпечує кращу видимість усього логістичного процесу, розв'язання проблеми відстеження складських запасів, що надає компаніям можливість управляти своїми продуктами не тільки на макро-, а й на мікрорівні.

Завдяки незмінним даним та інформації про вантаж у режимі реального часу, суперечки між сторонами можуть бути вирішені набагато швидше. Блокчейн також сприяє поліпшенню процесів виставлення рахунків і проведення платежів, надаючи компаніям можливість використовувати смарт-контракти для автоматизації всього процесу. Це робить весь процес безпомилковим і максимально прозорим, значно покращуючи ефективність у виставленні рахунків і оплаті.

Підсумком впровадження блокчейну в логістику буде зекономлені мільйони доларів і зниження залежності системи від посередників, що, в кінцевому підсумку, значно підвищить її прозорість і ефективність.

Список джерел:

1. https://cointelegraph.com/news/logistics-industry-next-step-to-global-economys-blockchainization?utm_source=Publicate&utm_medium=embed&utm_content=...&utm_campaign=

[paign=The%20Top%20100%20Articles%20on%20BlockChain%20Logistics](#)

2. <https://blockchainwiki.ru/o-tehnologii-blokchejn-prostymi-slovami/>
3. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/4/1185>
4. <https://merehead.com/ru/blog/how-blockchain-helps-in-logistics/>

УДК 656.61:338.47(477)

ВІДНОВЛЕННЯ ЕКСПОРТНИХ МОРСЬКИХ КОРИДОРІВ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ ПОРТИ ВЕЛИКОЇ ОДЕСИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Кирюхін Артем Вікторович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Одеський національний морський університет

Афанасьєва Ольга Кирилівна

кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту і маркетингу,

Одеський національний морський університет

З початку війни російська федерація заблокувала 10 чорноморських морських портів України. Саме тому за координацією з командуванням Збройних сил України морські порти Великої Одеси були закриті на вхід або вихід будь-яких суден.

Повномасштабне військове вторгнення росії завдало потужного удару по всіх ланках економічної системи держави. Військові дії, захват частки південної території України приводить до поступового зниження виробництва основних видів продукції, зокрема тієї, що становить основу експортного потенціалу України. Заблокування портів призвело до зупинки лівової частки зовнішньої торгівлі. Зупинилися морські експортні ланцюги постачання української агропродукції, яка по суті тривалий час зберігалася в зерносховищах, тобто додатково втрачаються її відповідні якісні та вартісні властивості. Нищиться роками напрацьована транспортно-логістична, соціальна, маркетингова та інженерно-транспортна інфраструктура цілих регіонів. Відбувається відтік кадрів за кордон або їх часткова передислокація на захід держави, що тимчасово викидає з активного економічного життя сотні тисяч людей.

До початку війни морські торговельні порти України забезпечували до 65 % міжнародної торгівлі України, передусім за рахунок металургійної та аграрної продукції. За розрахунками економістів загальні втрати від транспортної блокади морських торговельних портів становитимуть орієнтовно 3–5 млрд. доларів щомісяця [1].

Саме тому перед Кабінетом Міністрів України і відповідними міністерствами було поставлено завдання знайти шляхи розблокування морських портів України і в першу чергу портів Великої Одеси.

Перемовини на різних рівнях тривали декілька місяців, і за результатами підписаної 22 липня 2022 року у Стамбулі Ініціативи про безпечне транспортування зерна та продуктів харчування з українських портів, так званої «зернової угоди», яку готували майже три місяці, було створено демілітаризовані гуманітарні коридори для вивезення продовольства з

морських портів Великої Одеси. Угода відкривала експорт агропродукції з трьох чорноморських портів. У Стамбулі було створено Спільний координаційний центр (СКЦ), який з 27 липня 2022 року почав здійснювати загальний нагляд і координацію питань практичної реалізації Ініціативи, в т.ч. інспекцію суден до Чорноморських портів.

За даними Української зернової асоціації, кількість суден, які скористалися «зерновим коридором» з 1 серпня 2022 року до 16 липня 2023 року, склало більше 1000 одиниць. За даними АМПУ, експортний вантажопотік розподілився наступним чином [2]:

- 1) глибоководні морські порти – 50 %;
- 2) порти Дунаю – 25 %;
- 3) сухопутні коридори – 25 %.

Функціонування «зернового коридору» дало змогу вивезти 32 млн. тонн зернових і олійних та і зняти з внутрішнього ринку експортні надлишки зернових рекордного 2021/2022 маркетингового року, які виникли внаслідок блокування українських портів росією.

17 липня 2023 року під приводом атаки на Кримський міст РФ припинила участь у «зерновій угоді», а саме направила Туреччині, Україні та ООН заперечення щодо продовження дії Ініціативи заявила, що без її участі угода припиняє дію з 18 липня 2023 року. Тим самим російська федерація відкликала гарантії безпеки судноплавства у північно-західній частині Чорного моря. Після чого розпочала нищення об'єктів портової та аграрної інфраструктури України, яке триває досі.

За перший рік війни Україна вивезла різними логістичними шляхами майже 49 млн. тонн зернових, приблизно на 20 млрд. доларів. На даний час треба експортувати близько 48 млн. тонн врожаю 2023 року. Перевезення таких об'ємів без використання морського транспорту практично неможливе.

Спроба Туреччини відновити «зерновий коридор» результатів не дала. Тому Україна вирішила розблокувати море самостійно. Військовим командуванням визначені маршрути тимчасових шляхів (коридорів) для організації руху суден для проходу як до, так і з портів Чорноморських портів, та створені відповідні умови.

Умовами нормальної роботи тимчасового коридору виступають наступні [3, 4]:

- політичні домовленості з союзниками, якими виступають уряди Болгарії, Румунії та Туреччини;
- гарантії військового супроводу воєнно-морськими суднами у територіальних водах країн-домовників;
- гарантії діючого механізму покриття ризиків пошкоджень суден (механізм розроблено українським урядом разом із міжнародними страховими групами Lloyd's of London та Marsh McLennan – у випадку пошкодження зернового судна в українських водах страхові виплати будуть йти із Дорожнього фонду, створеного для ремонту українських доріг);
- встановлення додаткових систем ППО, в тому числі на орендних умовах.

Отже, розблокування портів Великої Одеси, завдяки роботі тимчасових коридорів, здійснено. На перше листопада 2023 року в порти Одеси, Чорноморська та Південного без пошкоджень зайшли приблизно 70 суден і вийшли біля 50 суден.

Список джерел:

1. Економіка війни та повоєнний економічний розвиток України: проблеми, пріоритети, завдання – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?news=ekonomika-vijny-ta-povojenyj-ekonomichnyj-rozvytok-ukrajiny-problemy-priorytety-zavdannya> (дата 13.04.2022) – Назва з екрану. Дата звернення: 24.10.2023.

2. Велика реконструкція «битви» за «зернові шляхи» від Forbes. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://forbes.ua/war-in-ukraine/shlyakh-zerna-yak-vidbuvavsya-morskiy-ta-richkoviy-eksport-agroproduksii-18-misyatsiv-povnomasshtabnoi-viyuni-velika-rekonstruktsiya-forbes-bitvi-za-zernovi-shlyakhi-04092023-15742> (дата 4.09.2023) – Назва з екрану. Дата звернення: 25.10.2023.

3. Україна відновила роботу портів Великої Одеси – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://agropravda.com/news/agrobiznes-life/21024-ukraina-vidnovila-robotu-portiv-velikoi-odesi> (дата 4.10.2023) – Назва з екрану. Дата звернення: 28.10.2023.

4. 20 млрд. з «Великого будівництва» на «Велике страхування». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://forbes.ua/money/20-mlrd-z-dorig-na-vodu-yak-ukraina-khoche-rozblokovati-porti-bez-zernovoi-ugodi-z-rf-29082023-15711> (дата 29.08.2023) – Назва з екрану. Дата звернення: 27.10.2023.

УДК: 623.618:621

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LOGISTICS PROCESSES

Smokova Tetyana Mykolayivna
PhD,

Associate Professor of the Department of Logistics Systems and Project Management
Odessa National Maritime University

Sinchuk Olha Oleksandrivna
student,

Odessa National Maritime University

The logistics industry, with its complex network of transportation, storage, and distribution, forms the foundation of global trade. There is a wide range of tasks that require data for decision-making, such as finding the optimal route, scheduling, and selecting the most suitable carrier. All of these decisions involve the expenditure of time and resources.

In [1], the concept of Artificial Intelligence (AI) is defined as the ability of a computer system to imitate cognitive abilities of humans, such as learning and solving tasks that require human intelligence.

The application of artificial intelligence in various sectors of the economy and

industry allows for a fundamental change in approaches in these fields, including logistics, as it offers a significant advantage in this rapidly changing and continually evolving environment. There is a classification of types of AI (see Table 1).

Table 1 - Types of artificial intelligence

Types of AI	Capabilities	Level of AI development
<i>Narrow AI</i>	highly specialized tasks	highest level
<i>General A.I.</i>	superior to humanity in performing any intellectual task	advantage of AI compared to the level of human development
<i>A.S.I.</i>	surpasses humans in any field	artificial superintelligence

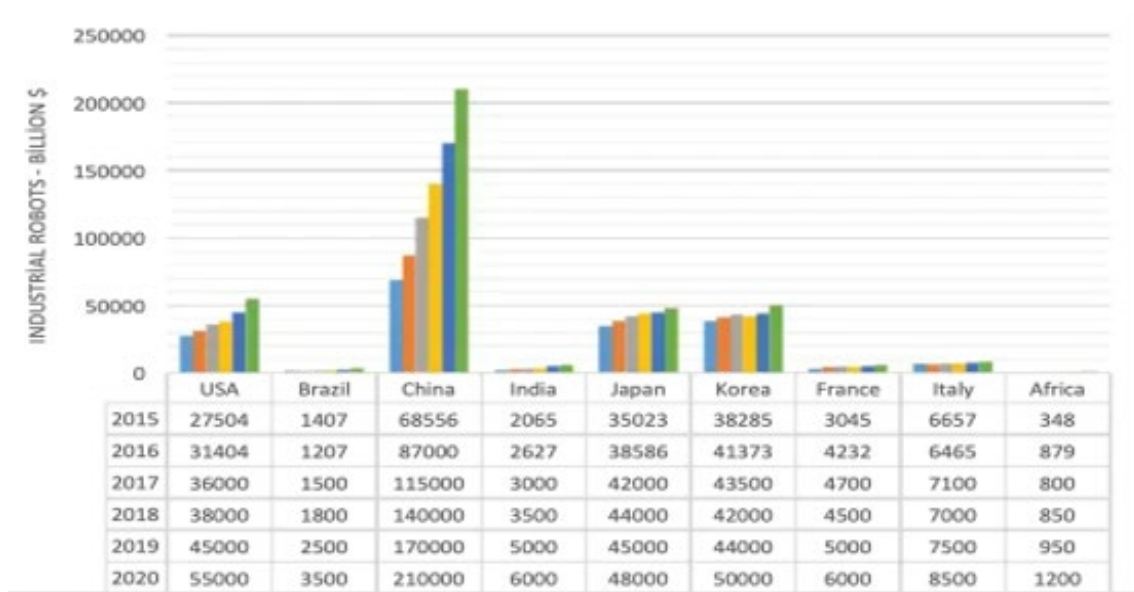


Fig. 1 - Regional Distribution of Industrial Robots

AI in the transport industry can provide valuable information about resources and delivery by analyzing data on transportation processes. Prior to the introduction of AI into logistics processes, the industry operated under conditions of limited resources, making it impossible to accurately predict demand, calculate transportation costs, and process data, and also there were potential human errors in operations, AI and machine learning algorithms allow for the optimization of supply chain planning, routes, and reducing inventory losses, cutting costs, and decreasing carbon emissions, contributing to sustainable development.

Research shows that artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) technologies enhance the efficiency of supply chains and logistics operations. According to [2], 61% of logistics companies confirm cost reduction, and 53% report increased revenue from AI implementation in the supply chain (Fig.1).

Let's consider the problems that arise before the introduction of AI and ways to solve them by using AI (Table 2).

Table 2 - Analysis of the situation “before/without AI” and “with AI”

Problems	Lack of AI	Implementation of AI
Demand Forecasting	uncertainty in demand forecasting	reducing the number of errors by 30%, effective inventory management [3]
Real-time tracking and visibility	opacity; theft.	increased visibility by 96% and reduced theft rate by 15% [4]
Route optimization and emissions reduction	increased emissions of fluorinated greenhouse gases into the atmosphere	reduction of greenhouse gas emissions (by 2030 reduction to 25% according to [5]).
Warehouse automation	decrease in productivity	change in order fulfillment dynamics
Reducing errors	presence of errors	minimizing errors taking into account the human factor
Increased efficiency and cost savings	wastage of resources	increasing the efficiency and profitability of logistics operations (optimizing routes, forecasting delivery times and minimizing fuel consumption)

This analysis confirms that the implementation of artificial intelligence in the logistics industry enables an increase in efficiency and profitability, optimization of logistics operations, cost reduction, and, through risk assessment and fraud detection, enhances security, reducing financial losses, increasing customer satisfaction, and enabling companies to become more competitive.

References:

1. Microsoft Azure - "What is Artificial Intelligence?" Retrieved from URL: <https://azure.microsoft.com/en-gb/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-artificial-intelligence/#self-driving-cars>
2. "AI in Logistics: Examples and Insights" by Inoxoft. Retrieved from URL: <https://inoxoft.com/blog/ai-in-logistics-examples-and-insights/>
3. "AI and Demand Forecasting Accuracy" by McKinsey & Company. Retrieved from URL: <https://www.mckinsey.com/insights>
4. "Real-time Tracking and Visibility in Logistics" in the Journal of Supply Chain Management.
5. World Economic Forum. Retrieved from URL: <https://www.weforum.org/>

УДК 005.8:164:574

DETERMINATION OF THE ECOLOGISTIC SYSTEMS PROJECTS VALUE**Rudenko Serhiy Vasyliovych**

doctor of technical sciences, professor, Rector of Odessa National Maritime University

Kovtun Tetiana Antonivna

doctor of technical sciences, professor of "Logistics Systems and Project Management" Department, Odessa National Maritime University

Kovtun Dmytro Kostyantynovich

graduate student of "Logistics Systems and Project Management" Department, Odessa National Maritime University

Krupska Olena Serhiivna

graduate student of "Logistics Systems and Project Management" Department, Odessa National Maritime University

Taking into account the negative impact on the environment has led to the emergence of ecologicistic system projects, which are proposed to be understood as a multi-project limited in time and resources, the goals of which include reducing the eco-destructive impact of the logistics system and logistics product on the environment.

The project of the ecologicistic system is a complex open system that carries out material, information, and energy exchange with the external environment, as well as individual elements among themselves, which is called "metabolism".

An ecologicistic system project is a complex open dynamic system that belongs to the supra-biological level of organization, as it consists of many elements that form the internal environment of the project (complex) and are interconnected with each other and with elements of the external environment (open), changes its state during the life cycle of the project (dynamic), and maintains a dynamic relative constancy of composition and properties (stationary) [1].

In the process of metabolism, compounds removed from the environment enter the system, are transformed by the system, and are returned to the environment. The ecologicistic system project as a system metabolizes with the project environment, extracting resources, transforming them, and returning them to the environment.

As a result of metabolism, the project exchanges resources with the environment, as a result of which the project can exist and change its state. The stationary state of a system is understood as a set of essential properties that the system possesses at a given time or an ordered set of values of internal and external parameters that determine the course of processes occurring in the system.

The total resource costs to ensure the homeostasis of the steady state $W_{[t_i; t_{i+1}]}$ the project are defined as the objective function

$$E_{[t_i; t_{i+1}]} = \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J R_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} + \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J S_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} + \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J L_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \rightarrow \min, (1)$$

where $R_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$ – material resources used to create an intermediate product of stage j , ($j = \overline{1; J}$) of phase f , ($i = \overline{1; F}$) in the time interval $[t_i; t_{i+1}]$,

$S_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$ – secondary material resources generated during the creation of an intermediate product of the stage $j, (j = \overline{1; J})$ of phase $f, (i = \overline{1; F})$ in the time interval $[t_i; t_{i+1}]$,

$L_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$ – non-renewable waste generated during the creation of the intermediate product of the stage $j, (j = \overline{1; J})$ of phase $f, (i = \overline{1; F})$ in the time interval $[t_i; t_{i+1}]$.

To determine the trajectory of the ecologicistic system project development, which is carried out by transitioning the project from one stationary state to another, we propose to use the tools of the dynamic programming method, which corresponds to the representation of the project as a dynamic stationary system.

In general, the process of developing an ecologicistic system project can be defined as a chain of successive stationary states, which correspond to the intermediate products of the project phases that are synthesized at time intervals $[t_i; t_{i+1}]$, $(i = \overline{1; I - 1})$ of the project life cycle. To move from one steady state $W_{[t_i; t_{i+1}]}$ to the state $W_{[t_{i+1}; t_{i+2}]}$, the system must reach a certain level of steady-state homeostasis, which is possible if metabolism is carried out in the internal and external environment of the system.

According to the ecologicistic system project metabolism model, there are many alternative options for the project's steady-state states, which correspond to certain product parameters that reflect the project's resource potential.

Taking into account the specific features of ecologicistic system, we propose to use the environmental and economic value of the project, Ecological and Economic Value (EEV), which takes into account both the economic and environmental components of project efficiency [2]. The economic aspect is determined by the market value of the products obtained as a result of the project, and the environmental aspect is determined by taking into account the environmental component in the project's cash flows.

For the alternative variant of the project steady state $W_{[t_i; t_{i+1}]}$, which corresponds to the set of intermediate products $j (j = \overline{1; J})$ of the project phase stages $f (f = \overline{1; F})$, that are synthesized during the project life cycle time interval $[t_i; t_{i+1}] (i = \overline{1; I - 1})$, it is possible to estimate the environmental and economic value using the formula

$$EEV(W_{[t_i; t_{i+1}]}) = EEV \left(\sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right) = \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J \left(V \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right) + CF \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right) \right) \cdot (q^{fj})^{t_{i+1}}, \quad (2)$$

where $V \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right)$ – the market value of the product $P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$ of a stage j of the project phase f that takes place during the time interval $[t_i; t_{i+1}]$,

$CF \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right)$ – cash flows consist of incoming $IF \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right)$ and outgoing $OF \left(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj} \right)$ cash flows generated by the product $P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$,

q^{fj} – a discount factor that corresponds to the intermediate product

generated during the project j in phase f , which takes place during the time interval $[t_i; t_{i+1}]$.

The distinction of discount factors q^{fj} for different time intervals $[t_i; t_{i+1}]$ and products j ($j = \overline{1; J}$) of the project phases f ($f = \overline{1; F}$) is due to the different value of money used to create or produce certain products at different time intervals of the project.

To achieve the goals of sustainable development, it is necessary to maximize the total environmental and economic value of the project, which consists of individual environmental and economic values of steady-state conditions $W_{[t_i; t_{i+1}]}$.

$$EEV = \sum_{i=0}^{I-1} EEV(W_{[t_i; t_{i+1}]}) = \sum_{i=0}^{I-1} \sum_{f=1}^F \sum_{j=1}^J EEV(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}) \rightarrow \max. \quad (3)$$

The environmental and economic value of both individual steady states and the project as a whole should be maximized and have positive values.

If we consider the issue of maximizing the environmental and economic value of products from the perspective of the resource balance, the following properties of indicators should be determined:

- the market value $V(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ of a product is determined by the real amount of money that can be obtained from the sale of the product $P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$,

- cash flows $CF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ consist of incoming $IF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ and outgoing $OF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ cash flows generated by the product $P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj}$,

- incoming cash flows $IF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ are generated by the use of the product and the use of secondary material resources,

- outgoing cash flows $OF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ depend on the cost of acquiring the resources used to create the product and the cost of disposing of material resources that are not subject to recycling,

- incoming cash flows $IF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ are generated by the use of the product and the use of secondary material resources,

- outgoing cash flows $OF(P_{[t_i; t_{i+1}]}^{fj})$ depend on the cost of acquiring the resources used to create the product and the cost of disposing of material resources that are not subject to recycling.

