

МЕХАНІЗМИ РИЗИКО-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОНЦЕСІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ В МОРСЬКИХ ПОРТАХ

А.В. Шахов¹, В.М. Пітерська², О.І. Шерстюк³, В.М. Боцанюк⁴

¹д.т.н., проректор із навчально-організаційної роботи,
Одеський національний морський університет, Одеса, Україна,
ORCID ID: 0000-0003-0142-7594

²д.т.н., доцент,
професор кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»,
Одеський національний морський університет, Одеса, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-5849-9033

³к.т.н., старший викладач кафедри «Філологія»,
Одеський національний морський університет, Одеса, Україна,
ORCID ID: 0000-0002-0482-2656

⁴аспірант кафедри «Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»,
Одеський національний морський університет, Одеса, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-6963-8086

Анотація

У рамках реалізації Закону «Про морські порти в Україні» Міністерство інфраструктури України розробило стратегію розвитку морських портів України, що передбачає питання розвитку портової (термінальної) і суміжної (під'їзні залізничні колії, дороги) інфраструктури, а також напрями реформування галузі за рахунок залучення приватних інвестицій шляхом реалізації проєктів державно-приватного партнерства. Концесійні проєкти, на відміну від інших видів державно-приватного партнерства, є найбільш ефективною формою співпраці держави і приватних інвесторів при реалізації стратегій реформування морських торговельних портів. Метою дослідження є розробка механізму ефективного ризико-орієнтованого управління концесійними проєктами, які реалізуються в морських портах України. У роботі встановлені стейкхолдери концесійного проєкту в порту: держава, приватні інвестори, контролюючі органи (адміністрація морських портів, екологічна інспекція, митні, прикордонні органи), трудовий колектив порту, органи місцевої влади, громадяни, портовий бізнес. Встановлено, що реалізація великих інвестиційних проєктів, в тому числі концесійних проєктів, завжди пов'язана зі значною кількістю ризиків. У кожного зі стейкхолдерів концесійного проєкту, реалізованого в порту, існують свої власні цілі. Отже, ризики кожного із учасників проєкту – різні. У роботі представлено механізм знаходження області взаємно допустимих цілей стейкхолдерів концесійного проєкту, реалізованого в морському порту. Визначивши цілі стейкхолдерів концесійного проєкту, запропоновано механізм управління ризиками кожного з учасника проєкту, який дозволяє ідентифікувати ситуації ризику для держави, приватних інвесторів, контролюючих органів, трудового колективу порту, органів місцевої влади, громадян та портового бізнесу. Запропоновано модель управління цільовими показниками стейкхолдерів з урахуванням коефіцієнта вагомості певного показника для конкретного стейкхолдера.

Ключові слова: концесійний проєкт, ризик, морський порт, стейкхолдер, цільовий показник.

**MECHANISMS FOR RISK-ORIENTED MANAGEMENT
OF CONCESSION PROJECTS IN SEAPORTS**

A.V. Shakhov¹, V.M. Pitera², O.I. Sherstiuk³, V.M. Botsaniuk⁴

¹Doctor of Science (Engineering), Vice-Rector for Educational and Organizational Work,
Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0003-0142-7594

²Doctor of Science (Engineering), Associate Professor,
Professor at the Department “Port Operation and Cargo Works Technology”,
Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-5849-9033

³PhD (Engineering), Senior Lecturer at the Department “Philology”,
Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0002-0482-2656

⁴Postgraduate at the Department “Port Operation and Cargo Works Technology”,
Odesa National Maritime University, Odesa, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-6963-8086

