



Отримано: 07 березня 2021 р.

Прорецензовано: 19 березня 2021 р.

Прийнято до друку: 22 березня 2021 р.

e-mail: v.khaust@gmail.com

yakakos74@gmail.com

nick.ivanov100@gmail.com

DOI: 10.25264/2311-5149-2021-20(48)-53-58

Хаустова В. С., Козирева О. В., Иванов М. С. Удосконалення системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»* : науковий журнал. Острог : Вид-во НаУОА, березень 2021. № 20(48). С. 53–58.

УДК: 338.28

JEL-класифікація: D81

ORCID-ідентифікатор: 0000-0002-5895-9287

ORCID-ідентифікатор: 0000-0002-2014-4584

ORCID-ідентифікатор: 0000-0002-1513-1404

Хаустова Вікторія Євгенівна,

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

Козирева Олена Вадимівна,

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту і адміністрування
Національного фармацевтичного університету

Іванов Микола Євгенович,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти НДЦ індустріальних проблем розвитку НАН України

**УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТНИМИ РИЗИКАМИ
В ІТ-КОМПАНІЯХ УКРАЇНИ**

У статті запропоновано удосконалення системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України у сучасних економічних умовах. Зазначено, що в умовах сьогодення всі розвинуті країни світу та країни, що прагнуть до розвитку, орієнтовані на інновації та розвиток ІТ-технологій як найбільш перспективних напрямів економічного зростання. Відзначено, що практично у всіх ІТ-компаніях основним процесом загальної системи управління організацією є «управління проектами», а система «управління ризиками» вважається допоміжним, незважаючи на те, що проектні ризики мають величезний вплив на досягнення основних цілей проекту та рентабельність проекту загалом. Зроблено висновок про необхідність удосконалення існуючої системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України на основі удосконалення оцінки проектних ризиків та визначення послідовності управлінських дій у разі виникнення ризикових ситуацій по проектах.

Ключові слова: управління проектними ризиками, система, ІТ-компанії, методи, ефективність.

Хаустова Виктория Евгеньевна,

доктор экономических наук, профессор, заместитель директора
Научно-исследовательского центра индустриальных проблем развития НАН Украины

Козырева Елена Вадимовна,

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедры
менеджмента и администрирования Национального фармацевтического университета

Иванов Николай Евгеньевич,

соискатель третьего (образовательно-научного) уровня высшего образования
НИЦ индустриальных проблем развития НАН Украины

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ РИСКАМИ
В ІТ-КОМПАНИЯХ УКРАИНЫ**

В статье предложено усовершенствование системы управления проектными рисками в ІТ-компаниях Украины в современных экономических условиях. Отмечено, что в сегодняшних условиях все развитые страны мира и страны, стремящиеся к развитию ориентированы на инновации и развитие ІТ-технологий, как наиболее перспективных направлений экономического роста. Отмечено, что практически во всех ІТ-компаниях основным процессом общей системы управления организацией является «управление проектами», а система «управления рисками» считается вспомогательным, несмотря на то, что проектные риски имеют огромное влияние на достижение основных целей проекта и рентабельность проекта в целом. Сделан вывод о необходимости совершенствования существующей системы управ-



лення проектними ризиками в ІТ-компаніях України на основі совершенствования оценок проектных рисков и определения последовательности управленческих действий в случае возникновения рисков ситуаций по проектам.

Ключевые слова: управление проектными рисками, система, ІТ компанії, методи, ефективність.

Viktoriia Khaustova,

Doctor of Economics, Professor, Deputy Director of the Research Centre for Industrial Problems of Development of the National Academy of Sciences of Ukraine

Olena Kozyreva,

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of management and administration National University of Pharmacy

Mykola Ivanov,

applicant of the third (educational and scientific) level of higher education, Research Center for Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine

IMPROVEMENT OF THE PROJECT RISK MANAGEMENT SYSTEM IN IT COMPANIES OF UKRAINE

The article proposes to improve the project risk management system in IT companies of Ukraine in modern economic conditions. It is noted that in today's conditions, all developed countries and countries seeking development are focused on innovation and growth of IT technologies as the most promising areas of economic growth. It is noted that the IT industry is one of the locomotives of Ukraine's economy, which leads in the list of the most promising sectors of the national economy. The COVID-19 pandemic, which affected almost all areas of the national economy, did not significantly affect the development of IT technologies and the activities of IT companies. But, despite the success of the IT sector, it is necessary to improve the existing project risk management system in order to build an effective project management system and to surge the development of domestic IT companies. It is noted that in almost all IT companies the main process of the overall management system of the organization is "project management", and the system of "risk management" is considered ancillary, despite the fact that project risks have a huge impact on achieving key project goals and project profitability. According to the authors, the management of IT companies should pay more attention to quantitative and qualitative assessment of project risks. Measurement of the degree of risk in absolute terms should be used to characterize certain types of losses, and in relative – when comparing the projected level of losses with the real level. Common methods of quantitative assessment of the degree of risk are: statistical method; method of cost-effectiveness analysis; method of expert assessments; analytical method; method of using analogues, etc. It is concluded that it is necessary to improve the existing project risk management system in IT companies of Ukraine on the basis of improving the assessment of project risks and determining the sequence of management actions in case of risk situations for projects. It is noted that the proposed risk management algorithm will increase the efficiency of the project risk management system in IT companies of Ukraine.

Keywords: project risk management, system, IT companies, methods, efficiency.