The steady-state metabolism model of the project allows for balanced management of resources at different stages of the life cycle of the ecological system project by determining the optimal ratio of material resources in the resource balance, which ensures the system's homeostasis and minimizes the ecologically destructive impact on the environment.

Taking into account the specific features of ecologic systems, it is proposed to use the indicator of the ecological and economic value of the project, Ecological and Economic Value (EEV), which reflects both the economic and environmental components of the project efficiency. The economic aspect is determined by the

market value of the products obtained as a result of the project, and the environmental aspect is determined by taking into account the environmental component in the project's cash flows. The proposed approach minimizes the negative impact of ecologicistic system projects on the environment, which is in line with the principles of sustainable development.

References:

1. S. Rudenko, V. Gogunskii, T. Kovtun, V. Smrkovska, "Determining the influence of transformation changes in the life cycle on the assessment of the effectiveness of an ecologicistic system project", *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (3 (109)), 2021, pp. 6–14.
2. Y. Khrutba, T. Grabovska, G. Vaigang, Y. Nikitchenko, "Environmental and economic efficiency of transport logistics" *Bulletin of the National Transport University*, 35, 2016, pp. 126–135.

УДК 656.078.1

ПРОЄКТИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Бланар Сергій Сергійович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Одеський національний морський університет

Бондар Алла Віталіївна

доктор технічних наук, професор, професор кафедри управління логістичними системами і проектами,

Одеський національний морський університет

У контексті широкого тлумачення поняття "проект" його можна трактувати як спосіб управління або як організаційну форму досягнення цілей у різних предметних галузях діяльності, коли необхідно одержати новий, іноді унікальний результат. З позицій складної організаційно-технічної системи поняття "проект" можна розглядати як спосіб управління під час реалізації системою функції розвитку.

Проект інформатизації - унікальний процес, спрямований на розвиток інформаційної інфраструктури складних організаційно-технічних систем, який складається із сукупності скоординованих і керованих робіт із початковою та кінцевою датами, здійснений для досягнення мети, відповідний до висунутих вимог, які включають вимоги щодо обмеження термінів виконання, вартості та ресурсів.

Досягнення цілей логістики вимагає постійного спостереження і впливу на логістичні процеси за допомогою управління. Управління в цьому випадку спрямоване на координацію діяльності всіх підрозділів, зайнятих роботою з виробництва та реалізації продукції. Інструментом подібного об'єднання виступає інформаційне забезпечення.

Інформаційна логістика організовує потік даних, що супроводжують матеріальний потік, і є важливим інструментом для підприємства, яке пов'язує

постачання, виробництво і збут. Завданням інформаційної логістики є забезпечення високого ступеня наповнення інформацією системи управління, а також надання кожному рівню в ієрархії управління логістичною системою інформації певної якості в необхідний строк.

Під час інформаційного процесу, що протікає в логістичній системі, реалізуються наступні функції:

- збір інформації в місцях її виникнення;
- аналіз інформації та її перетворення;
- накопичення інформації та її зберігання;
- транспортування інформації;
- фільтрація потоку інформації, тобто відбір необхідних для того чи іншого рівня управління даних і документів;
- об'єднання і розділення інформаційних потоків;
- виконання елементарно-інформаційних перетворень;
- управління інформаційним потоком.

У сучасних умовах управління матеріальними потоками здійснюється з використанням інформаційних логістичних систем, які являють собою автоматизовані системи управління матеріальними потоками.

Інформаційна логістична система відповідає ієрархічній структурі системи управління підприємством і включає три рівні.

Перший рівень - робоче місце, на якому здійснюється логістична операція.

Другий рівень - дільниця, цех, склад, де розміщуються робочі місця і відбувається транспортування вантажів.

Третій рівень - система транспорту і переміщення вантажів, що охоплює ланцюг подій від відвантаження сировини до постачання готової продукції.

Інформація, що надходить із цих трьох рівнів, інтегрується в єдину інформаційну систему.

Слід підкреслити, що інформатизація логістичних процесів дає змогу вдосконалювати стратегію управління одночасно на трьох рівнях відносин:

- на рівні продавця підприємство отримує можливість, відстежуючи переміщення товарних груп, формувати стратегію підприємства в питаннях удосконалення швидкості та якості доставки, швидкого реагування на непередбачувані ситуації, а також можливості оперативного формування нових товарних потоків та їхньої структури відносно запитів споживачів і можливостей транспортної компанії;

- на рівні споживача реалізується можливість відстеження замовлень і, за необхідності, швидке реагування на непередбачувані ситуації. Також, споживач, орієнтуючись на власні потреби, структуру та обсяг товарообігу, може формувати нові партії в рамках забезпечення сировинного базису для своєї основної діяльності;

- на рівні транспортної компанії інформатизація дає змогу підприємству здійснювати більш ефективне управління основною діяльністю компанії, а саме - реалізовувати повноцінну завантаженість транспортних засобів, оптимізацію маршрутів і швидке реагування на непередбачувані ситуації.

Список джерел:

1. Бедрій Я.І., Тарнавський Є.М., Тригуб С.М., Ходаковський В.Ф. Основи логістики: навчальний посібник. Херсон: Олди плюс. 2019. 260 с.
2. Боровик Т.В., Решетнікова О.В., Даниленко В.І. Логістична інфраструктура як стратегічний елемент розвитку зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств. Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва: колективна монографія; за ред. О.В. Калашник, Х.З. Махмудов, І.О. Яснолоб. Полтава: Видавництво ПП «Астрая», 2020. С. 143-150.

УДК 004.023:658.5**ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ МАРШРУТІВ РУХУ СУДЕН****Романов Андрій Юрійович**здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
Одеський національний морський університет

Вантажоперевезення є однією з найважливіших складових бізнесу. Серед усіх видів транспортування чільну позицію займає водний, а саме – морські перевезення. Перевагами морського транспорту є вартість і надійність перевезень, а також можливість доставляти будь-які типи вантажів. Головними недоліками даного виду транспортування є низька швидкість доставки та залежність від погодних умов. Якщо на погодні умови практично неможливо вплинути під час планування, то на швидкість доставки можна вплинути, прокладаючи максимально ефективні маршрути. Для пошуку оптимальних маршрутів існує низка різних підходів, зокрема, ті, що базуються на класичній задачі комівояжера (travelling salesman problem) [1]. Задача комівояжера фактично є задачею прокладання ефективного маршруту. Для прокладання маршрутів можуть використовуватися різноманітні способи – наприклад, підхід лінійного програмування для точного розв’язання транспортної задачі з визначенням відповідного маршруту (маршрутів). Тоді кожен такий маршрут буде найбільш ефективним, але на його пошук, найімовірніше, буде витрачено багато ресурсів, головними з яких є час. Альтернативою такому способу є використання евристичних підходів, котрі дозволяють знаходити квазіоптимальні розв’язки задачі комівояжера за відносно короткий проміжок часу з використанням незначного об’єму обчислювальних засобів. Одним з ефективних евристичних підходів для розв’язування даної задачі є мурашиний алгоритм [2].

На рисунку 1 зображено спрощену схему для знаходження квазімінімального маршруту для декількох комівояжерів. В ході роботи алгоритму мурахи прокладають маршрути спираючись на коефіцієнти видимості та феромоного сліду. Проходячи маршрут, мураха залишає на ньому феромоний слід, який буде враховуватись при побудові наступних маршрутів. Для того щоб відфільтровувати занадто довгі маршрути відбувається випаровування феромона – чим довший маршрут, тим менше феромона на

ньому залишається. Така послідовність дій повторюється відповідно до вказаної кількості ітерацій. Результатом роботи алгоритму є квазімінімальний маршрут за яким фідери можуть доставити вантаж [3].

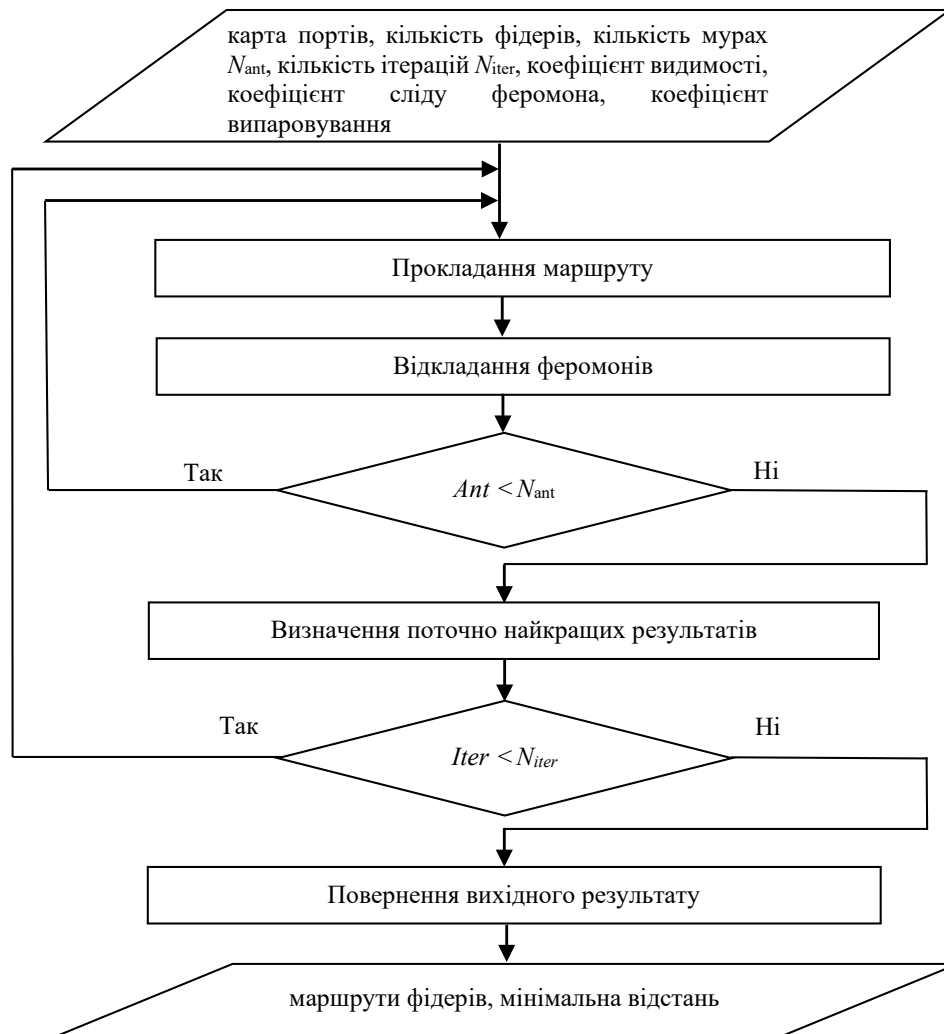


Рисунок 1 – Алгоритм пошуку маршрутів морських перевезень

Даний алгоритм передбачає наступні вхідні параметри: карта портів, кількість фідерів, розмір колонії, кількість ітерацій, коефіцієнт видимості, коефіцієнт сліду феромона та коефіцієнт випаровування феромона. Вхідні параметри алгоритму впливають на результат його роботи, тому слід приділити особливу увагу до визначення їх найбільш оптимальних значень. Розмір колонії мурах визначає кількість мурах, які пройдуть маршрут за одну ітерацію алгоритму. Коефіцієнт видимості визначає величину, яка відповідає за “жадібність” алгоритму, тобто чим більше це значення, тим ймовірніше мураха вибере найближчий порт. Завелике значення цього параметру може знівелювати можливості мурашиного алгоритму, та призведе до вирішення класичного жадібного алгоритму. Коефіцієнт сліду феромона визначає величину, яка відповідає за “стадність” алгоритму, тобто чим більше це

значення, тим ймовірніше мураха буде опиратися на феромоний слід, залишений попередніми мурахами. Завелике значення цього параметру може призвести до ранньої збіжності алгоритму за рахунок псевдо-оптимальних маршрутів. Коефіцієнт випаровування феромона відповідає за зменшення кількості феромона, відкладеного іншими мурахами.

Оптимізація параметрів відбувається експериментальним шляхом, тобто для кожного набору значень вхідних параметрів проводиться запуск алгоритму, після чого аналізуються результати та робляться висновки щодо оптимальності значення параметрів.

Зміна значень вхідних параметрів завжди впливає на результат роботи алгоритму, тому основною задачею є визначення оптимального значення для кожного параметра. Відкритим залишається питання знаходження найбільш оптимального поєднання параметрів для пошуку розв'язку задачі. Оптимізація вхідних параметрів мурашиного алгоритму має вплинути на якість та швидкість пошуку квазіоптимального розв'язку задачі визначення оптимальних маршрутів руху суден.

Список джерел:

1. P. A. Miranda, C. A. Blazquez, C. Obreque, J. Maturana-Ross, and G. Gutierrez-Jarpa, "The bi-objective insular traveling salesman problem with maritime and ground transportation costs", *European Journal of Operational Research*, vol. 271, iss. 3, 2018, pp. 1014-1036.
2. M. Dorigo and L. M. Gambardella, "Ant colonies for the travelling salesman problem," *Biosystems*, vol. 43, No. 2, 1997, pp. 73-81.
3. Xianmin Wei, "Parameters Analysis for Basic Ant Colony Optimization Algorithm in TSP", *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, Vol.7, No. 4, 2014, pp. 159-170.

УДК 656.04

АНАЛІЗ ОБ'ЄКТІВ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Ковальов Сергій Анатолійович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Одеський національний морський університет

Смрковська Вікторія Юріївна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістичними системами і проектами

Одеський національний морський університет

Для реалізації завдань розвитку економіки важлива роль відводиться створенню сучасної логістичної інфраструктури, що відповідає світовим стандартам, з відповідними мікроекономічними, національними та міжнародними характеристиками.

Логістична інфраструктура включає транспортні, складські та обслуговуючі елементи, пов'язані з додатковим опрацюванням товарів, з наданням торговельних, побутових та адміністративних послуг, що забезпечені

необхідними ресурсами - природними, матеріально-технічними, інформаційними, людськими, інституційними та фінансовими.

Також слід виділити ще один важливий елемент логістичної інфраструктури - комунікаційний. Без добре налагоджених комунікацій ефективно функціонування інших елементів неможливе.

Фахівці вважають, що об'єкти логістичної інфраструктури поділяються на три основні групи. До першої групи належать об'єкти місцевого значення, найчастіше звані логістичними парками або центрами, на території яких концентруються потужності для надання певного виду послуг, пов'язаних з управлінням товарними потоками окремих фірм та їхніх мережевих об'єднань.

Друга група об'єктів (регіональні логістичні центри) здійснює повніший комплекс логістичних послуг на території з добре розвинутою транспортною інфраструктурою і створеною інформаційною системою. Таким чином, створюються умови для ефективнішого управління вхідними та вихідними потоками різного виду продукції на національному та регіональному ринках.

Третя група об'єктів - міжнародні логістичні центри, які являють собою сконцентровані на відносно великій території комплексні інфраструктурні споруди, збудовані в безпосередній близькості до важливих об'єктів транспортної інфраструктури (порти, аеропорти, залізничні вузли, інтермодальні термінали). Використовуючи сучасні інформаційні та комунікаційні технології, ці центри здійснюють необхідну координацію з метою якісного виконання повного комплексу логістичних послуг, відповідно скорочення часу для реалізації продуктів по всьому ланцюгу доставок і залучення транзитних товарних потоків через територію країни.

Важливість постійної модифікації логістичної інфраструктури для пристосування до змін попиту та пропозиції неможливо переоцінити. У динамічному конкурентному середовищі асортимент продукції, умови поставок і виробничі потреби безперервно змінюються. Звісно, одномоментно змінити місце розташування всіх інфраструктурних підрозділів логістики - справа немислима, але існує маса можливостей переміщення та реорганізації окремих об'єктів. Час від часу слід давати оцінку всім об'єктам, для того щоб визначити, чи вдало вони розміщені. Вибір компанією найкращого розташування логістичної мережі може стати для неї першим кроком до здобуття конкурентних переваг. Ефективність логістики безпосередньо залежить від інфраструктури.

Список джерел:

1. Боровик Т.В., Решетнікова О.В., Даниленко В.І. Логістична інфраструктура як стратегічний елемент розвитку зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств. Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва: колективна монографія; за ред. О.В. Калашник, Х.З. Махмудов, І.О. Яснолоб. Полтава: Видавництво ПП «Астроя», 2020. С. 143-150.

2. Денисенко М.П., Левковець П.Р., Михайлова Л.І. Організація та проектування логістичних систем. Підручник. Київ: Міленіум. 2016. 387.с.

УДК 656.078**АУТСОРСИНГ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНІЙ СФЕРІ****Смрковська Вікторія Юрївна**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістичними системами і проектами
Одеський національний морський університет

Аутсорсинг логістичних функцій і бізнес-процесів полягає в передачі частково або повністю окремих логістичних функцій та комплексних логістичних бізнес-процесів зовнішній організації - аутсорсеру. У якості аутсорсера виступає спеціалізована компанія - логістичний посередник. Серед логістичних посередників особливе місце займають логістичні провайдери - організації, що надають комплекс логістичних послуг на основі аутсорсингу. Інша назва сфери діяльності логістичних провайдерів - контрактна логістика.

В основі аутсорсингу логістичних функцій лежить прагнення організацій до скорочення логістичних витрат, а також бажання сконцентруватися на основних видах діяльності. Логістичні функції не є основним видом діяльності компаній - виробників продукції та відповідно до логіки ефективного управління мають бути винесені "за межі" організації. При цьому використання послуг логістичних провайдерів, які мають у своєму розпорядженні необхідні ресурси і володіють необхідними компетенціями (технологія, ноу-хау, спеціальне обладнання, підготовлені кадри), призводить не тільки до зниження рівня загальних витрат, а й до якісного підвищення рівня обслуговування кінцевого споживача. Поєднання інструментів логістики та аутсорсингу створює конкурентні переваги, необхідні для успішного функціонування в умовах сучасного ринку. Такий підхід до реалізації логістичних функцій і бізнес-процесів отримав назву "концепція логістичного аутсорсинга".

Концепція логістичного аутсорсингу полягає у відсутності необхідності використання власних ресурсів для реалізації логістичних операцій, які організація може довірити зовнішньому партнеру. Багато організацій, ухвалюючи рішення про логістичний аутсорсинг, не відмовляються від виконання окремих логістичних функцій, оскільки вже мають у своєму розпорядженні необхідне складське господарство і транспорт. Реструктуризація активів компаній (реструктуризаційний аутсорсинг) у комплексі з логістичним аутсорсингом є виходом із ситуації, що склалася: залучення послуг логістичного провайдера вигідніше, ніж утримання, ремонт і обслуговування відповідної інфраструктури власними силами. Розвитку концепції логістичного аутсорсингу сприяють тенденції економічної глобалізації. Окремі організації стають частинами глобальної виробничої мережі. Процеси постачання і збуту також ускладнюються, і рівень логістичних знань для всіх партнерів по ланцюжку створення вартості перетворюється на ключовий фактор успіху. Зростаючі запити споживачів спонукають компанії застосовувати логістичний підхід до побудови бізнесу, а також використовувати у своїй діяльності такий інструмент, як аутсорсинг.

Список джерел:

1. <https://sahno-group.com.ua/blogpost/logistichniy-outsorsing-shcho-tse-i-v-chomu-yogo-perevagi>
2. <https://ubi-logistic.com/logistichnij-outsorsing/>

УДК 656**ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ****Пенов Ігор Леонідович**

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
кафедри управління логістичними системами та проектами
Одеського національного морського університету

З початку повномасштабного вторгнення в Україну транспортна логістика зайняла одну з ключових ролей у виживанні економіки України. Згідно зі статистичними даними, падіння національної економіки України у 2022 році склало 30,4% [1]. Це безпрецедентний показник падіння національної економіки України, порівняно з попередніми періодами.