Summary

Within the framework of the implementation of the Law “On Seaports in Ukraine”, the Ministry of Infrastructure of Ukraine has developed a strategy for the development of seaports of Ukraine, which provides for the development of port (terminal) and adjacent (access railways, roads) infrastructure, as well as directions for reforming the industry by attracting private investment through implementation of public-private partnership projects. Concession projects, unlike other types of public-private partnerships, are the most effective form of cooperation between the state and private investors in the implementation of strategies for reforming sea trade ports. The purpose of the study is to develop a mechanism for effective risk-oriented management of concession projects implemented in seaports of Ukraine. The work identified the stakeholders of the concession project in the port: the state, private investors, regulatory authorities (seaport administration, environmental inspection, customs, border authorities), the labor collective of the port, local authorities, citizens, port business. The implementation of large investment projects, including concession projects, is always associated with a significant number of risks. Each of the stakeholders of the port concession project has its own specific goals. Consequently, the risks of each of the project participants are different. The paper presents a mechanism for finding the area of mutually acceptable goals of the stakeholders of the concession project being implemented in the seaport. Having determined the goals of the stakeholders of the concession project, a risk management mechanism was proposed for each of the project participants, which allows identifying risk situations for the state, private investors, regulatory authorities, the port’s labor collective, local authorities, citizens and the port business. A model for managing goal indicators of stakeholders is proposed, taking into account the weighting coefficient of a certain indicator for a specific stakeholder.

Key words: *concession project, risk, seaport, stakeholder, goal.*

Вступ

Концесія державних стивідорних компаній є безпосередньою реалізацією Національної транспортної стратегії, а реалізації пілотних концесійних проєктів

у портах України дозволить прискорити процес залучення інвесторів до реалізації проєктів в інших портах. Крім того, реалізація проєкту передбачає залучення не тільки приватних інвестицій, але також сучасних технологій і рішень в портову галузь, матиме позитивний вплив на транспортну галузь в цілому [1].

Згідно з Національною транспортною стратегією України на період до 2030 року незадовільний рівень транспортно-логістичних технологій і мультимодальних перевезень знижує конкурентоспроможність транспортної середовища. Для максимального використання географічного положення України як транзитної країни слід терміново вжити заходів у частині забезпечення організації вантажних перевезень між країнами Європи, Азії і Сходу [2].

Необхідне підвищення ефективності та конкурентоспроможності транспортної галузі, вдосконалення правового механізму державно-приватного партнерства, посилення взаємодії між державним і приватним сектором, органами державної влади та органами місцевого самоврядування, проведення необхідних реформ, у тому числі введення децентралізації, особливо шляхом скоординованих ініціатив державної політики. Наведені принципи забезпечать міцну основу сталого розвитку транспортної галузі та створення вільного і конкурентного ринку транспортних послуг [3].

За останні роки порти України стрімко втратили свою частку ринку в вантажообігу.

Як державні підприємства з обмеженим доступом до інвестиційного капіталу, порти України стикаються з таким:

1) потребою значних реінвестицій в наявні активи, щоб зберегти свою здатність обробляти поточні обсяги вантажів. За відсутності коштів для реінвестування можна очікувати, що частка ринку буде втрачена на користь інших терміналів;

2) нові інвестиції необхідні для забезпечення продовження діяльності підприємства, а також для реалізації можливостей, пов'язаних зі зростаючим експортом вантажів, зокрема продуктів переробки зернових;

3) за відсутності реінвестування і збільшення комерційної гнучкості для реагування на виклики ринку порти будуть вимагати фінансової підтримки.

Відповідно до Закону України «Про концесію» концесія – це форма здійснення державно-приватного партнерства, що передбачає надання концесієдавцем концесіонеру права на створення та/або будівництво (нове будівництво, реконструкцію, реставрацію, капітальний ремонт та технічне переоснащення), та/або управління (користування, експлуатацію, технічне обслуговування) об'єктом концесії і/або надання суспільно значущих послуг в порядку і на умовах, визначених концесійним договором, а також передбачає передачу концесіонеру здебільшого операційного ризику, охоплює ризик попиту і/або ризик пропозиції [4].