В умовах воєнних дій та реаліях світової глобалізації, що розвивається, надзвичайно важлива розробка та реалізація науково-обґрунтованого економічного підходу до використання географічного положення України для розвитку всіх транспортних складових, які мають допомогти бізнесу не тільки вижити в рамках умов, що постійно змінюються, а й мотивувати їх до розвитку бізнесу.

Українські підприємці визначили низку найпріоритетніших завдань, які вважають ключовими в поточних умовах, а саме:

- розширення клієнтської бази та цільової аудиторій – 63% (даний фактор складно розвивати в рамках внутрішнього ринку в період війни та всіх тих ризиків, що мають місце);
- адаптація стратегій та фокусу бізнесу до актуальних потреб ринку – 25%;
- пошук нових логістичних шляхів та постачальників – 23%;
- пошук фінансування (інвестицій) чи нових партнерів – 22% [2].

Виходячи з цього переліку, можна зробити висновок, що проблематика ділиться на дві складові: фінансову, яка полягає в перспективах інвестування в економіку країни, та логістичну, яка характеризується можливістю транспортувати товари в інші країни у межах витрат, що дозволяють бути конкурентоспроможними.

Наразі частка транспортних витрат у кінцевій ціні внутрішнього валового продукту в Україні в рази вища, ніж до початку воєнних дій. Цей факт пов'язаний з багатьма подіями, які відбуваються в Європі та в усьому світі, але багато в чому він залежить і від того, що український підприємець найчастіше не має можливості вибрати оптимальний логістичний ланцюжок для імпорту матеріалів, необхідних для виробничого процесу або для експорту готової продукції. У такому разі доводиться вибирати той варіант, який дозволяє

виконати свої зобов'язання перед покупцем без штрафних санкцій у строк, і який хоч якось вписується у собівартість готової продукції.

Порівняємо результати діяльності транспортної галузі у 2021 та 2022 роках:

- перевезення автомобільним транспортом упали на 22%;
- перевезення залізничного транспорту зменшилися на 52,1%;
- перевезення повітряним транспортом знизилися на 85%;
- перевалка у портах знизилася на 61%. [3].

Статистичні дані показують, що з низки галузей істотно зменшився вантажопотік. Насамперед це викликано військовими діями та відсутністю стабільності в країні. У ситуації, що склалася, транспортно-експедиторські компанії виявили чималу гнучкість. Вони вчасно перенаправляли вантажопотоки з одних напрямів та видів транспорту на інші, використовуючи варіанти та способи перевезення вантажів, які раніше навіть не розглядалися.

Такий підхід дозволив не лише втриматися на плаву вітчизняним перевізникам під час війни, а й у середньостроковій перспективі надасть можливість:

- відновити ті резерви, які не використовувалися раніше або використовувалися неефективно (інвестування у будівництво складів та механізацію, пов'язану з обробкою вантажів), тим самим отримати ще один інструмент для здійснення міжнародних перевезень та зменшити витрати на виконання таких перевезень.;

- продовжити роботу та зберегти робочі місця як у рамках існуючих підприємств, так і створити нові на нових підприємствах.

Задля досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- провести дослідження поточного стану транспортної системи України з метою створення логістичних центрів з розподілом потоків транспортною мережею залежно від її готовності (пропускної спроможності) та поточного статусу транспортної галузі;

- продовжити формування методології оцінки ефективності логістики мультимодальних перевезень у міжнародних повідомленнях.

Навіть попередні дослідження показали, що першочерговими завданнями удосконалення міжнародної логістики є:

- відкриття нових пунктів переходів для автомобільного транспорту з метою зменшення простоїв транспорту на кордонах, що призведе до зменшення собівартості перевезення та збільшення обсягів вантажоперевезень;

- відкриття додаткових залізничних терміналів з обох сторін кордону, що повинно дозволити наростити пропускну спроможність прикордонних портів;

- відновлення вузької залізничної колії з можливістю продовження її вглиб України, щоб потенційно можна було здійснювати навантаження на більшій кількості станцій.

Таким чином, можна стверджувати, що транспортна логістика, яка в останні роки перетворилася на ефективний інструмент бізнесу, є одним із напрямків підвищення ефективності та конкурентоспроможності бізнесу у складних умовах воєнних дій в Україні. Гнучкий підхід до формування нових

логістичних систем та маршрутів дозволяє адаптуватися вітчизняним виробникам та перевізникам до негативних змін в економіці.

Список джерел:

1. Сайт Державної служби статистики України. Кількість активних підприємств за регіонами України та видами економічної діяльності URL: <http://ukrstat.gov.ua/>
2. Журнал Forbes Ukraine <https://forbes.ua/inside/ukraina-rozpochne-budivnitstvo-evrokolii-abi-zednati-svoyu-zalznitsyu-z-evropeyskoju-detali-proektu-30052022-6280>
3. Unian UA <https://www.unian.ua/economics/finance/chas-dlya-roboti-yak-vidnovlyuvavsya-ta-adaptuvavsya-ukrajinskiy-biznes-za-rik-viyini-12154170.html>

УДК 005.32+005.8

ФАКТОРИ РЕЗІЛЬЄНТНОГО РОЗВИТКУ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Русанова Світлана Сергіївна

асистент,

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

кафедри кафедри експлуатація портів і технологія вантажних робіт Одеський національний морський університет

У мирні часи управління будь яким проектом, для досягнення його своєчасної цілі та високих показники ефективності, вимагало великої відповідальності від керівників команди. Зараз, виникає ще більша необхідність у контролі, підтримці та мотивації своєї команди в умовах воєнного стану та гібридних загроз.

Резильєнтність (від. англ. resilience – життестійкість, спроможність відновлюватись) - це стратегія зберігання збалансованого розвитку і успішному протистоянню зовнішнім і внутрішнім викликам. Така стратегії передбачає постійний аналіз таким загрозам та їх випередженню. Це дозволяє мінімізувати матеріальні втрати проекту, а іноді випередити загрозу його зриву.

За результатами опитування [3] було сформовано десять основних факторів успіху проекту:

- місія проекту (стратегічна важливість та досяжність цілей проекту);
- підтримка керівництва;
- якість опрацювання плану проекту;
- консультації із клієнтом (замовником);
- забезпеченість кваліфікованим персоналом;
- технічна підтримка проекту;
- схвалення клієнтів;
- моніторинг та зворотний зв'язок;
- комунікації;
- керування проблемами.

Крім того, важливим фактором є розмір інвестицій та масштаб проекту. В принципі, успішний проект означає, що всі учасники отримують результати, які

відповідають очікуванням, сформульованим у вигляді цілей і вимог. Чітке і однозначне визначення цих критеріїв є важливим завданням на початку проекту. Керівник проекту повинен визначити індикатори успіху і методи оцінки та узгодити їх з усіма зацікавленими сторонами проекту. Критерії успіху повинні визначатися, оцінюватися і аналізуватися для кожного проекту окремо і для кожного клієнта окремо.

Успіх проекту - це стан, в якому проект і всі його виконавці здатні виконувати свої функції в повному обсязі. Успішне управління проектом оцінюється шляхом визначення відхилення фактичних значень параметрів проекту від запланованих в останньому генеральному плані.

Варто зазначити, що ґрунтовне планування та правильно виконані проектні розрахунки є основою успішного проекту, оскільки успіх проекту нерозривно пов'язаний з його цілями.

На початку планування проекту його ідея повинна бути реалістичною та "успішною". На етапі обґрунтування, необхідно ретельно проаналізувати його доцільність та ефективність. При розробці плану необхідно дотримуватися систематичної методології та враховувати всі основні питання, які можуть вплинути на весь проект.

Отже, для досягнення резильєнтного розвитку управління проектом необхідно: дотримуватись вимог до якості запланованого проекту; дотримуватись обмежень "час-ціна-якість"; постійно покращувати потенціал організації; постійно контролювати результати досягнення фінансових параметрів (наприклад, цільової рентабельності інвестицій); і досягнення стратегічних цілей.

Список джерел:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition // USA. – PMI, 2017. – 756 p.
2. Project management institute. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Newtown Square, Pa, Project Management Institute, 2017.
3. <https://gruzaperevozka.kiev.ua/> <https://gruzaperevozka.kiev.ua/klyuchovi-faktori-uspixu-proektu/>

СЕКЦІЯ 7 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ, ЕКОНОМІЦІ ТА БІЗНЕСІ

УДК 004.89.03(062)

AUGMENTED INTELLIGENCE – HUMAN COOPERATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Rychlik Andrzej

0000-0003-2068-9274

Lodz University of Technology

PhD, associate professor at the Institute of Information Technology,
Faculty of Technical Physics, Information Technology, Applied Mathematics

Intelligence is a set of mental abilities that enable an individual to efficiently use acquired knowledge and behave effectively in new tasks and situations. Augmented intelligence is defined as an alternative to artificial intelligence that focuses on the assistive role of AI, emphasizing the fact that it aims to augment human intelligence, not replace it. In practice, this means that augmented intelligence has exactly the same tool base (machine learning, neural networks, deep learning, fuzzy sets), but the context of their use is different - they are used not instead of people, but in cooperation with them. It is proposed that extended intelligence be abbreviated as IA. AI, IA - from the definition side, these are exactly the same concepts, but the new phrase helps avoid potential confusion caused by the same abbreviations AI (Augmented Intelligence and Artificial Intelligence).

Human nature means a number of features (dispositions) that distinguish humans from other living beings. These include, but are not limited to, mind, consciousness, free will, intellect, morality, language, symbolic thinking, and belief system. So we are moving away from the idea of replacing humans with artificial intelligence, because human nature is more than just intelligence, towards cooperation. This requires developing trust, defining and measuring it on both sides of the human and artificial intelligence subsystems. Due to the complexity of the problem, a three-layer trust measurement model is proposed [4]. The data layer defines the training set for the artificial neural network. Model layer selection of machine learning method. The application layer is an interface for cooperation with humans. As trust metrics, we adopt attribute, indicator, index to calculate the final human trust index in artificial, intelligence. ITU-T issued standards for artificial intelligence as well ITU-T, ISO/IEC trust standards for information and communication systems have been issued. Unfortunately, there is a lack of trust standards in artificial intelligence systems. It is proposed that the presented solution [4] be approved by ITU-T as a trust standard for augmented intelligence systems. The demand for this standard is worldwide [1, 2].

Mobile devices have too little computing power and memory to execute artificially intelligent programs, therefore broadband data transmission is necessary to build augmented intelligence systems. Access to programs implementing artificially intelligent systems is provided in cloud technology. The most appropriate technology

to connect a mobile device with cloud computing is 5G mobile transmission [3]. The 5G terminal then serves as an interface, i.e. the 3rd layer of augmented intelligence. Confidence in the reliability of data transmission in 5G is much greater than in other technologies.

References:

1. Chernov A., Chernova V: Artificial Intelligence in Management: Challenges and Opportunities, 38th International Scientific Conference on Economic and Social Development – Rabat, 21-22 March 2019
2. Rychlik A.: The proposal of scientific research in the area and period of 5G, 3rd International Conference on Applied Information Technology (AIT2019), Abeokuta, Ogun State, Nigeria, 8-10 October, 2019, pp.30–33
3. Rychlik A.: Basics of 5G Technology For Business, Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій. Том 6 : збірник наукових праць. – Одеса: КУПРИЄНКО СВ, 2022 – 181 с.: іл., табл. - (Серія «Проектний та логістичний менеджмент: нові знання на базі двох методологій», Том 6)
4. Um, T.-W.; Kim, J.; Lim, S.; Lee, G.M. Trust Management for Artificial Intelligence: A Standardization Perspective. Appl. Sci. 2022, 12, 6022. <https://doi.org/10.3390/app12126022>

UDC 004.9

USING KADEMLIA PROTOCOL FOR MESSAGE BROADCASTING

Igor Mazurok

PhD Associate Professor Odessa Mechnikov National University

Alina Yezhkova

Student

Odesa Mechnikov National University

Alexander Tsarenko

student

Odesa Mechnikov National University

The objective of the given article is to consider gossip and Kademia protocols, evaluate effectiveness of a P2P system based on a simplified gossip protocol and suggest an upgrade that can be achieved by adding Kademia's advantages. The Internet, and all similar networks, ask for large-scale, reliable, distributed application builders one of which is gossip, making our article highly topical.

P2P, or peer-to-peer, refers to a computer network commonly used for sharing digital media files. Within this network, each computer acts as both a server and a client, enabling file exchange. Kademia, an early implementation of the distributed hash-table (DHT), incorporates the XOR-based metric for constructing the network's topology. Kademia utilizes four fundamental operations: PING, FIND_NODE, STORE, and FIND_VALUE [1]. This protocol organizes participating nodes into a binary tree-like structure known as the routing table. Each node possesses a unique identifier, typically a cryptographic hash, and the routing table maintains information about nearby nodes in the network using the XOR distance metric. Thanks to this

metric, Kademia offers efficient lookup operations to find the node responsible for a specific key or retrieve stored data. Kademia ensures that a lookup operation will locate either the correct node or the closest node to the target key within a logarithmic number of steps, making it highly scalable. Additionally, Kademia replicates data across multiple network nodes to provide redundancy and fault tolerance. The protocol enables data storage on the K closest nodes to the key's identifier, ensuring data availability even if certain nodes fail or leave the network [2].

Gossip serves as a distributed communication protocol utilized for propagating updates or disseminating information across a network of nodes. It finds common application in peer-to-peer systems, distributed databases, and distributed computing environments. The name of the algorithm draws inspiration from the concept of spreading information through a social network. The fundamental concept behind the gossip algorithm involves each node in the network randomly selecting a few other nodes and engaging in information exchange with them. This shared information encompasses updates, messages, or any data that requires propagation throughout the network. The receiving nodes then further distribute the received information, and this iterative process continues. The gossip algorithm typically involves several steps, including **selection**, **exchange**, **propagation**, and **iteration**.

Selection entails each node choosing a small subset of nodes from the network for communication. This selection can be random or based on specific criteria like proximity or load balancing. Nodes exchange information with the selected nodes, which may involve sending updates, sharing data, or transmitting messages. The exchanged information can be sent directly between nodes or through intermediate nodes. Propagation occurs when each node, upon receiving new information, continues the gossip process by selecting a new set of nodes to communicate with. This enables the information to propagate throughout the network. Finally, the gossip process is iterated multiple times, allowing the information to reach a significant portion of the network. With each iteration, the dissemination of information increases, and knowledge disparities among nodes decrease.

Each node can exist in one of two states: *susceptible* (S) – the node is unaware of the update, and *infected* (I) – the node is aware of the update and actively spreading it. These states are specific to a particular update. If there are multiple concurrent updates, a node can be infected with one update while remaining susceptible to another update, and so on [3]. Although in real programs there are typically many updates being propagated concurrently, we will formulate our algorithm assuming there is only one update in the system. However, we will assume that the nodes are unaware that there is only one expected update to keep the algorithm simple.

The algorithm that implements gossip in the SI model is shown below. It is formulated in an asynchronous message passing style.

```
loop  
wait( $\Delta$ )  
 $p \leftarrow$  random peer  
if push and in state I then  
send update to  $p$ 
```

```

end if
if pull then
  send update-request to p
end if
end loop

```

The active thread is executed once in each Δ time units. We will call this waiting period a gossip cycle. We will consider the propagation speed of the update as a function of the number of nodes N . Let s_0 denote the proportion of susceptible nodes at the time of introducing the update at one node. Clearly, $s_0 = \frac{(N-1)}{N}$. Let s_t denote the proportion of susceptible nodes at the end of the t -th cycle; that is, at time $t\Delta$. We can calculate the expectation of s_{t+1} as a function of s_t , provided that the peer selected in line 3 is chosen independently at each node and independently of past decisions as well. In this case, we calculate expectation

$$E(s_{t+1}) = s_t \left(1 - \frac{1}{N}\right)^{N(1-s_t)} \approx s_t e^{-(1-s_t)}$$

where s_t represents the fraction of vulnerable nodes at step t , $N(1-s_t)$ represents the number of nodes that are infected at step t , $1 - \frac{1}{N}$ represents the probability that an infected node will not infect a vulnerable node. This term assumes that each infected node has a constant probability of not infecting a vulnerable node during each interaction.

$\left(1 - \frac{1}{N}\right)^{N(1-s_t)}$ represents the probability that all $N(1-s_t)$ interactions between infected and vulnerable nodes will not result in infection of vulnerable nodes. This follows from the assumption that each interaction has a probability $1 - \frac{1}{N}$ of not infecting a vulnerable node. Thus, $s_t \left(1 - \frac{1}{N}\right)^{N(1-s_t)}$ gives the expected fraction of vulnerable nodes at step $t+1$. It is important to note that this expression is based on a simplified model of the Gossip protocol and makes certain assumptions about probabilities and interactions. In practice, the behavior of the Gossip protocol can depend on various factors, such as network topology, message latency, and the specific protocol implementation.

There are various variants of implementing the gossip protocol. We are specifically interested in implementations that compute a network-wide aggregate by sampling information from nodes in the network and combining the values to derive a system-wide value, such as the largest or smallest measurement made by nodes. The essential requirement is that the aggregate can be computed through fixed-size pairwise information exchanges, typically concluding after a logarithmic number of rounds of information exchange relative to the system size. By that point, an all-to-all information flow pattern will have been established. Kademlia can be employed in conjunction with aggregation to address other types of problems using gossip and enhance existing gossip protocols through the utilization of the XOR metric. In Kademlia, nodes are arranged in a list according to proximity, enabling the use of nodes in a gossip overlay from a sorted list based on node ID or another attribute in logarithmic time using aggregation-style information exchanges [4]. Similarly,

Kademlia can be beneficial in gossip algorithms that organize nodes into a tree structure and calculate aggregates such as "sum" or "count" by gossiping in a manner biased to match the tree structure. Consequently, gossiping can be optimized by selecting the closest nodes to propagate the information, which proves to be the most effective approach. Additionally, the tree topology helps avoid selecting the same nodes repeatedly, as each branch contains ranged node IDs, and traversing the tree allows for obtaining different nodes on each occasion.

In this article we have considered Kademlia and Gossip protocols, their work schemes, advantages and disadvantages. We have also suggested that Kademlia can be integrated into Gossip to make it more optimized and robust. We plan to consider math expectation E of vulnerable nodes in a system based on both Kademlia and gossip protocols.

References:

1. Maymounkov P., Eres D. Kademlia: A Peer-to-peer Information System Based on the XOR Metric. Lecture Notes in Computer Science. 2002. № 2429. pp 53–65. DOI:10.1007/3-540-45748-8_5.
2. Loewenstern A., Norberg A. DHT Protocol [Electronic resource]. Access mode: https://www.bittorrent.org/beps/bep_0005.html (date of access: 10.04.2023).
3. Jelasity, Márk & Montresor, Alberto & Babaoglu, Ozalp. (2005). Gossip-Based Aggregation in Large Dynamic Networks. ACM Transactions on Computer Systems. 23. pp. 219-252. DOI:10.1145/1082469.1082470.
4. Mazurok I., Yezhkova A., Tsarenko A.: Evaluating parameters in a Kademlia DHT simulation model. State, Accomplishments and Perspectives of Information Technologies – conference materials. 2023. pp 22-24.

УДК 005.8

ВЕКТОРНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ МОТИВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ SCRUM КОМАНДИ

Шерстюк Ольга Ігорівна,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри філології
Одеський національний морський університет

Мотивація грає критичну роль у Scrum-командах і, фактично, у будь-яких командах, що працюють за методологією Agile. Вона має найбільший вплив на продуктивність команди розробників та управління якістю програмного забезпечення. Результати мотивованих розробників програмного забезпечення – це висока якість виконання роботи, покращення термінів виконання проекту, дотримання бюджету та підвищення успіху проекту [1].

Зв'язок мотивації та ефективності очевидний: мотивований співробітник здатний більш тривалий час утримувати фокус уваги на об'єкті своєї діяльності. Він виявляє більше завзяття у подоланні різноманітних труднощів, охоче приймає відповідальність за результати своєї діяльності. Тому один із пунктів Agile маніфесту – “над продуктом має працювати команда мотивованих фахівців” [2].

Мотивація, на відміну від інших різних професійних характеристик, – структура дуже динамічна. І зміни її рівня можуть відбуватися стрибкоподібно як вгору, так і вниз [3]. Існує декілька математичних моделей мотивації, які можуть бути використані для оцінки та прогнозування мотивації працівників. Однією з таких моделей є модель Врума, відома як теорія очікувань. Дану модель можна застосовувати для оцінки рівня мотивації учасників Scrum команд, але вона може вимагати деякої адаптації та обліку специфічних особливостей фреймворку Scrum.

Дана теорія заснована на припущенні, що наявність активної потреби не є єдиною та достатньою умовою мотивації учасника команди на досягнення тієї чи іншої мети. Не менш важливою умовою є оцінка можливості того, що досягнутий трудовий результат призведе до задоволення потреби. Ця модель може бути формалізована у вигляді наступної формули (1):

$$M = E * I * V, \quad (1)$$

де M – мотивація;

E (Expectancy) – ймовірність того, що зусилля приведуть до успіху;

I (Instrumentality) – очікування, що успішне виконання завдання призведе до отримання винагороди;

V (Valence) – ступінь бажання чи цінності цієї винагороди.

Ймовірність успішного виконання завдання. Scrum-команди можуть намагатися збільшувати ймовірність успішного виконання завдань шляхом забезпечення гарної комунікації та співробітництва всередині команди, навчання та розвитку навичок учасників, а також ефективного управління ризиками. Це допоможе підвищити впевненість команди у успішному завершенні завдань.

Очікування, що успішне виконання завдання призведе до винагороди. У Scrum винагородою за успішне виконання завдань можуть бути не лише фінансові бонуси, а й визнання, можливість участі у цікавих проєктах чи підвищення компетенцій. Керівники та Scrum-майстри можуть активно обговорювати та встановлювати очікування щодо винагороди та визнання, щоб мотивувати команду.

Рівень бажання винагороди. У Scrum важливо розуміти, що різні учасники можуть мати різні переваги щодо того, що вони цінують винагороду. Один член команди може віддати перевагу підвищенню зарплати, тоді як інший може цінувати більше можливість навчання або участь у цікавих проєктах. Отже, важливо обговорити та врахувати індивідуальні уподобання.

Незважаючи на те, що теорія очікувань є однією з небагатьох теорій мотивації, правильність яких підтверджується емпіричним шляхом, практичне її застосування досі не набуло широкого розповсюдження. Основною причиною цього прийнято називати недостатню пристосованість практичних моделей теорії до реальних умов управлінської практики. В даний час до теорії очікувань застосовується лише один, ймовірнісний підхід до обчислення значень змінних рівнянь. Суть підходу полягає у припущенні, що працівник може працювати трьома способами: з витратою великих зусиль, з витратою середніх зусиль та витрачаючи малі зусилля, і в результаті може досягати

різного рівня результатів та, відповідно, різного розміру винагород. Потім оцінюються ймовірності досягнення тих чи інших результатів та винагород при кожному рівні зусиль. Ймовірнісні значення підставляються в рівняння сили мотивації, внаслідок чого набувають деякі числові значення, які дозволяють порівнювати сили мотивації різних працівників за цим показником. Такий підхід здатний давати адекватні результати, хоча визначає найбільш загальні напрями діяльності працівника і має ряд недоліків, усунення яких є завданням при розробці більш досконалих моделей застосування даної теорії. Серед основних недоліків можна виділити:

1. Умовність рівневого підходу до визначення зусиль та результатів праці, оскільки критерії «високих» і «низьких» результатів та трудовитрат для кожного працівника індивідуальні.

2. Оцінка очікувань шляхом ототожнення їх із ймовірністю настання тієї чи іншої події досить логічна і зручна з погляду теорії, але насправді очікування людини як психологічний процес не зводяться до порівняння ймовірностей, тим більше у числовому вираженні.

3. Отримані числові значення сили мотивації засновані на приблизній суб'єктивній оцінці ймовірнісних значень очікувань, тому їх зіставлення з високим ступенем достовірності можливе лише за умови, що значення сили мотивації, що порівнюються, істотно відрізняються, а не приблизно рівні.

Внаслідок вищезгаданих причин виникає потреба у розробці більш пристосованих для практичного застосування моделей представленої теорії, можливо, з розширеним застосуванням аналітичних, математичних та статистичних методів.

Для вирішення цих проблем запропоновано альтернативний традиційному ймовірнісному векторний підхід до обчислення очікувань, реалізований у концепції векторної моделі теорії очікувань.

Основною передумовою побудови векторної моделі теорії очікувань є векторний характер очікувань і мотивації. Очікування учасника Scrum команди завжди характеризуються точкою звіту (теперішнє, або умови вчинення дії – «те, що маємо зараз») і кінцевою метою (майбутнє, результати вчинення дії – «те, що людина розраховує отримати при здійсненні даної дії за сформованих умов»), тобто очікування мають швидше векторний, ніж ймовірнісний характер, оскільки очікування мають точку звіту, точку призначення (очікувані результати щодо точки звіту), напрямок (від точки звіту до точки призначення), і відстань, що дорівнює модулю вектора очікувань. На векторність категорій очікувань вказує у своїх роботах і В. Врум, хоча він і не пропонує їхнього математичного вираження, кінцева формула сили мотивації представлена ним як добуток векторів очікувань та валентності. Таким чином, векторна модель теорії очікувань ґрунтується на наступних положеннях:

1. Очікування та мотивація мають векторний характер.

2. Валентність не є векторною величиною, тому що не має напряму, а відбиває очікувану цінність винагороди, тобто є скаляром у канонічній формі, що приймає значення +1, 0, -1.

3. Вектор мотивації розраховується як векторний добуток векторів

очікувань, а його напрямок задається валентністю, тобто формула мотивації набуває наступного вигляду (2):

$$\overline{M} = (\overline{EX}_p \times \overline{EX}_R) \cdot V, \quad (2)$$

де \overline{M} – результуючий вектор мотивації,

\overline{EX}_p (Performance Expectancy) – вектор очікувань “зусилля – результати”;

\overline{EX}_R (Reward Expectancy) – вектор очікувань “результати – винагорода”;

V (Valence) – значення валентності.

4. Сила мотивації дорівнює модулю результуючого вектора мотивації та розраховується за формулою векторного добутку векторів (3):

$$|M| = |\overline{EX}_p| \cdot |\overline{EX}_R| \cdot \sin(\angle |\overline{EX}_p|; |\overline{EX}_R|), \quad (3),$$

тобто сила мотивації дорівнює площі паралелограма, побудованого на векторах \overline{EX}_p і \overline{EX}_R , за умови, що валентність приймається в канонічному вигляді ± 1 (при нульовій валентності мотивація нульова), якщо валентність виражена у вигляді довільного коефіцієнта, то модуль вектора \overline{M} збільшується (зменшується) пропорційно валентності. Зважаючи на прийняті положення розроблено метод побудови векторів очікувань в єдиному базисі, спосіб обчислити їх напрямок та модулі з метою вираження через них кінцевого результату – сили мотивації.

Застосування моделі Врума в Scrum-командах допомагає керівникам і Scrum-майстрам краще розуміти, які мотиваційні чинники важливі для кожного учасника, і керувати цими факторами, щоб забезпечити високий рівень мотивації в команді. Важливо пам'ятати, що мотивація в Scrum також залежить від інших аспектів, таких як автономія, відповідальність і залучення до прийняття рішень, які також можуть бути включені в адаптований аналіз мотивації.

Список джерел:

1. The Scrum Guide™. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. URL: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>.
2. Manifesto for Agile Software Development. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>
3. Бушуєв С.Д., Бушуєв Д.А., Молоканова В.М., Козир Б.Ю. Інформаційно-комунікаційні технології формування проектних компетентностей публічних службовців. Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Том 80, No 6. С. 309 – 325.

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ З ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Баришевський Антон Ігорович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

Петренко Віталій Олександрович

доктор технічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри інтелектуальної

власності та управління проектами

Український Державний університет науки і технологій, м. Дніпро

Вступ

Сучасна ділова сфера переживає період глибоких змін, спричинених впровадженням інноваційних технологій та цифровою трансформацією. У цьому контексті управління проектами стає надзвичайно важливою складовою успішного функціонування організацій. Метою даної роботи є дослідження впливу сучасних інформаційних технологій на управління проектами у контексті цифрової трансформації та визначення їхньої ролі в досягненні успіху в проектному середовищі.

Огляд теми

Для досягнення цієї мети, спочатку розглянемо попередні дослідження у галузі управління проектами і цифрової трансформації. Наведемо перелік основних напрямів досліджень з цієї теми:

1. Вплив штучного інтелекту на управління проектами: Дослідження того, як штучний інтелект може покращити процеси планування та виконання проектів через аналіз даних і автоматизацію завдань.

2. Використання аналітики даних у проектному управлінні: Аналіз того, як аналітика даних може допомогти управляти проектами, передбачати ризики та приймати обґрунтовані рішення.

3. Інтеграція цифрових інструментів у процеси управління проектами: Дослідження ролі цифрових інструментів, таких як віртуальні діаграми Ганта, в управлінні проектами.

4. Вплив мобільних додатків на управління проектами: Аналіз того, як мобільні додатки можуть полегшити спілкування в команді та ведення обліку проектів в режимі реального часу.

5. Використання хмарних технологій для зберігання та обробки даних проекту: Дослідження переваг та викликів використання хмарних рішень для управління даними проектів.

6. Роль блокчейн-технологій в управлінні проектами: Аналіз можливостей застосування блокчейну для забезпечення документованості та безпеки в проектах.

7. Інтеграція Інтернету речей (IoT) у процеси управління проектами: Дослідження, як IoT може бути використаний для моніторингу і збору даних в реальному часі у проектах.

8. Автоматизація процесів управління проектами з використанням роботів: Дослідження автоматизації рутинних завдань у проектах та її впливу на ефективність.

9. Роль шифрування та кіберзахисту в управлінні проектами з цифровою трансформацією: Аналіз заходів забезпечення безпеки даних та інфраструктури проектів.

Це лише кілька прикладів досліджень, які розглядають вплив сучасних інформаційних технологій на управління проектами у контексті цифрової трансформації. Це доводить те, наскільки об'ємною є тема цифрової трансформації.

Сучасні інформаційні технології в управлінні проектами

Сучасні інформаційні технології грають важливу роль у сфері управління проектами і допомагають організаціям оптимізувати процеси та досягати ефективності в проведенні проектів. Цей розділ розглядає ключові аспекти ролі інформаційних технологій у проектному управлінні.

Сучасні інформаційні технології включають в себе різноманітні інструменти і підходи, які допомагають керувати проектами більш ефективно. Однією з ключових ролей інформаційних технологій є полегшення планування та контролю проектів. Інтеграція сучасних програмних засобів для управління проектами дозволяє створювати докладні графіки, розподіляти ресурси та визначати завдання для команди проекту. Це спрощує процес планування та допомагає керівникам проекту стежити за виконанням завдань та термінами.

Оптимізація процесів управління проектами:

Інформаційні технології допомагають оптимізувати різні аспекти управління проектами. Один з найяскравіших прикладів - це автоматизація завдань і процесів. Роботизація рутинних операцій дозволяє звільнити час для стратегічного планування та аналізу. Безпосереднє відстеження інформації про проект дозволяє оперативно реагувати на зміни та ризики. Це зменшує ризики неуспіху проекту та підвищує його ефективність.

Забезпечення ефективності управління проектами:

Сучасні інформаційні технології також сприяють підвищенню ефективності управління проектами. Швидкий доступ до даних і аналітичні засоби дозволяють керівникам приймати інформовані рішення. Крім того, забезпечення спільної роботи команди завдяки віртуальним платформам та іншим інструментам полегшує обмін інформацією та спільну роботу. Усі ці фактори спільно сприяють підвищенню результативності управління проектами і дозволяють організаціям більш успішно впроваджувати цифрову трансформацію та досягати стратегічних цілей.

Цифрова трансформація та її вплив на управління проектами

Цифрова трансформація представляє собою суттєвий перехід в сфері бізнесу та організаційної діяльності, який впливає на всі аспекти функціонування підприємств.

Цей процес охоплює широкий спектр змін, включаючи перехід від традиційних бізнес-моделей до цифрових [1], використання новітніх інформаційних технологій, зміни в культурі та способах спілкування як внутрішньо в організації, так і з клієнтами та партнерами. Ключові аспекти цифрової трансформації включають:

1) Цифрові бізнес-процеси: Перетворення традиційних бізнес-процесів за

допомогою інформаційних технологій для поліпшення продуктивності та якості роботи.

2) Клієнтський досвід: Забезпечення більшого залучення та задоволення клієнтів через цифрові рішення та персоналізований підхід.

3) Аналітика та великі дані: Використання аналітичних інструментів та обробки великих обсягів даних для прийняття рішень на основі доказів.

4) Інновації та дослідження ринку: Розвиток нових продуктів і послуг на основі інноваційних технологій та аналізу ринку.

Роль інформаційних технологій у цифровій трансформації:

Інформаційні технології виступають як ключовий каталізатор цифрової трансформації [2]. Вони надають організаціям можливість перетворювати свої процеси та створювати цифрові екосистеми, які сприяють інноваціям та конкурентоспроможності. Роль інформаційних технологій у цифровій трансформації включає в себе наступне:

- Хмарні технології: Використання хмарних послуг для зберігання даних, обчислень та доступу до них з будь-якого місця [3].

- Інтернет речей (IoT): Впровадження IoT-рішень для збору даних з об'єктів та їх аналізу для прийняття рішень.

- Штучний інтелект та машинне навчання: Використання алгоритмів штучного інтелекту для автоматизації процесів та аналізу даних [4].

- Блокчейн технології: Забезпечення безпеки та надійності транзакцій та обміну даними.

- Мобільні додатки та спільні платформи: Забезпечення доступу до даних та комунікації через мобільні пристрої та віртуальні робочі середовища.

Висновок:

Наш аналіз засвідчив, що інформаційні технології відіграють важливу роль у поліпшенні процесів управління проектами та досягненні стратегічних цілей організацій під час цифрової трансформації.

Ми дослідили роль інформаційних технологій у проектному управлінні, їхній вплив на планування, моніторинг і аналіз проектів, а також на комунікацію та співпрацю в командах проекту. Висновком нашого дослідження є те, що інформаційні технології є ключовим інструментом для досягнення успіху в цифровій трансформації. Вони спрощують процеси управління проектами, підвищують продуктивність, поліпшують якість обслуговування клієнтів та допомагають досягати стратегічних цілей. Однак важливо враховувати, що впровадження інформаційних технологій також вносить свої виклики та вимагає управління ризиками [5].

Зазначений висновок дозволяє нам підкреслити важливість інформаційних технологій у сучасному управлінні проектами і сприяє розвитку стратегій та практик, спрямованих на успішну цифрову трансформацію організацій.

Список джерел:

1) Schallmo, D. R., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017). Digital transformation of business models-best practice, enablers, and roadmaps. *International Journal of Innovation Management*, 21(01), 1740014.

2) Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.

3) LaValle, S., Hopkins, M. S., Kruschwitz, N., Shockley, R., & Hung Byer, C. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21-32.

4) Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. MIT Press.

5) Atkinson, R., Crawford, J., & Ward, T. (2019). *Preparing for the future of artificial intelligence*. National Governors Association Center for Best Practices.

UDC 658:004.031.4

**DECENTRALIZED GOVERNANCE:
DECISION-MAKING BASED ON VOTING**

Leonchyk Yevhen Yuriiovich

¹Candidate of Physical-Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematical Analysis, Odesa I.I. Mechnikov National University

Kichmarenko Olga Dmytrivna

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Optimal Control and Economical Cybernetics, Odesa I.I. Mechnikov National University

Grybniak Sergii Sergiiovich

Master in Applied Mathematics and Information Technologies, Odesa Polytechnic State University

Mazurok Igor Yevhenovich

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor of the Department of Optimal Control and Economical Cybernetics, Odesa I.I. Mechnikov National University

Oleksandr Nashyvan Sergiiovich

Master in Software for Automated Systems, Odesa Polytechnic State University

Vorokhta Alisa Yuriiivna

Master in Applied Mathematics, Odesa I.I. Mechnikov National University

1. Introduction

Nowadays there is a trend toward decentralization of applications and services in business and social arenas. Distributed computer systems, although managed by a centralized authority, can still meet the demands for decentralization via an inbuilt voting mechanism. The main goal of this work is to develop approaches for decision-making in Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) by voting on the Waterfall platform [1], [2], in particular, via the rule of choosing one alternative out of two, with the possibility for the voter to indicate their level of support for each alternative.

The use of the classical Borda [3] procedure with the implementation of

representative democracy is proposed, to choose one alternative out of several. In this procedure, the problems of scalability and the duration of a voter's ratings are avoided in such cases, as representative democracy and voting by the majority rule. We also provide an analysis of the influence of voters on decision-making in a DAO as a form of representative democracy. In this case, the interaction of voters is modeled as a cooperative game in which the solution is determined by the Shapley vector [4] – a sustainable distribution of payoffs of the grand coalition.

2. Waterfall Platform Overview

Waterfall is a highly scalable public smart contract platform for the development of various decentralized applications (Dapps) ([1], [2]) with a specially designed tokenomic model [5]. A native coin (Water) serves as a main network digital asset that allows for the transferring of transactions, running of smart contracts, governance voting, and auxiliary token creation, forming an ecosystem with the prospect of synergistic interaction of all its elements. The Waterfall platform ensures a favorable environment for the provision and consumption of a wide spectrum of enterprise-class services for business and social activities, in a convenient format within the framework of a public decentralized network. The efficiency of this platform is dependent on successful collaboration between the Coordinating network and Shard networks (Figure 1).

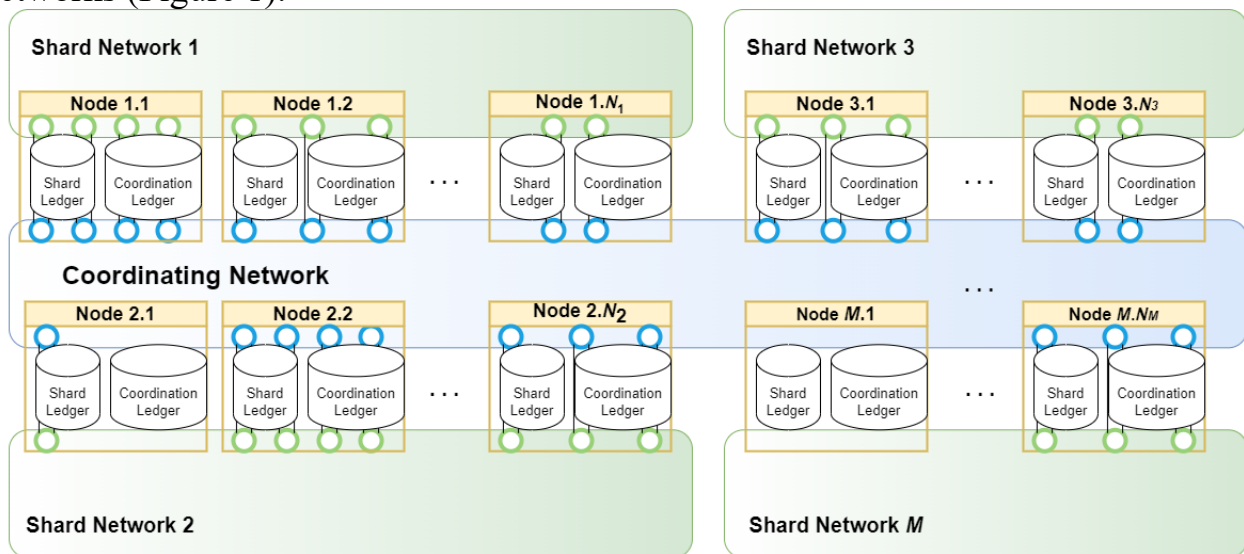


Figure 1 - Coordinating network and Shards

The Coordinating network manages Shards, thereby enhancing security and synchronization across the platform. Shards are created for specific tasks. They are built according to their principles (heterogeneously) and interact with the Coordinating network based on common requirements and a common interface. Therefore, this cohesive ecosystem fosters synergistic interactions among all its components, offering the promising potential for enhanced collaboration and interconnectivity of both individual users and enterprises.