Міжнародний досвід господарювання в морських портах показує, що серед багатьох джерел фінансування, модернізації та оновлення об'єктів портової інфраструктури концесія є найбільш привабливим інструментом залучення коштів. Концесія передбачає реалізацію суспільно значущих проєктів, при цьому приватне управління предметом концесії є терміновим (від 3 до 50 років) [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Концесійні проєкти як один з інструментів державно-приватного партнерства представляються досить успішним механізмом, що дозволяє враховувати інтереси держави і приватного інвестора [6].

Реалізація концесійних проєктів є одним з ефективних і найбільш застосованих в міжнародній практиці механізмів державно-приватного партнерства. Вони застосовуються, коли в державі не вистачає фінансових, людських, управлінських та інших ресурсів для надання послуг населенню [7; 8].

Крім цього, концесії для держави – спосіб залучення управлінських ресурсів і технологій бізнесу для реалізації пріоритетних задач в масштабах всієї країни, а також зменшення бюджетних витрат [9; 10].

Концесії диференціюються у країнах і в галузях економіки (промисловості). Для деяких країн більше підходить така форма концесій, коли право власності завжди зберігається за державою (Франція). Для інших же можливі варіанти, коли право власності може переходити до приватного інвестору (як в США) [11; 12].

Можливі й змішані форми концесій, за яких право власності зберігається за приватним інвестором до тих пір, поки він використовує об'єкт за призначенням. Як тільки інвестор перестає це робити, об'єкт відчужується на користь держави [13].

Для інвестора вигода концесії полягає не тільки в доступі до традиційно закритих галузей економіки і можливостях зведення інфраструктури, необхідної для укрупнення свого бізнесу (наприклад, будівництво терміналів в порту для інтенсифікації обробки вантажів) [14]. Вигода також полягає в поділі ризиків, а також у досить високих гарантіях повернення коштів. Крім того, в майбутньому у інвестора з'являється можливість отримання регулярних прогнозованих доходів [15].

Державні стратегії та програми, реалізовані в транспортній галузі України і засновані на використанні тільки бюджетних коштів, не дозволяють реалізовувати масштабні стратегічні проєкти в портах. Тому влада країни взяла курс на широке залучення приватних інвестицій і швидкий розвиток державно-приватного партнерства в морських торговельних портах України.

Формулювання цілей статті

Метою даної роботи є розробка механізму ефективного ризико-орієнтованого управління концесійними проєктами, які реалізуються в морських портах України.

Виклад основного матеріалу дослідження

Стратегія розвитку морських портів України на період до 2038 року [16], а також Закон України «Про морські порти в Україні» [17] передбачає реформування портової галузі та залучення приватних інвестицій для модернізації та створення об'єктів портової інфраструктури на підставі договорів концесії.

Згідно зі Стратегією напрямки розвитку морських портів повинні визначатися з урахуванням їх основного вантажопотоку і поточної кон'юнктури ринку. Реалізація Стратегії здійснюється шляхом виконання планів розвитку морських портів на коротко-, середньо- та довгострокову перспективу [16].

За час дії Закону «Про концесії» в Україні стартували до реалізації концесійні проєкти – в порту Херсон і Ольвія. Порт Херсон передали в концесію на 30 років, а порт Ольвія – на 35 років. При цьому майно портів залишається в державній власності і після завершення терміну дії концесійних договорів передається державі з усіма об'єктами, побудованими або модернізованими інвестором за період його роботи.

Для держави реалізація концесійних проєктів у порту – це, перш за все, інструмент економічного зростання і підвищення рівня портової конкуренції, а отже, і рівня послуг, що надаються судновласникам і власникам вантажу.

Відповідно до положень техніко-економічного обґрунтування, концесійний проєкт у портах передбачає передачу державного майна приватному партнеру на певний термін із метою здійснення діяльності у сфері будівництва та експлуатації морських портів та їх інфраструктури та взяття певних інвестиційних зобов'язань за об'єктом партнерства.