3. Decentralized Governance

Decentralization in contemporary computing systems mainly means the independent functioning of a sufficiently large number of autonomous servers (nodes), coordinating input data and work results, with a special system of

governance in which no concentration of authority exists in any single element of the system. Generally, DAOs are regulated as a set of rules recorded in computer software that covers the full spectrum of participants' interactions. However, such software and system rules should be upgraded over time to account for new technical capacities and business possibilities. Therefore, those interested in the successful development of a platform must periodically change its technical and economic mechanisms by making some proposals for improvements. Communities should also be able to select which new promising development projects they will support and implement. This will provide the platform with greater transparency and credibility, allowing it to respond to societal demands, and to change external circumstances to ensure its further sustainable functioning and effective growth. When a platform lacks a centralized governing authority, certain questions arise that must be examined in detail. Who determines the list of proposals to be considered? How to discuss and predict possible effects on the platform as a whole? Who has the right to make decisions? What is the process for evaluating and accepting/declining the presented proposals? How will the accepted decisions be implemented?

We should note that, generally, participants can join or leave public platforms at will. When doing so, some of them may be incompetent, unreliable, or malicious, and may even be involved in a conspiracy. Therefore, an effective governance system is crucial for the self-sustainable functioning of public platforms. In most cases, such platforms have an ad-hoc model to support decision-making.

Our prime aim was to analyze the voting procedures used as a form of governance and decision-making in DAOs and to develop decision-making procedures based on voting for the Waterfall platform. The voting-based decision-making mechanisms we have developed provide for the implementation of both a direct form of democracy (each subject can cast its vote directly) and a form of representative democracy (a certain set of voters is allocated to represent other subjects of the blockchain system in voting, and those other subjects can transfer their vote to one of the voters from this set). In this case, we additionally analyze the degree of influence of each voter and all possible coalitions. The interaction of voters in this case is modeled after a cooperative game.

The main difficulties in designing a DAO are the communication and coordination issues of an online decision-making system with a managed process or organization. Building a secure electronic voting system that ensures fairness and privacy while providing transparency and flexibility has long been a challenge. Centralization of the voting system was convenient for a centralized form of government and was considered natural. However centralized voting has disadvantages. For onsite voting, characteristic disadvantages include challenges of voter turnout, high costs, the possibility of manipulating ballots, and lack of confidence in the vote count. For online voting, disadvantages include vulnerability to cyberattacks, lack of anonymity, the possibility of data manipulation, lack of confidence in the vote count, etc.

4. Results

Ensuring open and fair democratic governance based on decentralized platforms is a good basis for any system of sustainable development and the preservation of the

environment. We have developed and proposed approaches for decision-making in DAOs by voting on the Waterfall platform, in particular, the rule of choosing one alternative out of two, with the possibility for the voter to indicate their level of support for each alternative. This procedure prevents the loss of the opinion of those voters who practically do not like any of the alternatives and also determines the overall level of support for each alternative.

To select one alternative out of several, it is proposed to use the majority procedure – a modification of the relative majority rule with elimination, which involves the implementation of the electoral process in two rounds. To choose one alternative out of several, the application of the classical Borda procedure with the implementation of representative democracy is proposed. It is shown in this case the problem of scalability and the problem of the duration of voters' ratings are avoided.

Also, in the case of the implementation of representative democracy and voting by majority rule, an analysis of the influence on the decision-making of voters to whom other subjects of the DAO have delegated their votes is provided. In this case, the interaction of voters is modeled as a cooperative game, in which the solution is determined by the Shapley vector – the sustainable distribution of the winnings of the grand coalition.

At the time of writing the work, the Waterfall platform is implemented as a test network, and load experiments are conducted with 2,048 AWS (Amazon Web Services) nodes. The main network is going to be launched in the first quarter of 2024.

References:

1. Grybniak, S., Dmytryshyn, D., Leonchyk, Y., Mazurok, I., Nashyvan O., & Shanin, R. Waterfall: A Scalable Distributed Ledger Technology // IEEE 1st Global Emerging Technology Blockchain Forum: Blockchain & Beyond (iGETblockchain), Irvine, CA, USA. – 2022. – P. 1-6.
2. Grybniak, S., Leonchyk, Y., Mazurok, I., Nashyvan, O., & Shanin, R. Waterfall: Gozalandia. Distributed protocol with fast finality and proven safety and liveness // IET Blockchain. – 2023. – P. 1-12.
3. Emerson, P. The original Borda count and partial voting // Social Choice and Welfare, vol. 40. – 2013. – P. 353-358.
4. Kuhn, H. W. Classics in Game Theory / Princeton University Press. – 1997. – 328 p.
5. Grybniak, S., Leonchyk, Y., Mazurok, I., Nashyvan, O., & Vorokhta, A. Waterfall: Salto Collazo. High-Level Design of Tokenomics // Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, vol. 8(3). – 2023. – P. 231-243.

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ

Чирко Василь Олегович

аспірант кафедри «Управління логістичними системами і проєктами»

Одеський національний морський університет

Бондар Алла Віталіївна

доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Управління логістичними системами і проєктами»

Одеський національний морський університет

За останнє десятиліття суттєво зросла кількість малих за обсягом проєктів та специфічних ІТ-проєктів, що призвело до виникнення нових та адаптації існуючих підходів до управління проєктами, для технічної підтримки яких було створено велику кількість нового програмного забезпечення (ПЗ) [1]. Таким чином, перед керівником проєкту виникає нове завдання щодо вибору найбільш придатного для використання ПЗ залежно від виду проєкту, його особливостей та методики управління проєктом. Також слід взяти до уваги і технічні засоби, які будуть використані для роботи цього ПЗ - комп'ютери, планшети, смартфони та ін.

Програмне забезпечення для управління проєктом в першу чергу містить засоби введення даних про проєкт в систему (завдання, ресурси, прогрес виконання і т. п.) і засоби візуалізації поточного стану (відображення діаграм, генерація звітів). Ці та інші дані, що ідентифікують проєкт, називають метриками проєкту. Залежно від кількості видів даних, які можна ввести і способів його відображення, можна розділити ПЗ на професійне та непрофесійне. Професійне ПЗ, зазвичай, вимагає досить високої кваліфікації від користувача для ефективного використання, проте надає засоби більш повного опису даних проєкту. Непрофесійне ПЗ, навпаки, вимагає лише невеликого часу на освоєння його функцій або зовсім його не вимагає. Однак воно має порівняно небагато засобів для опису даних проєкту.

Сучасне ПЗ має також нові критерії – можливості взаємодії з іншим програмним забезпеченням і те, на якому пристрої воно буде використане [2]. Під взаємодією ПЗ управління проєктом з іншим програмним забезпеченням розуміють технічну передачу даних у систему або з неї, що відбувається найчастіше автоматично за заданим алгоритмом. Наприклад, автоматичне сповіщення виконавця про призначення йому нового завдання в месенджері або автоматичне додавання опису процесу виконання завдання.

За можливістю взаємодії з іншим програмним забезпеченням ПЗ можна поділити на:

– ПЗ без взаємодії - не передбачає будь-якого спілкування з іншими програмами.

– ПЗ вузької взаємодії - передбачає засоби відправлення та отримання даних з порівняно невеликого переліку стороннього ПЗ. Досить часто розробником такого ПЗ для управління проєктом та стороннього ПЗ, з яким

воно може взаємодіяти, є та сама компанія.

– ПЗ широкої взаємодії – передбачає засоби надсилання та отримання даних із великого списку стороннього ПЗ.

Насамперед ПЗ для управління проектом описується набором інструментів, які воно надає. Багато методик розробки ПЗ вимагають специфічних інструментів, відсутність яких може зробити використання такого ПЗ неможливим або неефективним. Наприклад, у Microsoft Project не передбачено інструментів для методики Kanban, а в Trello, що добре підходить під Kanban, немає поняття мережевого графіку.

Також слід врахувати розмір проекту та кількість користувачів програмного забезпечення. Для проектів великого розміру частіше використовують професійне ПЗ для управління проектом, оскільки такі проекти описуються великою кількістю та видів даних, які потрібно врахувати. Використання професійного ПЗ вимагатиме фахівця з використання цього ПЗ або навчання тих хто буде використовувати це ПЗ.

Для невеликих за розміром проектів можна використовувати непрофесійне ПЗ, оскільки вони зазвичай описуються малою кількістю даних. Порівняно малий час, який необхідний для оволодіння інструментами непрофесійного ПЗ, може мати перевагу за наявності великої кількості користувачів, які не спеціалізуються на безпосередньо управлінні проектом.

Список джерел:

1. Сенів М. М. Засіб для підбору методології розроблення програмного забезпечення з урахуванням метрик проекту. Науковий вісник НЛТУ України. 2021, т. 31, № 3. С. 120–125.

2. Silva, V. B. S., Schramm, F., & Damasceno, A. C. (2016). A multicriteria approach for selection of agile methodologies in software development projects. 2016 *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, Budapest, Hungary, 2056-2060. <https://doi.org/10.1109/SMC.2016.7844542>

УДК:005.8:004.4

РОЛЬ ТА ВПЛИВ АДАПТАЦІЇ ПРОГРАМ СТАЖУВАННЯ ДО ЗРОСТАЮЧИХ ПРОБЛЕМ ІТ-ГАЛУЗІ

Смокова Тетяна Миколаївна

кандидат технічних наук,

доцент кафедри управління логістичними системами і проектами

Одеський національний морський університет

Кириченко Ольга Сергіївна

студент,

Одеський національний морський університет

Інформаційні технології (ІТ) — галузь, яка швидко розвивається, витримує зовнішні виклики та постійно перебуває в стані трансформації. Успіх і конкурентоспроможність бізнесу в цьому секторі вимагають доступу до

висококваліфікованого персоналу. Програми стажування в галузі ІТ є цінним ресурсом для розвитку та підготовки молодих спеціалістів до вимог цієї галузі, що швидко розвивається. Ефективний розвиток ІТ-індустрії вимагає постійного оновлення навчальних програм і методів надання відповідного досвіду. Це дасть змогу молодим спеціалістам підвищувати економічну ефективність та соціальні переваги шляхом впровадження сучасних рішень в Україні, які приносять користь як компаніям, так і країні.

Українська ІТ-індустрія виділяється як одна з небагатьох галузей економіки, яка працює майже на довоєнному рівні. ІТ-компанії продовжують розвиватися як кількісно, так і якісно, незважаючи на проблеми з утриманням і залученням клієнтів. Кваліфіковані спеціалісти в ІТ життєво необхідні для розробки нових послуг і вдосконалення поточних проєктів. За даними [1] потреба ІТ-індустрії у фахівцях становить 30–40 тисяч людей.

Сфера інформаційних технологій набула широкої популярності завдяки фінансовій стабільності, гнучким умовам праці та перевагам, які вона надає. Отже, вона викликає інтерес як у молоді, так і у досвідчених професіоналів, які мають доступ до численних курсів і навчальних програм.

Однак якість підготовки, що пропонується за допомогою таких програм, не завжди прокладає шлях до ролей спеціаліста молодшого рівня після успішного завершення. Найчастіше вони пропонують міцну теоретичну основу, але їм бракує адекватної практичної реалізації через навчання групових проєктів та замалий термін навчання (2-4 місяці).

Компанії часто заявляють, що ринок праці перенасичений Trainees, тобто особами, які нещодавно закінчили курси та мають мінімальний (від 1 до 6 місяців) досвід роботи на комерційних проєктах, а не спеціалістами Junior level, тобто людей, які мають комерційний досвід від 6 місяців.

Існує добре відома криза в ІТ-вакансіях, яка найбільше торкається початкового рівня: хоча кількість претендентів на ці посади зростає, вакансій не вистачає, щоб їх задовольнити. Про це свідчить графік середньої кількості пропозицій на одного кандидата [2].

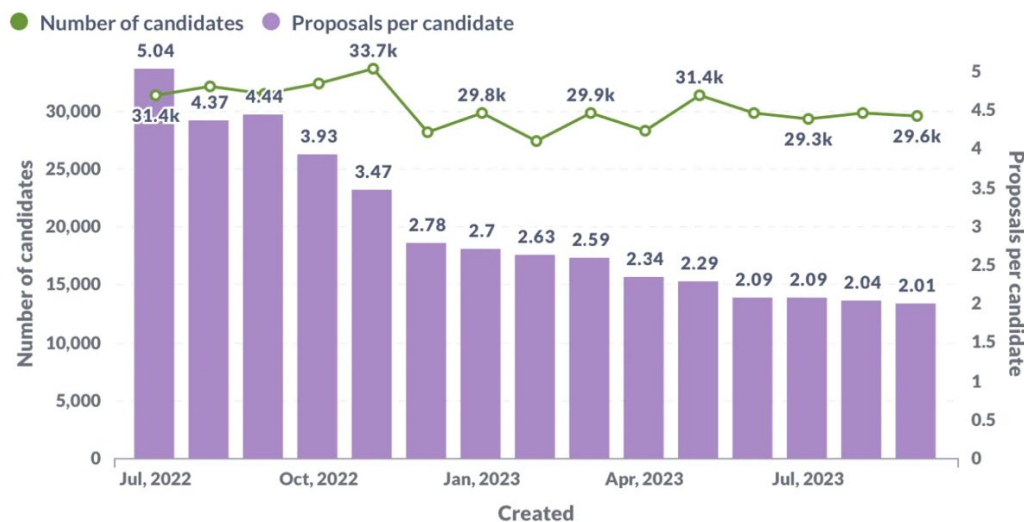


Рис. 1 – Середня кількість пропозицій на одного кандидата
Спостерігається дефіцит у сфері високих технологій, попит на кандидатів

з практичними навичками в разі перевищує пропозиції. На підтвердження чого надано статистику:

- український ринок ІТ відчуває колосальну нестачу фахівців: 80 пропозицій на 1 кандидата;
- на одну вакансію спеціаліста-початківця 400 кандидатів;
- понад 70% студентів гуманітарних напрямків повідомили, що самостійно змушені вивчати ІТ або відвідувати курси [3].

Розглядаючи потенційних кандидатів, роботодавці в першу чергу віддають перевагу розвитку професійних навичок. Стажування, адаптоване до сучасних вимог, надає особам без попереднього комерційного досвіду можливість отримати досвід у ключових сферах, включаючи програмування, управління проектами, управління та аналіз баз даних, тестування та бізнес-аналіз.

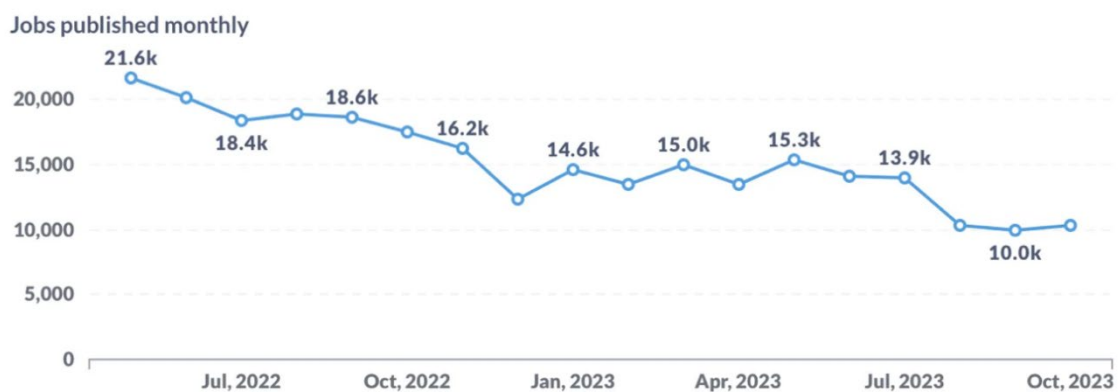


Рис. 2 – Динаміка опублікованих вакансій

По-друге, стажування та проекти надають новим фахівцям практичний досвід для ознайомлення з розробкою програмного забезпечення, процесами та оволодіння технічними та бізнес-вимогами. Крім того, під час стажування наголошується на розвитку цінних «м'яких» навичках, необхідних для ефективного спілкування з членами команди, клієнтами та стейкхолдерами.

У 2022 році суттєво зросла ефективність програм стажування та наставницьких пропозицій, але й зріс поріг входу на ринок, а вакансій стало менше. Про це свідчить динаміка опублікованих вакансій. У жовтні компанії опублікували 10 352 вакансій, це на 4% більше, ніж у вересні-серпні, але все ще менше, ніж раніше. Порівняно з жовтнем 2022 це мінус 40% [4].

Вплив адаптації програм стажування до зростаючих потреб галузі має значний характер, який стосується як інтернів, так і компаній, а саме:

- Компанії, які витрачають кошти на підготовку кваліфікованих кандидатів, мають великі можливості до зростання ефективності в процесі роботи та в цілому ризик на можливі дорогі помилки через брак знань знижується в разі. Саме інвестування в адаптовані програми стажування підвищують обізнаність для молодих кандидатів та підвищують шанси на отримання високооплачуваної роботи, адже щорічно у сферу потрапляють близько 7 тис. людей завдяки курсам неформальної освіти [5].

- Цінність адаптації до сучасних вимог поширює гнучкість підходу до навчання, тим самим створює більший процент входу актуальних знань та навичок для кандидатів.

- Молодим спеціалістам важливо швидко ознайомлюватись з новими технологіями та ринковими тенденціями. Індивідуальні програми стажування забезпечують освітній фундамент, який сприяє самостійному навчанню, що є важливою передумовою в сучасному динамічному ІТ-секторі.

- Розширення співпраці між компаніями важлива умова для сучасного цифрового світу, тому стажування сприяє обміну знаннями та досвідом, полегшуючи розвиток спільних проєктів. Відповідно, компанії краще готові реагувати на вимоги ринку.

Список джерел:

1. Словами міністра цифрової трансформації Михайла Федорова. Режим доступу - URL: <https://dou.ua/lenta/articles/juniors-it-market-of-ukraine/>

2. Аналітика Djinni за вересень. Режим доступу - URL: <https://djinniblog.substack.com/p/sept-analytics>

3. Work.ua. Як увійти до світу високих технологій через стажування. Режим доступу - URL: <https://www.work.ua/articles/expert-opinion/2734/>

4. Аналітика Djinni за жовтень. Режим доступу - URL: <https://djinniblog.substack.com/p/oct-analytics>

5. Поточний стан ІТ-освіти в Україні. Режим доступу - URL: <https://dou.ua/forums/topic/34182/>

УДК 339.138.1

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОСУВАННЯ ПРОЄКТІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Главатських Вікторія Ігорівна

викл. кафедри управління логістичними системами і проєктами,
Одеський національний морський університет

Соціальна мережа (скор. соцмережа, SNS від social networking service) – це онлайн-платформа, що використовується для спілкування, знайомств, створення соціальних стосунків між людьми, які мають схожі інтереси або офлайн-зв'язки, а також для розваг (музика, фільми) та роботи [1]. Соціальні мережі на сьогодні є не лише частиною людського життя, але й ефективним інструментом для просування проєктів. Сьогодні не існує людини без профілю в соцмережах або без використання мобільного пристрою. Виступаючи засобом соціальної комунікації, соціальні медіа також використовуються як бізнес-інструмент та засіб для отримання доходу від просування свого продукту. Користувачі знаходять у соцмережах багато корисної інформації, спілкуються з іншими людьми, слухають музику та дивляться відео, а також беруть активну участь у купівлі-продажі товарів та послуг й активно здійснюють операції. Саме в цьому віртуальному середовищі можна створювати та активно розвивати свої бізнес-

проекти з великою кількістю потенційних споживачів, адже воно виступає своєрідним інструментом для маркетингових досліджень, оскільки користувачі добровільно публікують інформацію про себе, свої погляди, інтереси, вподобання тощо. Завдяки цим показникам ми можемо чіткіше виявити своїх потенційних покупців та саме на них спрямувати свої рекламні об'яви, використовуючи таргет більш ефективно.

Використовуючи рекламу через соціальні мережі, можна працювати з групами користувачів, що об'єднані певними показниками:

- інтереси;
- вік;
- географія (країна проживання, місто та навіть район);
- стать;
- соціальне стан (одружений/має дітей певного віку/готується до вступу до ВНЗ);
- рівень доходу;
- марка мобільного пристрою, що використовується або автомобілю [2].

Другою категорією, що може об'єднувати користувачів є створення компаніями груп у соціальних мережах. Таким чином, вони дозволяють доносити нову інформацію до користувачів, яких зацікавить продукція або послуги компанії.

Соціальні мережі можуть бути використані не тільки як інструмент зв'язку з громадськістю та прямого маркетингу, але і у якості каналів зв'язків призначених для дуже специфічної аудиторії з медійним обличчям у соцмережах та ефективних інструментів для залучення клієнтів.

Ефективне просування у соціальних мережах включає в себе два основні етапи. На першому етапі розробляється SMM-стратегія. Для цього ми виконуємо аудит соцмереж, аналізуємо цільову аудиторію та конкурентів, обираємо інструменти просування, створюємо контент-план.

На другому етапі - подальше впровадження розробленої SMM-стратегії. При цьому важливо обрати необхідні платформи для розвитку. Кожна соціальна мережа має свою унікальну аудиторію та особливості, тому необхідно виявити, які майданчики будуть найбільш ефективними для охоплення вашої ЦА.

Використання розробленої стратегії припускає створення контенту, ведення соцмереж, залучення аудиторії, рекламні інтеграції з блогерами тощо.

Для розробки SMM-стратегії потрібний цілий комплект заходів:

- виявлення цільової аудиторії;
- проведення аналізу конкурентів;
- виконання оцінки поточного стану проекту у соцмережах;
- вибір підходящої платформи для просування;
- постановка цілей, виявлення тактики їх дослідження тощо.

У подальшому, SMM-стратегію необхідно постійно переглядати та при необхідності вносити зміни. Соцмережі постійного додають нову інструменти та доволі часто змінюють алгоритми. Тому, важливо контролювати та відслідковувати ефективні стратегії, щоб оптимізувати її для досягнення

кращих результатів.

Просування у соцмережах повинно обов'язково включати графічне оформлення сторінки. При цьому важливо, щоб вони були візуально привабливими та відображали індивідуальність й особливість проекту.

Таргетована реклама - цей вид реклами передбачає створення оголошень, орієнтованих на певну аудиторію. Він дозволяє компаніям охопити людей, які з найбільшою ймовірністю будуть зацікавлені у товарах чи послугах. За рахунок цього SMM поступ відбувається максимально ефективно. Бюджет не витрачається на нецільові покази, що зрештою підвищує рентабельність інвестицій.

Сучасне просування проектів у пошукових системах - це комплексна робота, під час виконання якої необхідно враховувати кожен нюанс. Якщо хочете домогтися позитивного результату, то обов'язково використовуйте у своїх стратегіях просування соціальні мережі. Головне, правильно користуватися наданими інструментами:

- Сторінка в соціальній мережі має бути цікавою для підписників.
- Необхідно підтримувати інтерес користувачів до ваших продуктів і бренду.
- Надавайте інформацію про роботу компанії та додаткові послуги в соцмережах.
- Формуйте цікавий контент, який допоможе підняти експертність.

Список джерел:

1. Інтернет ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C

2. Криволапов Е.А., Сур М.О. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Світові досягнення і сучасні тенденції розвитку туризму та готельно-ресторанного господарства» (м. Запоріжжя, 25 листопада 2022 р.). Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. 770 с. С.210-213.

3. Давиденко В. С., Подольна В. В. SMM як інструмент просування в маркетингу. Наукові розробки молоді на сучасному етапі: тези доповідей XVIII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів (18-19 квітня 2019 р., Київ). КНУ

4. Ярмолюк, О.Я & Фісун, Юлія & Шаповалова, А.А. (2020). СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОСУВАННЯ. Підприємництво та інновації. 62-65. 10.37320/2415-3583/11.28.

ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ІТ СФЕРІ

Майданюк Ігор Павлович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
кафедри управління логістичними системами та проектами
Одеського національного морського університету

У суспільстві, заснованому на інформаційних технологіях та цифровій економіці, істотна роль відводиться ефективній системі управління, що дозволяє досягати поставленої мети за умов обмежених ресурсів. Питання загального менеджменту протягом тривалого часу є об'єктом наукових досліджень та практичних рекомендацій. У міру розвитку економіки, її трансформації під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього середовища все більше уваги приділяється різним аспектам прикладного менеджменту, одним із яких є проектний менеджмент.

Одним із важливих етапів проектного менеджменту є планування. Класичні підходу до управління проектами в своєму арсеналі мають багато моделей та методів, що дозволяють максимізувати результативність проєктів.

Застосування інструментів проектного менеджменту дозволяє ефективно управляти проектами та програмами, зокрема в процесі їх планування. Класичним інструментом календарного планування є календарне планування. Особливої ваги цей інструмент набуває в результаті все більш широкого використання проектного підходу як у традиційних галузях його застосування, так і в інших галузях та сферах економіки, зокрема в сфері інформаційних технологій.

Класикою проектного менеджменту також є визначення етапів життєвого циклу проєкту. Зазвичай, проєкт має кілька етапів. Кількість етапів, їхня необхідність для проєкту, а також рівень необхідного контролю для кожного етапу визначаються характером проєкту, його складністю, галуззю впровадження тощо.

Етапи проєкту зазвичай послідовні за природою, але можуть мати паралельні зв'язки. Етапи та зв'язки разом формують життєвий цикл проєкту. Далі затверджений життєвий цикл проєкту найчастіше є стандартом проектного менеджменту організації. Насправді проектний менеджер може мати думки щодо затвердженого підходу до життєвому циклу, але розуміння різних підходів і методологій може допомогти проектному менеджеру краще пристосуватися до змін.

Проектний менеджмент передбачає постановку цілей, формування вимог до проєкту, взаємодію з командою та всіма задіяними сторонами, контроль ризиків, бюджету, ресурсів. Щоб вирішити ці завдання, у сфері інформаційних технологій використовують підходи гнучкого управління, які поєднує філософія Agile [1]. Правильно обраний та реалізований метод управління допомагає скоротити час на досягненні цілей проєкту, заощадити ресурси компанії та команди, підвищити ефективність роботи.

Рух гнучких методологій Agile революційний. Команди, які

використовують цю технологію, систематично відзначають поліпшення (іноді стрибкоподібні) в умінні створювати краще програмне забезпечення. Ті, хто успішно впровадив Agile, створюють високоякісні продукти і роблять це швидше, ніж раніше [2].

Команда використовує ітерації, щоб розбити проєкт на частини з регулярними термінами здачі. Під час ітерацій команда постачає робочий продукт. Після закінчення кожної ітерації команда проводить демонстрацію, показуючи клієнту створений продукт, а також попередні варіанти, щоб подивитися, які уроки можна витягти з даної ситуації. Потім, починають здійснювати планування, щоб з'ясувати, що вони будуть створювати в наступній ітерації. Передбачуваний графік і постійні точки контролю допомагають команді відстежити зміни на ранніх стадіях [3]. Така послідовність проєктних дій має позитивний вплив на успішність проєкту та, на відміну від класичних підходів, зволяє зробити процес управління проєктом більш гнучким, а сам проєкт більш пристосованим до змін його середовища.

Отже, для успішної реалізації проєктів в сучасних умовах, що характеризуються значною динамічністю та непередбачуваністю, доцільним є підхід до управління проєктами, що поєднує інструменти як класичного проєктного менеджменту, так і сучасних гнучких методологій.

Список джерел:

1. Юрген Апело: Agile management - Лідерство та управління проєктами - 2019р.
2. Бабаєв В.М. Управління проєктами: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проєктами» / Бабаєв В.М. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 244 с.

UDK 330.004

DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROJECT MANAGEMENT

S.K. Chernov

Doctor of Technical Sciences, Professor Department of Project Management
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

I.A. Zhuravel

PhD, Specialist Department of Project Management
Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Much of the value of digital data comes from its non-competitive and reusable nature, which leads to economies of scale and increased coverage. The same lines of code that underlie a given piece of software can be reproduced and installed on millions of digital devices at almost zero cost to the developer. Data collected by one enterprise and organized into databases can be reused for various purposes as by that same enterprise as by others, if they have access to such databases. Thus, the initial investment in data collection represents a sunk cost that can be amortized through use in many different ways and by many users, stimulating innovation and allowing the creation of new data services, which are unexpected for those who originally

collected the data.

Data analytics is necessary to extract information from data sets and create value. With the advent of “big data” (available in a variety of formats and at very high speeds), it is becoming increasingly important for organizations to create capabilities to obtain information, generate knowledge and support decision-making. This includes both setting up the technology needed to collect, store and protect data, as well as ensuring the human resources for managing the data using software, artificial intelligence and visualization tools.

Digital transformation is a process that covers both technological, cultural and social aspects. It builds on the opportunities that technological advancements provide to redefine the way we interact, the way organizations operate, and the way people build trust, store information, create value, and transact. Eventually, it provides opportunities for businesses to innovate. It is multidisciplinary by its nature and can't be boiled down to any single component or application area.

Successful digital transformation requires not only technological modernization, but also a strategic vision of management competence of personnel equipped with the appropriate digital skills and mindset to implement all operational processes. In enterprise management, technological changes allow companies to move beyond the simple introduction of digital tools to improve existing operations, and instead, innovate to create new digital products, develop value chains and fundamentally transform existing projects to achieve complete digital transformation.

Digital technologies are characterized by high complementarity of capabilities and assets of enterprises (for example, technical and managerial skills, financial capabilities), facilitating the effective redistribution of resources within an industry and between different industries. Disadvantages or delays associated with these complementary factors could slow the diffusion of digital technologies and delay related productivity growth. Project management is a management activity whose ultimate goal is to achieve a sustainable economic position, affecting all organization staff and all functional areas to achieve the company's goals.

Project management allows you to increase the efficiency of resource use, comply with and reduce project implementation deadlines, ensure the achievement of planned results, with transparency, validity and timeliness of decisions made, and increase the level of interaction of all participants in the process.

Digital transformation has brought significant changes to the project management process. Firstly, digital tools allowed project team members to exchange views asynchronously, which increased the speed of communication, efficiency and productivity of managers. Secondly, the role of project managers has changed; there is no rigid hierarchy; with the help of digital methodologies, flexible project management is being introduced, which makes it possible to create self-organizing project management. Thirdly, with the advent of digital transformation, the time frame for project management has changed; project managers pay more attention to strategic tasks than to processing work. The fourth point concerns the digitization of work processes, which allows us to obtain additional data that is necessary to control and quantify the work performed. And fifthly, project teams have become more decentralized, digital platforms have made it possible to introduce a remote work

format, which is especially important in conditions of territorial remoteness.

The introduction of computer technologies makes it possible to quickly develop and implement projects, which has made it possible to use flexible approaches to a greater extent. They also influenced the development of artificial intelligence, which significantly increased the productivity of computing operations without human intervention. However, with such efficiency and effectiveness of the use of digital technologies, one should not forget about information security. Now it is necessary to create a digital infrastructure to protect the personal data of citizens, businesses and authorities.

It is necessary to develop a favorable legal regime, special normative regulation, for the use of digital technologies in the economic activities of business entities, so that on their basis it would be possible to carry out project management using modern technologies and introduce them into the country's economy. It is necessary to develop research competencies and technological groundwork, which must be entrusted to universities and research organizations.

As a result, we will get a new ecosystem that will allow us to develop end-to-end projects in the field of the digital economy with high commercialization potential.

Digital transformation has launched a new approach to project management, and we can highlight its benefits. Thus, in the process of digitalization in the field of project management, more effective strategic interaction between organizations can be formed due to the formation of network interaction, digital platforms will allow real-time interaction and communication, which increases the productivity and efficiency of interaction between project team members, while interaction within the project team leads to a greater responsibility among team members and helps create an environment conducive to collaboration and creativity.

Digitalization of project management makes it possible to integrate companies from various sectors of the national economy; project managers become strategic leaders. Since digital transformation allows managers to use modern technologies in data analysis, make decisions quickly, easily and effectively, thereby increasing the effectiveness of projects.

References:

1. Bloomberg J. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril, 2018. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalizationand-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#5a1d240b2f2cc>
2. OECD, The Digital Transformation of SMEs, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, 2021. <https://dx.doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
3. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. The Nine Elements of Digital Transformation, 2014. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>
4. Shihui Cheng, Wenjing Ma, Lai Luo, Yunlong Li. Can the development of digital economy improve the quality of regional investment — Empirical evidence from Chinese cities. *Economic Analysis and Policy* 80, 2023, pp.214-221.
5. Bushuev, S.D., & Bushueva, N.S. *Sovremennye podkhody k razvitiyu*

metodologiy upravleniya proektami. Upravlinnja proektamy ta rozvytok vyrobnytstva, 2005, pp. 5-19

УДК: 004.04

ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СУМІСНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ З ЗАСТОСУВАННЯМ КОНВЕЄРІВ ДАНИХ

Якименков Дмитро Олександрович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)
кафедри технічної кібернетики та інформаційних технологій
Одеський Національний Морський Університет

Ефективність ланцюга постачання є вкрай важливою проблемою. Над підвищенням такої ефективності постійно працюють як наукова так і практична спільнота. Інформаційні технології являють собою один з найефективніших інструментів для виявлення та оптимізації вузьких місць в комплексних ділових операціях, таких, як торгівля та транспорт, а, також, для підвищення їх ефективності. В той же час, транс-кордонна взаємодія та застосування мультимодальних перевезень призводить до підвищення важливості вирішення питань забезпечення функціональної сумісності інформаційно-телекомунікаційних систем, що задіяно. Ця стаття описує підхід, що виглядає перспективним с точки зору вирішення такої проблеми в умовах комплексних пов'язаних транспортних процесів, таких як транспортні коридори.

Концепція конвеєрів даних для забезпечення ефективної взаємодії інформаційних платформ, що оперують негармонізованими даними в умовах комплексних процесів взаємодії, розглядається як перспективна як з практичної, так і з наукової точки зору. Концепція конвеєра даних була вперше представлена Девідом Хескетом [1] у 2014. Концепція конвеєрів даних для взаємодії між бізнесом (B2B) і бізнес-урядом (B2G) детально описана в публікації Евелін ван Стейн, Брема Клейвінка, Мартійна Янссена та Йо - Хуа Тана в їхня публікація «Покращення взаємодії бізнесу та уряду в глобальній торгівлі» [2]. Застосування цього підходу для створення середовища для безперебійної передачі даних у складних пов'язаних процесах запропонували Даріо Бенвенуті, Андреа Маррелла, Якопо Россі та Ніколай Ніколов у «Еталонній моделі даних для визначення журналів подій для виявлення конвеєрів великих даних» [3] для програмі обробки журналів подій.

З практичної точки зору концепція активно розроблялась Центром зі спрощення процедур торгівлі Європейської Економічної Комісії ООН (UN/CEFACT). Зокрема, було розроблено, специфікацію ділових вимог, щодо застосування конвеєрів даних для торгівлі та транспорту [4]. Також було виконано низку практичних досліджень, щодо підтвердження концепції в практичних умовах [5].

Відповідно до концепції конвеєра даних дані збираються безпосередньо з джерела їх походження та надаються до конвеєру лише один раз. Потім вони

повторно використовуються в усьому ланцюжку постачання, незалежно від виду транспорту, сторони чи регулятора, яким потрібен доступ до цих даних.

В рамках цієї статті запропоновано зосередитися на підході, що пропонується, для вирішення проблеми функціональної сумісності інформаційних систем, що взаємодіють в межах конвеєру даних.

Завдання трансформації інформації між різними документами (чи наборами даних) виникає як через зміну юрисдикції (тобто перетину кордону), так і при зміні виду транспорту (модальності). У той же час, часто окремі ділянки перевезення виконуються за власними документами. Найчастіше саме морський порт стає точкою трансформації документів і даних як місце зміни як національної юрисдикції, так і виду транспорту.

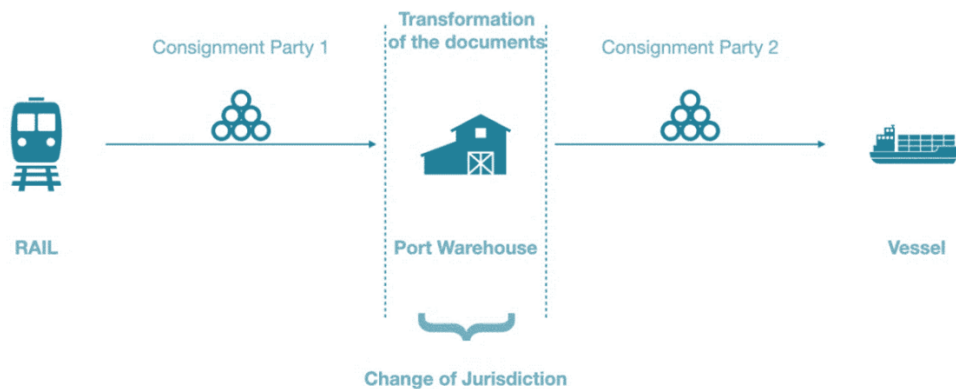


Рис. 1 – Порт як точка трансформації

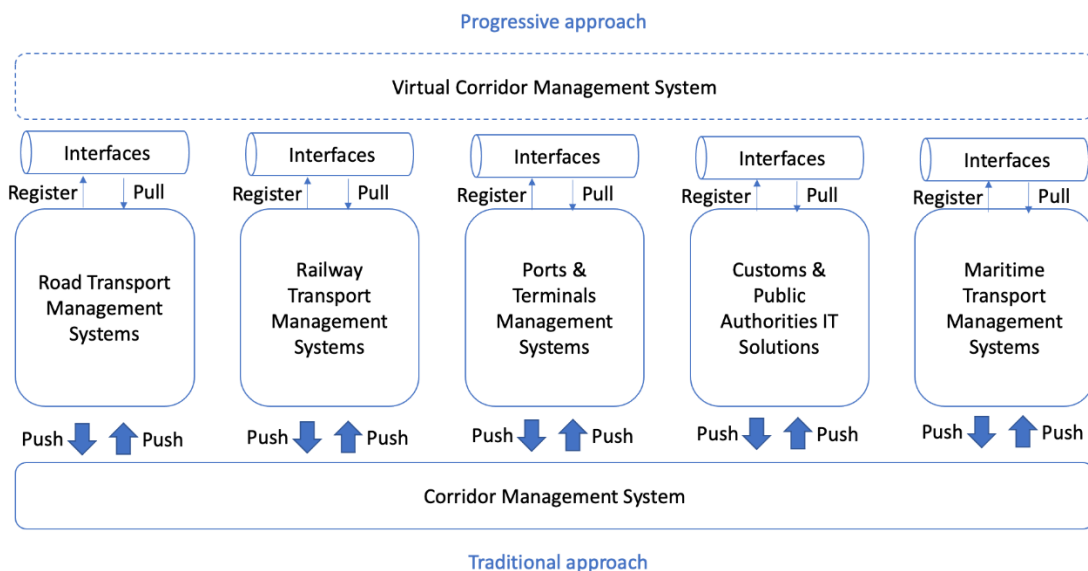


Рис. 1 – Визначення підходу

У зв'язку з тим, що у більшості учасників процесу перевезення вже існують свої інформаційні системи, основна точка для оптимізації знаходиться на межі взаємодії цих систем одна з одною. Кожна з цих систем оперує даними однієї чи декількох предметних галузей, але до яких висуваються різні вимоги, як технічні (тобто формат даних, класифікатори, тощо), так і юридичні. У більшості випадків це завдання вирішується шляхом побудови інтерфейсу

система-система на основі відповідної двосторонньої угоди (між залізницями різних країн, між залізничними та морськими перевізниками тощо).