Реалізація концесійного проєкту в порту має на меті збереження права власності держави на об'єкт концесії, збільшення вартості державних активів за рахунок приватного капіталу, впровадження кращого управлінського досвіду і поліпшення якості послуг для стейкхолдерів концесійного проєкту в порту.

Як стейкхолдерів концесійного проєкту в морському порту будемо розглядати державу, приватного інвестора (концесіонера), органи місцевої влади, трудовий колектив порту, громадян, портовий бізнес, фінансові установи, контролюючі органи.

Участь у концесійних проєктах вимагає ретельного аналізу ризиків і розумного управління ними як із боку концедента, так і з боку концесіонера.

Ризик можна визначити як діяльність, пов'язану з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість якісно і кількісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату, невдачі або відхилення від мети [18]. Відповідно до стандарту ISO 31000 ризик – це вплив невизначеності на ціль [19].

Складність ефективної реалізації концесійних проєктів у морських портах України полягає в неузгодженості цілей кожного зі стейкхолдерів проєкту.

Слід зазначити, що під час реалізації концесійних проєктів у порту певний стейкхолдер переслідує свою власну мету, яка часто не узгоджується із цілями інших стейкхолдерів проєкту.

Виходячи із цього, можна говорити про наявність різноманітності ризиків, які для кожного стейкхолдера – різні і не збігаються з ризиками інших учасників концесійного проєкту.

У рамках реалізації концесійного проєкту в порту важливим етапом є розробка механізму знаходження області взаємно допустимих цілей усіх стейкхолдерів проєкту.

Для цього чітко прописуються цілі кожного стейкхолдера концесійного проєкту.

Пропонуються до розгляду наступні цілі стейкхолдерів (табл. 1).

Дані цільові показники є основою для знаходження області взаємно допустимих рішень, які можна буде ефективно реалізувати в морському порту.

Нехай у нас є N стейкхолдерів ($n = 1, 2, \dots, N$) концесійного проєкту. Кількість цільових показників становить M ($m = 1, 2, \dots, M$).

Приймемо в якості β_{nm} – коефіцієнт вагомості m -го показника для n -го стейкхолдера. Коефіцієнт вагомості β_{nm} визначають експертним шляхом виходячи з умов:

$$\sum \beta_{nm} = 1, \quad 0 \quad \forall n = 1, \dots, N; \quad \sum \beta_{nm} = 1, \quad 0 \quad \forall m = 1, \dots, M. \quad (1)$$

Цільова функція:

$$Z = \sum_{n=1}^N (\pm A_m \cdot \beta_{nm}) \rightarrow \max. \quad (2)$$

де A_m – значення цільового показника в результаті успішної реалізації концесійного проєкту в морському порту. При цьому знак «+» ставиться, якщо стейкхолдер концесійного проєкту зацікавився у зростанні цільового показника.

Таблиця 1

Цілі стейкхолдерів концесійного проєкту, що реалізується в морському порту

Стейкхолдер	Цілі стейкхолдеру концесійного проєкту				
Держава	Обсяг вантажопереробки	Рівень продуктивності праці працівників порту		Рівень податкових надходжень до бюджету	
Приватні інвестори	Стабільність соціально-економічної системи держави	Стабільність нормативно-правової системи держави	Стабільність політичної системи держави	Прибуток	Наявність гарантій з боку держави
Органи місцевої влади	Рівень податкових надходжень до місцевого бюджету			Дотримання архітектурно-будівельних норм	
Трудовий колектив порту	Кількість робочих місць	Рівень середньої зарплати		Рівень технічної безпеки	
Контролюючі органи	Рівень дотримання митних формальностей	Рівень дотримання прикордонних формальностей	Рівень портових зборів	Рівень дотримання санітарних формальностей	
Громадяни	Екологічна безпека регіону	Відповідність концесійного проєкту соціальним, моральним, історико-архітектурним мотивів населення			
Портовий бізнес	Час обробки суден	Дотримання інтересів підприємств, що працюють в порту і здійснюють обробку суден і вантажів			

Після визначення цілей усіх стейкхолдерів концесійного проєкту необхідно перейти до управління ризиками кожного зі стейкхолдерів проєкту.