Ключовий принцип запропонованого підходу полягає в тому, щоб представити конвеєр даних не як «ще одну» інформаційну систему, що об'єднує учасників ланцюга поставок, а як узгоджений набір вимог, що визначають інтерфейси для взаємодії існуючих ІТ-рішень учасників.

Ієрархія моделі довідкових даних UN/CEFACT і бібліотека основних компонентів (CCL) вважаються спільною мовою для обміну інформацією між учасниками з різних видів транспорту та юрисдикцій. При цьому довідкові моделі даних відіграють роль інформаційної структури, а бібліотека основних компонентів — словника. Це дозволяє не створювати іншу модель даних, що ілюструє концепцію конвеєра, а розбудовувати її на базі канонічної моделі даних UN/CEFACT, що є визнаною як міжнародний стандарт. Такий підхід враховує інтереси всіх залучених в інформаційну взаємодію сторін та виключає конкуренцію між різноманітними реалізаціями програмних інтерфейсів, форматів та структур даних.

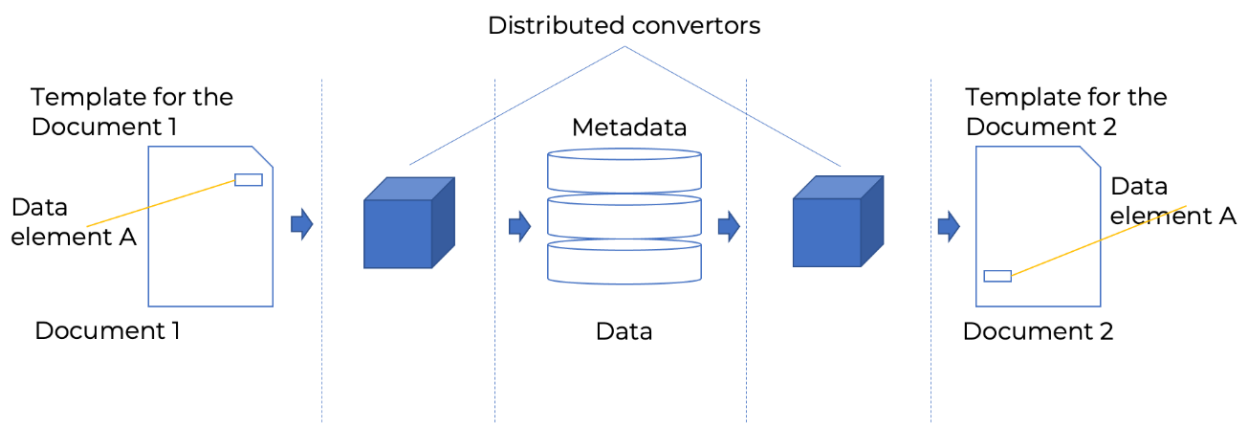


Рис. 3 – Концепція розподіленого перетворення

Ключовим фактором для забезпечення сумісності взаємодії сторін з конвеєром даних без необхідності розробки спеціалізованого рішення для такої взаємодії є використання профілів UN/CEFACT еталонної моделі даних для певної доменної області. У цьому випадку семантичні вимоги є повністю узгодженими, оскільки доменна область є підмножиною канонічних вимог моделі даних. Таким чином, перетворення від доменного набору даних до конвеєрного набору даних може бути реалізовано завдяки функціональній повноті канонічної моделі, зворотне перетворення також реалізовано завдяки функціональній повноті профілю для конкретної предметної області (тобто атрибутів, які не відображені в профілі конкретного домену, та вважаються нефункціональними в межах цього домену). Для перетворення форматів представлення наборів даних - перетворення реалізовано як підмножина, яка є перетином наборів форматів, які підтримуються як доменною областю, так і конвеєром даних. У будь-якому випадку існує принаймні один формат представлення, який гарантовано підтримується обома областями, а саме офіційний формат публікації схеми для канонічної моделі даних і профілів

домену UN/CEFACT.

Процес трансформації, що виконується за допомогою гармонізованих спільною моделлю даних вимог, може бути таким чином розподілений між функціональними областями за допомогою спеціалізованих конверторів, що пов'язані з такою моделлю даних.

Документи, які беруть участь у процесі інформаційної взаємодії, можна представити у вигляді набору даних з цих документів або набору атрибутів даних:

$$D = [A^1, A^2, \dots, A^N] \quad (1)$$

Представлення документа в конкретній юрисдикції (ми розглядаємо юрисдикцію не тільки як національну, але й як модальність транспорту) також можна описати як набір вимог:

$$R = [R^1, R^2, \dots, R^M] \quad (2)$$

Процес інформаційної взаємодії в цьому випадку можна представити як функцію над такими наборами атрибутів:

$$P = F(D, R) \quad (3)$$

Трансформація атрибутів даних завжди спричинена трансформацією конкретної підмножини вимог, які впливають на такі атрибути під час зміни юрисдикції. Таким чином, процес взаємодії можна представити як функцію над набором вимог (тобто, у свою чергу, набір функцій над набором атрибутів даних):

$$P = F'(R), \text{ where } R = [F_1(D_1), F_2(D_2), \dots, F_M(D_M)] \quad (4)$$

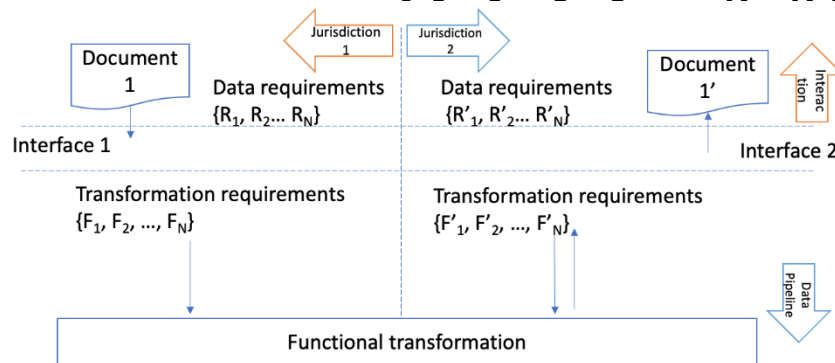


Рис. 4 – Функціональна трансформація вимог у процесі інформаційної взаємодії

Такі функції $F_1 - F_M$ є вимогами до перетворення вимог до даних. Завдяки цьому такі вимоги можна описати формально. Гармонізація опису таких вимог дозволяє розглядати їх як вхідні параметри для універсальної функції «перетворення», яка виконує таке перетворення. Опис таких наборів вимог, що пов'язані за даними, можливий на будь-якому структурованій мові. Як практичний приклад для опису обох наборів була використана розширена мова розмітки (XML), що дозволило описати алгоритм перетворення за допомогою тієї ж мови (в нотації XSLT). Перевагою такого підходу є можливість виконання такої трансформації як сервісу у різноманітних ІТ-рішеннях, у тому числі з відкритими кодами.

Застосування функціональної трансформації до моделі конвеєру даних розширює можливості такої моделі щодо її практичного втілення на

транспортних коридорах, завдяки можливості суттєвого спрощення вирішення проблеми функціональної сумісності інформаційних систем, що задіяно в такому коридорі. Формальних опис вимог щодо даних як множин (наборів), безпосередньо пов'язаних з самими даними, з використанням сучасних структурованих мов для опису даних, дозволяє реалізувати такі трансформації, як функції (або сервіси), що стають незалежними від їх конкретного застосування. Це має підвищити гнучкість інформаційної взаємодії, та виключити необхідність реалізовувати специфічні програмні інтерфейси для кожної з них. Таких чином, досягається можливість побудови конвеєру даних, як віртуальної інформаційної системи, яка поєднує інші інформаційні системи, що взаємодіють, завдяки гармонізації керування вимогами щодо такої взаємодії.

Список джерел:

1. CLECAT, Data Pipelines: Innovation in Supply Chain Visibility, David Hesketh, https://www.clecat.org/media/David_Hesketh.pdf
2. Eveline van Stijn, Bram Kleivink, Martijn Janssen and Yao-Hua Tan, “Enhancing business and government interactions in global trade”, Conference: Third International Engineering Systems Symposium - CESUN 2012, https://www.researchgate.net/publication/233758106_Enhancing_business_and_government_interactions_in_global_trade
3. A Reference Data Model to Specify Event Logs for Big Data Pipeline Discovery, Dario Benvenuti, Andrea Marrella, Jacopo Rossi, Nikolay Nikolov, September 2023, https://www.researchgate.net/publication/373564706_A_Reference_Data_Model_to_Specify_Event_Logs_for_Big_Data_Pipeline_Discovery
4. Data pipeline carrier Pipeline Data Exchange Structure (PDES). Business Requirements Specification (BRS), UNECE, UN/CEFACT, February 2020 https://unece.org/fileadmin/DAM/cefact/brs/T_L-BRS_DataPipeline_v1.pdf
5. Дослідження СЕК ООН щодо практичного застосування концепції каналу даних для підвищення ефективності зернового коридору за допомогою стандартів СЕФАКТ ООН, Дмитро Якименков, Галина Ройзіна, Науковий журнал митної справи, 2022, УДК 656, DOI, <http://csj.umsf.in.ua/archive/2022/2/4.pdf>, <http://csj.umsf.in.ua/archive/2022/2/4.pdf>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ AGILE В ІНЖЕНЕРНИХ ПРОЕКТАХ

Демідюк Олександр Олександрович

здобувач вищої освіти третього навчально-наукового рівня (PhD)

кафедри управління логістичними системами і проектами

Одеський національний морський університет

Бондар Алла Віталіївна

доктор технічних наук, професор, професор кафедри управління логістичними

системами і проектами

Одеський національний морський університет

Проектування складних інженерних систем вимагає особливих підходів до багатоетапного процесу розробки, який потребує ефективного управління для досягнення успішних результатів. Кількість невідомих у багатьох сучасних інженерних проектах перевищує можливості їх адекватного опрацювання в рамках традиційної методології управління проектами. Така невизначеність сильно ускладнює документування вимог та успішну адаптацію до змін. Тому необхідність в застосуванні більш гнучкої та ефективної технології розробки проектів є актуальним завданням, а використання Agile управління проектами в сфері інженерних розробок, в промисловості, будівництві та суднобудуванні є достатньо перспективним.

Agile, "еджіл", "гнучкі", "рухомі" та інші подібні терміни давно увійшли в світову практику проектного управління. Сімейство гнучких правил під загальним поняттям Agile ("гнучкий", "рухомий") з'явилося саме в практиці управління IT-проектами [1]. Ще в 2011 році, було опубліковано видозмінені та посилені принципи Agile верхнього рівня, які передбачають, що:

- команда і відповідальність важливіші за індивідуумів та їхню взаємодію;
- бізнес-цінність, що передається, важливіша за працюючий продукт;
- розвиток партнерства (із замовником) важливіший за співпрацю із замовником;
- готовність до змін важливіша за реакцію на зміни.

При використанні традиційного підходу до розробки один фахівець закінчує роботу над проектом і передає естафету наступному, самоусуваючись від участі в подальшому процесі. На відміну від цієї моделі, Agile передбачає активну взаємодію між учасниками багатофункціональних команд. В основі Agile лежать відкрите спілкування, спільна робота, адаптація та довірчі відносини між учасниками команди. Agile дає змогу командам проектів легше і швидше адаптуватися до змін.

Суть гнучких підходів викладено в численних публікаціях, книгах, виданнях, наприклад [2-4]. В переважній більшості їх застосування пов'язане з IT-галуззю. Наразі використання підходів Agile поширюється і в інших галузях, а саме, в промисловому виробництві та будівництві. Існує перспектива застосування такого підходу в галузі суднобудування на різних стадіях життєвого циклу суден, наприклад в процесі проектування суден.

Традиційний agile-підхід до управління проектами включає дві методології: Scrum і Kanban. Scrum передбачає ітерації з фіксованою тривалістю, а Kanban - безперервні релізи. Після закінчення одного команда відразу переходить до наступного. Процес проектування може бути розглянутий у вигляді спіралі, кожне «коло» якої фактично представляє собою повний цикл наближення – ітерації визначення основних характеристик об'єкту. Тому адаптація Agile-управління спрямована на скорочення строків розробки та оперативного втілення бажань замовника. В цьому сенсі найбільш ефективними Agile-інструменти можна застосовувати в будівництві, розробці складних інноваційних проектів суден, вітрильних та моторних яхт, плавучих дач та плавучих домів. В цьому випадку важливе значення має забезпечення складних вимог технічного завдання або замовника до властивостей судна, індивідуальний та гнучкий підхід до вирішення технічних та дизайнерських питань. Досвід Agile-управління показує, що найбільш ефективним рішенням буде поєднання в роботі обох методологій, і Scrum і Kanban.

Отже, управління проектами за методикою Agile - це ітеративний підхід до управління розробкою, ключову роль у якому відіграють безперервні релізи - проміжні результати та зворотний зв'язок від клієнтів під час кожної ітерації. Оцінка притаманних Agile-інструментам переваг та недоліків показують, що інноваційні, складні та оригінальні проекти, а саме такі проекти складають значну частину інженерних розробок, в повній мірі відповідають Agile-управлінню.

Список джерел:

1. Agile essentials. The 12 Principles behind the Agile Manifesto. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.agilealliance.org/agile101/12-principles-behind-the-agile-manifesto/>
2. Comprehensive Guide to the Agile Manifesto. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.smartsheet.com/comprehensive-guide-values-principles-agile-manifesto>
3. Апелло Ю. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами : Вид-во «Фабула», 2020. 464 с.
4. Mark C. Layton; Steven J. Ostermiller Agile Project Management For Dummies : 2-nd edition. Wiley: 2017. 432 p.

МЕТОДОЛОГІЯ EGDI: ІНДЕКС РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУ УКРАЇНИ

Меркт Олена Віталіївна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління логістичними системами і проектами,
Одеської національній морський університет

Меркт Віталій Ростиславович

магістр з управління проектами,
аспірант кафедри Управління логістичними системами і проектами
Одеського національного морського університету

Починаючи з 2001 року Департаментом з економічних та соціальних питань Секретаріату ООН (Department of Economic and Social Affairs – DESA) спільно з Відділом з питань державного управління та розвитку ООН (Division for Public Administration and Development Management – DPADM) за участю великої кількості вчених та експертів з всього світу, було проведено та опубліковано 12 досліджень щодо електронного уряду. В кожне видання були внесені корегування, згідно нових тенденцій у сфері стратегій електронного уряду, розвитку знань по сучасних практиках, змін технологій та інших факторах.

Останнє, «E-GOVERNMENT SURVEY 2022», дванадцяте видання є результатом довгострокових досліджень, які тривали понад два десятиліття по оцінюванню системи цифрового урядування у всіх 193 державах членах ООН.

Рейтинг країн базується на Індексі розвитку електронного уряду ООН (E-government Development Index – EGDI). Цей індекс застосовується ООН для вимірювання готовності та потенціалу національних урядів у використанні Інформаційно-комунікаційних технологій – ІКТ, для надання державних послуг, що характеризує рівень розвитку електронного уряду в країні.

З математичної точки зору, індекс EGDI представляє собою середньозважене значення нормалізованих балів по трьох найбільш важливих параметрах електронного уряду: обсяг і якість онлайн-послуг, кількісно виражені у вигляді Індексу онлайн-послуг (Online Service Index – OSI), стан розвитку телекомунікаційної інфраструктури або Індексу телекомунікаційної інфраструктури (Telecommunication Infrastructure Index – ТІІ), та властивий людський капітал або Індекс людського капіталу (Human Capital Index – НСІ). Кожен із цих індексів є складовим показником, який може бути вилучений та проаналізований самостійно.

Відповідно до методології ООН, ІНДЕКС РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУ розраховується за такою формулою:

$$EGDI = 1/3 * (OSI \text{ normalized} + TII \text{ normalized} + HCI \text{ normalized})$$

Методологія EGDI використовується в якості еталону для кількісного ранжування рівня розвитку цифрового уряду держав ООН.

Експерти, за результатами дослідження індексів розвитку електронного уряду, розподілили країни світу на чотири групи: з максимально високим рівнем розвитку електронного уряду, високим, середнім і низьким. Також,

кожна з цих груп додатково розподілена на чотири рейтингові класи, квартилі, які розташовані у відповідних групах EGDI у порядку спадання:

VH, V3, V2 и V1 - дуже висока група;

HV, H3, H2 и H1 - висока група;

MH, M3, M2 и M1 - середня;

LM, L3, L2 и L1 - низька група.

Україна традиційно відноситься до країн з високим рівнем розвитку, але у 2022 році перейшла із групи с високим рівнем розвитку електронного уряду до групи з дуже високим EGDI, до класу рейтингу V1.

Таблиця 1 Динаміка Індексу EGDI в Україні протягом 2012-2022 років.

Рік дослідження	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Місце у рейтингу	68	87	62	82	69	46

Джерело: сформовано авторами на основі [2,3]

Аналізуючи данні з таблиці 1, констатуємо, що позиція України є нестабільною, але після 2018 року індекс розвитку електронного уряду покращується.

Таблиця 2 Індекс розвитку електронного уряду України у 2022 році

Держава	Регіон	Група EGDI	Клас рейтингу	Місце	EGDI 2022	OSI 2022	ТП 2022	НСІ 2022	Рівень доходу
Україна	Європа	Дуже високий	V1	46	0,8029	0,8148	0,727	0,8669	Нижче середнього

Джерело: сформовано авторами на основі [1]

Сьогодні в Україні сформульовано й законодавчо закріплено основні принципи, завдання та стратегічні напрями державної інформаційної політики, сформовано державні інститути відповідної компетенції, ухвалено цілу низку концепцій, програм і планів дій.

Незважаючи на позитивний досвід впровадження електронного урядування в інших країнах не варто забувати, що кожен має свій шлях і він є унікальним в своєму роді. Україні варто зосередитись на розвитку власних підходів до впровадження електронного урядування.

Список джерел:

1.E-Government survey 2022. The Future of Digital Government. Department of Economic and Social Affairs United Nations. New York, 2022. URL:<https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf>

2.The United Nations E-Government Survey 2014. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.un.org/en/development/desa/publications/e-government-survey-2014.html>.

3. The United Nations E-Government Survey 2020. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:[https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20EGovernment%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20EGovernment%20Survey%20(Full%20Report).pdf).

CHALLENGES OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT PROJECT

Vitalii Merkt

Master's Degree in Project Management,
Graduate Student of the Department of Logistic Systems and Project Management,
Odesa National Maritime University

The purpose of e-Government is rethinking of the ways the governments function in order to improve governing processes and integration of the governments into the daily lives of the people of their respective countries. Several challenges and barriers can delay progress of e-government implementation. Those can be categorized as Technical and Organizational.

Technical challenges are primarily determined by the limitations and current level of development of ICT (Information and Communication Technology) Infrastructure available to the existing governmental institutions. For a transition to electronic government, an architecture, that is, a guiding set of principles, models and standards, is needed. Important to note that ICT Infrastructure is not limited to the equipment and network, it also includes ICT literacy of the people who are supposed to interact with said infrastructure in order for them to be able to use and benefit from e-government applications. This includes - having the education, access and desire necessary to use the ICT Infrastructure, each critical to ensure e-government efficacy.