Механізм ефективного розподілу ризиків стейкхолдерів концесійної угоди передбачає, що сумарний ризик, який перекладається на приватного інвестора концесійного проєкту, не повинен перевищувати граничних можливостей його покриття. Також ризик передається тому стейкхолдеру концесійного проєкту, який здатний краще, в порівнянні з іншими стейкхолдерами, запобігати або компенсувати ризики. Сумарний ризик держави повинен враховувати бюджетні обмеження і не повинен включати ризики приватного інвестора.

Оцінка ризиків концесійних проєктів в порту повинна здійснюватися на підставі об'єктивних даних, враховувати цілі кожного з стейкхолдерів.

Отже, в разі наявності J ризиків концесійного проєкту ($j = 1, 2, \dots, J$) для приватного інвестора H має виконуватися умова:

$$\sum_{j=1}^J R_{jH} \leq W_H, \quad (3)$$

де W_H – фінансові можливості приватного інвестора H , призначені для покриття j -го ризику.

За наявності N стейкхолдерів ($n = 1, 2, \dots, N$) концесійного проєкту з фінансовими можливостями для компенсації ризиків W :

$$W_1 > W_2 > \dots > W_N \Rightarrow R_N \rightarrow \dots \rightarrow R_2 \rightarrow R_1. \quad (4)$$

Для держави G при виділеному державному бюджетному фінансуванні V на компенсацію j -го ризику справедливий вираз:

$$\sum_{j=1}^J V_j \geq \sum_{j=1}^J R_{jG}. \quad (5)$$

Механізм розподілу ризиків між стейкхолдерами концесійного проєкту в порту базується на таких принципах:

- 1) визначити стейкхолдера концесійного проєкту, який краще може контролювати наслідки впливу ризику. Одним із критеріїв цього принципу є можливість страхування ризиків: таким чином, ризики, від наслідків яких можна застрахуватися, рекомендується нести приватному інвестору, а ті, що не можна застрахувати, – залишити державі;
- 2) визначити стейкхолдера концесійного проєкту, який має більше можливостей управляти процесом настання ризику;
- 3) визначити стейкхолдера концесійного проєкту, який має можливість усунути наслідки ризику з меншими витратами.

Висновки

Реалізація концесійних проєктів у портах відповідає основній меті Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року, оскільки залучення приватного інвестора дозволить підвищити конкурентоспроможність портової галузі, принести сучасні технології та стандарти портової діяльності, а також збільшити обсяги вантажоперевалки. Застосування механізмів управління ризиками концесійних проєктів у порту є ефективним інструментом розподілу відповідальності і грошових потоків між стейкхолдерами, що створює додаткові стимули для виконання ними своїх зобов'язань.

У роботі запропоновано механізм знаходження області взаємно допустимих цілей усіх стейкхолдерів концесійного проєкту, реалізованого в порту, на підставі управління цільовими показниками стейкхолдерів з урахуванням коефіцієнта вагомості певного показника для конкретного стейкхолдера. Розроблено механізм розподілу ризиків між стейкхолдерами концесійного проєкту, який дозволяє ідентифікувати ситуації ризику для держави і приватних інвесторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Shakhov A., Piterska V., Sherstiuk O., Rossomakha O., Rzhenskii A. Management of the Technical System Operation Based on Forecasting its Aging. *Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020)*. 2020, Slavsko, CEUR Workshop Proceedings, vol. 2565, pp. 130–141.
2. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.
3. Інвестиційний портал Адміністрації морських портів України. URL: <http://investinports.com/concessions/>.
4. Закон України «Про концесію». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/155-20#Text>.
5. Piterska V., Kolesnikov O., Lukianov D., Kolesnikova K., Gogunskii V., Olekh T., Shakhov A., Rudenko S. Development of the Markovian model for the life cycle of a project's benefits. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018, vol. 5/4(95), pp. 30–39. doi: 10.15587/1729-4061.2018.145252.

6. Ivankevich A., Pitera V., Shakhov A., Shakhov V., Yarovenko V. A Proactive Strategy of Ship Maintenance Operations. *2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2019)*. 2019, Lviv, pp. 126–129. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929741.
7. Pitera V., Shakhov A., Lohinov O., Lohinova L. 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)*. 2019, Lviv, 2019, pp. 77–80. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929887.
8. Obradović V., Todorović M., Bushuyev S. Sustainability and Agility in Project Management: Contradictory or Complementary? *2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*. 2018, Lviv, pp. 1–5. doi: 10.1109/STC-CSIT.2018.8526666.
9. Pitera V., Rudenko S., Shakhov A. Development of the Method of Forming of the Architecture of the Innovation Program in the System “University-State-Business”. *International Journal of Engineering & Technology (UAE)*. 2018, vol. 7 (4.3), pp. 232–239. doi: 10.14419/ijet.v7i4.3.19793.
10. Bomba A., Kunanets N., Nazaruk M., Pasichnyk V., Veretennikova N. Information technologies of modeling processes for preparation of professionals in smart cities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019, vol. 754, pp. 702–712. doi: 10.1007/978-3-319-91008-6_69/.
11. Chaplynska Y., Pitera V. Some economic aspects of franchising in the USA. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2019, vol. 5, pp. 183–188. doi: 10.30525/2256-0742/2019-5-5-183-188/.
12. Bushuyev S., Bushuiev D., Zaprivoda A., Babayev J., Elmas Ç. Emotional infection of management infrastructure projects based on the agile transformation. *Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020)*. 2020, Slavska, CEUR Workshop Proceedings, vol. 2565, pp. 1–12.
13. Pitera V., Shakhov A., Lohinov O., Lohinova L. 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)*. 2019, Lviv, 2019, pp. 77–80. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929887/.
14. Varbanets R.A., Zalozh V.I., Shakhov A.V., Savelieva I.V., Pitera V.M. Determination of top dead centre location based on the marine diesel engine indicator diagram analysis. *Diagnostyka*. 2020, vol. 1/2020 (21), pp. 51–60. doi: 10.29354/diag/116585/.
15. Pitera V., Shakhov A. Development of the Methodological Proposals for the Use of Innovative Risk-Based Mechanism in Transport System. *International Journal of Engineering & Technology (UAE)*. 2018, vol. 7 (4.3), pp. 257–261. doi: 10.14419/ijet.v7i4.3.20129/.
16. Стратегія розвитку морських портів України на період до 2038 року. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-2013-%D1%80#Text>.

17. Закон України «Про морські порти в Україні». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4709-17#Text>.
18. Bushuyev S.D., Bushuev D.A., Bushuyeva N.S., Kozyr B.Y. Information technologies for project management competences development on the basis of global trends. *Information technology and learning tools*. 2018, vol. 68, No. 6, pp. 218–234. doi: 10.33407/itlt.v68i6.2684.
19. ISO 31000:2018 – Управління ризиками. URL : [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-31000-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-31000-2018-(rus).pdf).