Technical challenges also include Privacy and Security. Citizen confidence in the privacy and careful handling of any personal information shared with governmental organizations is essential to e-government applications, since, citizens are deeply concerned with the privacy of their life and confidentiality of the personal data they are providing as part of obtaining government services. Given that citizen confidence is of paramount importance for their desire to use the ICT Infrastructure – maintaining the integrity of the ICT Infrastructure supporting the e-Government is equally critical as maintaining the ICT Infrastructure itself. Similarly, just as privacy is supposed to protect the personal data of the citizens from mishandling or inappropriate usage by either the authorized personnel or designated automated systems; security protects the citizen confidence in the privacy and careful handling of any personal information shared with governmental organizations by preventing unauthorized access and consequent breach of confidentiality, as well as any other possible damages caused by said unauthorized access. Which while aiming for a different goal – serves the same purpose and is equally critical to the success of e-Government implementation.

Organizational challenges includes high-level government support, for the development and implementation itself as well as for collaboration between public and private sectors.

Given the scope of the project of development and implementation of the ICT Infrastructure of e-Government, the support from the highest level of the acting government is vital for development and implementation on all levels and stages. It includes provision of financing, equipment, facilities, personnel, training, monitoring, audit, and legislation adjustment as well as cooperation and coordination between the

governmental and private participants of development and implementation. Lack of any single one of aforementioned elements of support from the side of the highest level of the acting government can easily stop the whole undertaking in its tracks indefinitely.

References:

1. Alshehri, M. A., & Drew, S. (2010). Implementation of e-Government: Advantages and Challenges. International Conference E-Activity and Leading Technologies 2010, 79–86. URL: <http://www98.griffith.edu.au/dspace/handle/10072/40620%5Cnpapers2://publication/uuid/09E5E6A6-EC7D-4E17-84FB-677189A5AB74>

УДК 65:005.5

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ ЕФЕКТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Фіалковська Анастасія Андріївна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіка і фінансів
Одеського національного морського університету

Сьогодні розвиток інформатизації та інформаційного суспільства є важливим пріоритетом для функціонування держави та має загальнодержавне значення. Інформаційні технології відіграють ключову роль у забезпеченні відкритості публічної інформації, ефективної взаємодії між суб'єктами господарювання, оптимізації витрат та оперативності прийняття рішень. Останнім часом інформаційні технології стрімко розвиваються у всіх секторах національної економіки. Завоювання підприємством достойного положення на регіональному та світовому ринку та досягнення високих результатів діяльності значною мірою визначаються використанням сучасних інформаційних технологій і їхньою роллю у процесі управління.

Підвищенню ефективності управлінських рішень може сприяти лише систематизована, комплексна інформація, яка об'єднує різні види та відомості, історично та логічно пов'язані, та надходить в чітко визначеному порядку і послідовності. Дотримання цієї вимоги дозволяє суб'єкту управління постійно аналізувати об'єкт управління у всій його складності та різноманітності, вносити корективи до його функціонування та розвитку у відповідності до кожної конкретної ситуації [1, с. 166].

Впровадження електронних форм документообігу та звітності, а також електронного адміністрування податку на додану вартість призвело до створення та розвитку програм, які забезпечують електронний обмін даними між бізнес-партнерами, контролюючими органами та фіскальними установами. Українськими лідерами на ринку систем електронного документообігу є "М.Е.Дос" та ERP-система. Ці платформи забезпечує введення та виведення первинних документів, обмін інформацією, автоматизовану підготовку звітів та їх перевірку, а також завантаження та відправлення до контролюючих органів.

Такі системи використовують технології електронного цифрового підпису та криптографічного захисту даних. Сучасні інформаційні технології управління підприємством активно розвиваються у напрямку комплексної автоматизації обробки інформації [2, с. 34].

Визначення оптимальних інформаційних технологій для підприємства – важке завдання, оскільки його результат буде мати великий вплив на тривалий період часу. Цей вибір повинен бути ефективним з економічної точки зору і відповідати потребам компанії. Доцільно здійснювати вибір інформаційних технологій в декілька етапів: оцінка готовності підприємства до автоматизації; оцінка витрат; аналіз функціональності інформаційних технологій; оцінка економічної ефективності інформаційної системи; визначення можливостей підприємства для завершення впровадження технології; оцінка надійності інформаційної системи; аналіз рівня забезпечення, підтримки та перспектив розвитку інформаційних технологій. Наведені етапи роботи, які організація повинна виконати при виборі програмного забезпечення, мають на меті максимальне врахування специфіки фірмової діяльності.

Використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій для економічного бізнес-аналізу є однією з перспективних областей управління на підприємствах. Бізнес-аналітика – це процес обробки інформації для прийняття бізнес-рішень, що включає збір та обробку даних, оцінку ризиків, моделювання та прогнозування. Електронна комерція часто сприяє скороченню ланцюга постачання від виробника до споживача за допомогою інтернет-технологій. Це дозволяє ефективно взаємодіяти з кінцевим споживачем, обходячи традиційних посередників. Крім того, він сприяє накопиченню інформаційної бази клієнтів, що відкриває можливості для детального бізнес-аналізу та маркетингових досліджень.

Компанія «Gartner» визначає набір програмних продуктів для бізнес-аналітики таких класів, як засоби побудови сховищ даних, системи оперативної аналітичної обробки, інформаційно-аналітичні системи, засоби інтелектуального аналізу даних, інструменти для виконання запитань і побудови звітів. Незалежна аналітична компанія «Forrester» визначає програмний засіб типу Business Intelligence як набір методологій, процесів, архітектур і технологій, що перетворюють вихідні дані в корисну і змістовну інформацію для ухвалення рішень, спрямованих на стратегію, тактику і операційне управління компанією (традиційне визначення терміну «Business Intelligence»). Також використовується вузьке визначення терміну «Business Intelligence», що включає два сегменти ВІ: підготовку даних і використання даних.

Таким чином, розвиток інформаційних систем на підприємствах сьогодні характеризується широкомасштабною автоматизацією і здатністю до функціонування в глобальному інформаційному просторі. Впровадження хмарних технологій у обробку економічних даних дозволяє керівному персоналу майже необмежений доступ до інформаційних ресурсів, забезпечуючи оперативне та своєчасне ухвалення рішень. Однак використання таких технологій на підприємстві супроводжується ризиками.

Список джерел:

1. Палій С. Сучасні тенденції розвитку інформаційно-аналітичного забезпечення у контексті прийняття ефективних управлінських рішень (на прикладі органів державної влади України). *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. Випуск 10. С. 166–174. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.10.2022.269493>
2. Бойко О. Б., Стойко І. І. Вибір підприємством інформаційних технологій управління. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах*: матеріали Х Міжнародної науково-практичної конференції (31 березня 2023 року). Т. : ФОП Паляниця В. А, 2023. С. 33–35.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1
ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У МОРСЬКІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ,
ІНЖЕНЕРІЇ І СУДНОВОДІННІ:
ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА
АНАТОЛІЯ ВАЛЕНТИНОВИЧА ШАХОВА

MANAGING SUSTAINABILITY BASED ON THE COMPETENCE MODEL

Bushuyev Sergiy, Bushuyeva Natalia 5

ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ
ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ
В СУЧАСНИХ УМОВАХ КРИЗИ ТА НЕБЕЗПЕКИ

Чимшир Валентин Іванович, Чимшир Ганна Володимирівна 10

КОНЦЕПЦІЯ ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Логінов Олег Володимирович 13

МЕХАНІЗМ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПОРТОВИХ
ПОСЛУГ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Самойловська Валентина Петрівна, Пітерська Варвара Михайлівна 15

УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВИМИ ПРОЄКТАМИ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО
РОЗВИТКУ

Фесенко Тетяна Григорівна, Фесенко Галина Григорівна 17

ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСНОЇ МАТЕРІАЛЬНОЇ БАЗИ АБО
ВИКОРИСТАННЯ ПОСЛУГ ІНШИХ ПІДПРИЄМСТВ

Головін Олександр Олександрович 20

МОДЕЛЬ ОБОРОННО-БЕЗПЕКОВОЇ СПІВПРАЦІ В РАМКАХ ПРОЄКТУ
«СТРАТЕГІЧНИЙ КОМПАС»

Пітерська Варвара Михайлівна, Адаховський Віктор Олександрович 23

МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЄКТІВ З ФОРМУВАННЯ ЕКІПАЖІВ МОРСЬКИХ
СУДЕН В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОГО ОТОЧЕННЯ

Крамський Сергій Олександрович, Захарченко Олег Володимирович 26

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ПРО
ПЕРЕВІРКУ СУДНА КОНТРОЛЕМ ДЕРЖАВИ ПОРТУ НА ОСНОВІ
ОЦІНКИ РИЗИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

Сагайдак Олександр Іванович, Шумило Олександр Миколайович 30

СЕКЦІЯ 2

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ
МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ В
УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО СЬОГОДЕННЯ:
ВІД АВТОНОМІЇ ДО КОЛАБОРАЦІЇ Й КОМПЛАЄНСУ

Білоцерківець Володимир Вікторович, Завгородня Олена Олександрівна 32

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Плотніченко Світлана Романівна, Ярмак Катерина Сергіївна..... 35

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНЕ УПРАВЛІННЯ В МІЖНАРОДНІЙ ТОРГІВЛІ
РОСЛИННОЮ ОЛІЄЮ, ЩО ПЕРЕВОЗИТЬСЯ У МОРСЬКИХ
КОНТЕЙНЕРАХ

Лапкіна Інна Олександрівна, Михайленко Марія Геннадіївна 37

ВИКЛИКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ ВЛАСНІСТЮ

Гловацька Світлана Миколаївна..... 40

TO THE ISSUE OF THE IMPACT OF CHINESE ENTERPRISES' OUTWARD
FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON TECHNOLOGICAL INNOVATION

Yuliya Prykhno, Liu Tong..... 42

СЕКЦІЯ 3**ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ
ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ОСВІТНЬОГО ПРОЄКТУ

Корхіна Інна Арнольдівна, Петренко Віталій Олександрович 45

ФІЛОСОФІЯ ТВОРЧОЇ ПРАЦІ ЯК ПІДҐРУНТЯ ПРОТИСТОЯННЯ
ВИКЛИКАМ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Левченко Валерій Валерійович 48

THE SECURITY FOR HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS DURING
MILITARY AGGRESSION OF THE RUSSIAN FEDERATION AGAINST
UKRAINE

Nataliia Filipenko 52

КЛАСИФІКАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ ЗА НАПРЯМКАМИ
ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ОСВІТИ

Ковтун Тетяна Антонівна, Фіногенова Ірина Олександрівна 55

СЕКЦІЯ 4

МЕТОДИ І МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ

ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ПРОЄКТУ

Лапкіна Інна Олександрівна, Главатських Вікторія Ігорівна 59

СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЇ РЕКРЕАЦІЙНО-ТУРИСТИЧНИХ СИСТЕМ РЕГІОНУ ДО СУЧАСНИХ ЗМІН СЕРЕДОВИЩА

Іванов Андрій Миколайович 63

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ТА КАПІТАЛІЗАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЙ

*Бушуєв Максим Борисович, Петренко Віталій Олександрович,
Фонарєва Тетяна Анатоліївна* 66

СУЧАСНИЙ СТАН ГРАНТОВОЇ ПІДТРИМКИ ПРОЄКТІВ В УКРАЇНІ

Лапкіна Інна Олександрівна, Цушко Єлизавета Сергіївна 70

MARITIME AUTONOMY IN THE ERA OF MODERN TECHNOLOGIES

Alexander A. Lapkin 72

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ДЛЯ ОБГРУНТУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Загородня Каріна, Гіріна Ольга Борисівна 76

БАЛАНСУВАННЯ ЦІННОСТІ ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЛЕКТУ

Андрієвська Віра Олександрівна 79

МЕТОДИ І МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ПРОЦЕСІ НАДАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ У МОРСЬКОМУ СЕКТОРІ

Тірон-Воробйова Наталія Борисівна 82

PROJECT-BASED APPROACH IN GRAIN LOGISTICS AND ITS APPLICATION IN UKRAINE

Kurianov Oleksii Volodymyrovych 85

PROJECTS IN THE FRAMEWORK OF “GOING GLOBAL” CHINESE AGRICULTURE ENTERPRISES UNDER “THE BELT AND ROAD” INITIATIVE

Meng Dongxue 89

ВИКОРИСТАННЯ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕТАПІ ІНІЦІАЦІЇ

ПРОЄКТУ

Бондар Алла Віталіївна 91

СЕКЦІЯ 5 СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

КРИТЕРІЇ КОМПЕТЕНЦІЙ СЮРВЕЙЄРСЬКИХ КОМПАНІЙ

Корнієць Тетяна Євгенівна, Смаркалова Антоніна Костянтинівна 94

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ В ДІЯЛЬНІСТЬ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КРИЗИ

Ляшенко Віктор Володимирович 97

FORMATION OF ENTERPRISE STRATEGY AS THE MAIN ACTUAL PROBLEM OF MANAGEMENT

Рухно Юлія 98

ТАКСОНОМІЧНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Поліщук Яна Олексіївна, Гіріна Ольга Борисівна 100

МЕХАНІЗМ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ АГРОКЛАСТЕРІВ В УКРАЇНІ

Хаустова Вікторія Євгенівна, Трушкіна Наталія Валеріївна 104

МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У СФЕРІ ТУРИЗМУ

Ходікова Інна Володимирівна, Ходікова Єлизавета Вячеславівна 107

УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ПОРТОВОЇ ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НА БАЗІ КОНЦЕПЦІЇ «LIFE CYCLE COST»

Олійник Олександр Олександрович 110

СЕКЦІЯ 6 ЛОГІСТИКА СУЧАСНОГО ТА МАЙБУТНЬОГО: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ

ON SOME PROBLEMS CONCERNING APPLICATION OF OPERATON RESEARCH IN COMPETITION THEORY

Postan M.Ya. 113

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ГУМАНІТАРНІЙ

ЛОГІСТИЦІ

Піддубна Наталія Миколаївна 117

**СУТНІСТЬ І ЗАВДАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ
У СУЧАСНІЙ ЛОГІСТИЦІ**

Булавін Дмитро Олександрович, Петренко Віталій Олександрович 118

CONSTRUCTING A SAFETY-SPEED BALANCED ROUTE

Mazurok Igor, Veretiov Kyryl..... 121

ГЛОБАЛЬНІ ТРЕНДИ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Берестенко Віктор Вікторович, Савельєва Ірина Владиславівна..... 123

**НЕВИЗНАЧЕННІСТЬ КОНТЕЙНЕРОПОТОКІВ У СИСТЕМІ МОРСЬКИХ
ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Онищенко Світлана Петрівна, Бондаренко Юлія Анатоліївна 125

СУЧАСНІ ТРЕНДИ У РОЗВИТКУ ПОРТОВИХ ТЕРМІНАЛІВ

Бондарюк Миколай Андрійович..... 127

**ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ
СХЕМ ДОСТАВКИ ПРОДУКЦІЇ**

Каретнікова Ірина Сергіївна..... 129

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН
В ЛОГІСТИЦІ**

Дмитрієва Лариса Вікторівна..... 131

**ВІДНОВЛЕННЯ ЕКСПОРТНИХ МОРСЬКИХ КОРИДОРІВ УКРАЇНИ
ЧЕРЕЗ ПОРТИ ВЕЛИКОЇ ОДЕСИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ**

Кирюхін Артем Вікторович, Афанасьєва Ольга Кирилівна 133

**IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LOGISTICS
PROCESSES**

Smokova Tetyana Mykolayivna, Sinchuk Olha Oleksandrivna..... 135

DETERMINATION OF THE ECOLOGISTIC SYSTEMS PROJECTS VALUE

*Rudenko Serhiy Vasyliovych, Kovtun Tetiana Antonivna, Kovtun Dmytro Kostyantynovich
Krupska Olena Serhiivna* 138

ПРОЄКТИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Бланар Сергій Сергійович, Бондар Алла Віталіївна..... 141

ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ

ОПТИМАЛЬНИХ МАРШРУТІВ РУХУ СУДЕН	
<i>Романов Андрій Юрійович</i>	143
АНАЛІЗ ОБ'ЄКТІВ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
<i>Ковальов Сергій Анатолійович, Смирковська Вікторія Юріївна</i>	145
АУТСОРСИНГ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНІЙ СФЕРІ	
<i>Смирковська Вікторія Юріївна</i>	147
ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ	
<i>Пенов Ігор Леонідович</i>	148
ФАКТОРИ РЕЗІЛЬЄНТНОГО РОЗВИТКУ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ	
<i>Русанова Світлана Сергіївна</i>	150

СЕКЦІЯ 7 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ, ЕКОНОМІЦІ ТА БІЗНЕСІ

AUGMENTED INTELLIGENCE – HUMAN COOPERATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE	
<i>Rychlik Andrzej</i>	152
USING KADEMLIA PROTOCOL FOR MESSAGE BROADCASTING	
<i>Igor Mazurok, Alina Yezhkova, Alexander Tsarenko</i>	153
ВЕКТОРНА МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ МОТИВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ SCRUM КОМАНДИ	
<i>Шерстюк Ольга Ігорівна</i>	156
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ З ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	
<i>Баришевський Антон Ігорович, Петренко Віталій Олександрович</i>	160
DECENTRALIZED GOVERNANCE: DECISION-MAKING BASED ON VOTING	
<i>Leonchik Yevhen Yuriiiovych, Kichmarenko Olga Dmytrivna, Grybniak Sergii Sergiiiovych Mazurok Igor Yevhenovych, Oleksandr Nashyvan Sergiiiovych, Vorokhta Alisa Yuriivna</i>	163
КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ	
<i>Чирко Василь Олегович, Бондар Алла Віталіївна</i>	167
РОЛЬ ТА ВПЛИВ АДАПТАЦІЇ ПРОГРАМ СТАЖУВАННЯ ДО	

ЗРОСТАЮЧИХ ПРОБЛЕМ ІТ-ГАЛУЗІ	
<i>Смокова Тетяна Миколаївна, Кириченко Ольга Сергіївна</i>	168
ТЕХНОЛОГІЯ ПРОСУВАННЯ ПРОЄКТІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	
<i>Главатських Вікторія Ігорівна</i>	171
ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ІТ СФЕРІ	
<i>Майданюк Ігор Павлович</i>	174
DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROJECT MANAGEMENT	
<i>S.K. Chernov, I.A. Zhuravel</i>	175
ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СУМІСНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ З ЗАСТОСУВАННЯМ КОНВЕЄРІВ ДАНИХ	
<i>Якименков Дмитро Олександрович</i>	178
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ AGILE В ІНЖЕНЕРНИХ ПРОЄКТАХ	
<i>Демідюк Олександр Олександрович, Бондар Алла Віталіївна</i>	183
МЕТОДОЛОГІЯ EGDI: ІНДЕКС РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУ УКРАЇНИ	
<i>Меркт Олена Віталіївна, Меркт Віталій Ростиславович</i>	185
CHALLENGES OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT PROJECT	
<i>Vitalii Merkt</i>	187
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ ЕФЕКТИВНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ	
<i>Фіалковська Анастасія Андріївна</i>	188

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**ПРОЄКТНИЙ ТА ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ:
НОВІ ЗНАННЯ НА БАЗІ ДВОХ МЕТОДОЛОГІЙ
МАТЕРІАЛИ
III-ї НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ‘2023**

*Серія
«Проектний та логістичний менеджмент:
нові знання на базі двох методологій», Том 7*

Видано у авторській редакції

Розробка оригінал-макету – к.т.н. Купрієнко С.В.

Підписано до друку: 10.12.2023 р
Формат 60x84/16. Ум.друк.арк. 11,51
Тираж 500 пр Зам. №01-23.

Видано:
КУПРІЄНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
м. Одеса
e-mail: orgcom@sworld.education
www.sworld.education

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК-4298

ФОП Москвін А.А. Цифрова друкарня “Сору-Art”
м. Запоріжжя