REFERENCES

1. Shakhov, A., Pitera V, Sherstiuik, O., Rossomakha, O., & Rzhеuskyi, A. (2020) Management of the Technical System Operation Based on Forecasting its "Aging. Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020), Slavsko, CEUR Workshop Proceedings, 2565, 130-141.
2. National Transport Strategy of Ukraine for the period until 2030 [Natsional'na transportna stratehiya Ukrayiny na period do 2030 roku]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
3. Law of Ukraine "On Concession" [Zakon Ukrayiny «Pro kontsesiyu»]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/155-20#Text> [in Ukrainian].
4. Investment Portal of the Administration of the Sea Ports of Ukraine [Investytsiynyy portal Administratsiyi mors'kykh portiv Ukrayiny]. <http://investinports.com/concessions/> [in Ukrainian].
5. Pitera, V., Kolesnikov, O., Lukianov, D., Kolesnikova, K., Gogunskii, V., Olekh, T., Shakhov, A. & Rudenko, S. (2018) Development of the Markovian model for the life cycle of a project's benefits. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5/4(95), 30-39. doi: 10.15587/1729-4061.2018.145252
6. Ivankevich, A., Pitera, V., Shakhov, A., Shakhov, V. & Yarovenko, V. (2019) A Proactive Strategy of Ship Maintenance Operations. 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT 2019), Lviv, 126-129. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929741
7. Pitera, V., Shakhov, A., Lohinov, O. & Lohinova L (2019) 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), Lviv, 2019, 77-80. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929887
8. Obradović, V., Todorović, M. & Bushuyev, S. (2018) Sustainability and Agility in Project Management: Contradictory or Complementary? 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, Lviv, 1-5. doi: 10.1109/STC-CSIT.2018.8526666
9. Pitera, V., Rudenko, S. & Shakhov, A. (2018) Development of the Method of Forming of the Architecture of the Innovation Program in the

- System "University-State-Business". *International Journal of Engineering & Technology (UAE)*, 7 (4.3), 232–239. doi: 10.14419/ijet.v7i4.3.19793
10. Bomba, A., Kunanets, N., Nazaruk, M., Pasichnyk, V. & Veretennikova, N. (2019) Information technologies of modeling processes for preparation of professionals in smart cities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 754, 702-712. doi: 10.1007/978-3-319-91008-6_69
 11. Chaplynska, Y. & Piterska, V. (2019) Some economic aspects of franchising in the USA. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5, 183-188. doi: 10.30525/2256-0742/2019-5-5-183-188
 12. Bushuyev, S., Bushuiev, D., Zaprivoda, A., Babayev, J. & Elmas, Ç. (2020) Emotional infection of management infrastructure projects based on the agile transformation. *Proceedings of the 1st International Workshop IT Project Management (ITPM 2020)*, Slavsko, CEUR Workshop Proceedings, 2565, 1-12.
 13. Piterska, V., Shakhov, A., Lohinov, O. & Lohinova, L. (2019) 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), Lviv, 2019, 77-80. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929887
 14. Varbanets, R.A., Zalozh, V.I., Shakhov, A.V., Savelieva, I.V. & Piterska, V.M. (2020) Determination of top dead centre location based on the marine diesel engine indicator diagram analysis. *Diagnostyka*, 1/2020 (21), 51-60. doi: 10.29354/diag/116585
 15. Piterska, V. & Shakhov, A. (2018) Development of the Methodological Proposals for the Use of Innovative Risk-Based Mechanism in Transport System. *International Journal of Engineering & Technology (UAE)*, 7 (4.3), 257–261. doi: 10.14419/ijet.v7i4.3.20129
 16. Strategy for Ukrainian Sea Ports Development until 2038 [Stratehiya rozvytku mors'kykh portiv Ukrayiny na period do 2038 roku]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-2013-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
 17. Law of Ukraine “On Seaports in Ukraine” [Zakon Ukrayiny «Pro mors'ki porty v Ukrayini»]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4709-17#Text> [in Ukrainian].
 18. Bushuyev, S.D., Bushuev, D.A., Bushuyeva, N.S. & Kozyr, B.Y. (2018) Information technologies for project management competences development on the basis of global trends. *Information technology and learning tools*, 68 (6), 218-234. doi: 10.33407/itlt.v68i6.2684
 19. ISO 31000:2018 – Risk Management. [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-31000-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-31000-2018-(rus).pdf)