Постановка проблеми. ІТ-галузь є одним з локомотивів розвитку економіки України, що лідирує у списку найбільш перспективних галузей національного господарства. Пандемія COVID-19, яка зачепила практично всі сфери національної економіки, не значно вплинула на розвиток ІТ-технологій та діяльність ІТ-компаній. Але, незважаючи на успіх ІТ-сфери, для побудови ефективної системи управління проектами та розвитку вітчизняних ІТ-компаній необхідно удосконалення існуючої системи управління проектними ризиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та методичні аспекти управління ризиками у різних сферах національної економіки висвітлені у наукових працях багатьох вчених-економістів. Серед них: В. Вітлінський [1], Н. Внукова [2], В. Глібчук [3], В. Гранатуров [4], І. Посохов [5] та ін.

Питання управління проектами та проблеми розвитку ІТ-компаній України досліджені у працях А. Гушенкової [6], Є. Крижановського [7], В. Якимчука [8] та ін.

Але, на жаль, ряд питань щодо управління проектними ризиками в ІТ-компаніях та методи їх удосконалення у сучасних економічних умовах не були опрацьовані у достатньому обсязі та потребують більш детального дослідження.

Мета статті: удосконалити систему управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України у сучасних економічних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сьогодення всі розвинуті країни світу та країни, що прагнуть до розвитку, орієнтовані на інновації та розвиток ІТ-технологій як найбільш перспективних напрямів економічного зростання. Уряди таких країн, як Ізраїль, Японія, Китай, Корея, Індія, Малайзія активно інвестують у сферу високих технологій, проводять політику підтримки цієї сфери та надають великі преференції представникам малого та середнього бізнесу даної галузі.

ІТ-сектор продовжує залишатися одним з найбільш динамічних сегментів національної економіки України та є джерелом надходження валютних коштів до країни. Ключовими елементами ІТ-послуг в Україні, за даними фахівців Pricewaterhouse Coopers [9], є:



– IT-підтримка та аутсорсинг – різноманітні послуги для підтримки, розміщення, оновлення, інтеграції та налаштування IT-продуктів, розроблених третіми сторонами;

– Custom Application Development – послуги під час повного або частини циклу розробки програмного забезпечення, що дозволяють забезпечити додаткову вартість шляхом розробки продукту, хоча право на інтелектуальну власність повністю належить клієнтам;

– IT-консалтинг та оцифрування – частина CAD- або окремих сервісів, що складаються з послуг консалтингу;

– Аутсорсинг R&D бізнес-процесів – послуги з великою доданою вартістю, що представляють суміш IT-консалтингу та CAD, але з невизначеними межами та постійними повтореннями циклу розробки ПЗ.

У табл. 1 представлено список компаній-лідерів у IT-галузі та інформацію щодо чисельності персоналу та міст розташування. Близько половини IT-компаній зареєстровані у м. Києві, але значна кількість представництв розташовано у Харкові, Дніпрі, Львові та Одесі.

Таблиця 1

Топ-10 IT-компаній України за 2019 р.

Місце у рейтингу	Назва компанії	Міста розташування (Україна)	Чисельність персоналу (осіб)	З них технічних спеціалістів, %
1	EPAM	Київ, Харків, Львів, Дніпро, Вінниця	7500	89,03
2	SoftServe	Київ, Харків, Львів, Дніпро, Рівне, Чернівці, Івано-Франківськ	7082	81,6
3	GlobalLogic	Київ, Харків, Львів, Миколаїв	4363	93,3
4	Luxoft	Київ, Дніпро, Одеса	3670	98,0
5	Ciklum	Київ, Харків, Львів, Дніпро, Одеса, Вінниця	2867	87,4
6	NIX Solutions Ltd	Харків	2004	89,5
7	Infopulse	Київ, Харків, Львів, Одеса, Вінниця, Житомир, Чернігів	1900	88,5
8	Intellias	Київ, Харків, Львів, Одеса, Івано-Франківськ	1521	81,0
9	DataArt	Київ, Харків, Львів, Дніпро, Одеса, Херсон	1474	86,7
10	ZONE3000	Харків, Львів, Дніпро	1450	27,0

Джерело: складено за [10].

Дослідивши структуру персоналу провідних IT-компаній України, можна дійти висновку, що, окрім технічних спеціалістів, майже всі компанії мають достатній штат менеджерів, який приймає управлінські рішення та забезпечує супроводження всіх проєктів від їх початку до реалізації.

Сьогодні одним із основних завдань менеджменту IT-компаній є удосконалення системи управління ризиками проєктної діяльності, оскільки тільки якісно побудована система ризик-менеджменту може захистити учасників проєктної діяльності на всіх стадіях проєкту від різних видів ризиків.

Загальновідомо, що будь-яка система управління прагне до вдосконалення. Система управління проєктними ризиками не є винятком, оскільки вона являє собою сукупність взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів, що утворюють впорядковану цілісність, єдність та забезпечує ефективність проєктної діяльності.

Зазвичай IT-проєктом вважається комплекс певних робіт, спрямований на розробку нового продукту, що має термін виконання, критерії якості і гарантії успішного завершення.

На думку авторів, під проєктним ризиком слід розуміти небезпеку небажаних відхилень від очікуваних станів проєкту в майбутньому, із розрахунку яких і приймаються рішення в даний момент [11].

В зв'язку з тим, що проєктні ризики мають дуже великий вплив на досягнення основних цілей проєкту, вони потребують окремої системи управління ризиками.

Існуюча система управління проєктними ризиками має чотири основні етапи: визначення ризиків; оцінювання ризиків; розробка заходів щодо реагування на ризики; контроль ризиків. На жаль, така система не відповідає сучасним умовам ринку та не дає можливість використовувати всі інструменти ризик-менеджменту для успішного виконання проєкту.

Практично у всіх IT-компаніях основним процесом загальної системи управління організацією є «управління проєктами», а система «управління ризиками» вважається допоміжним, незважаючи на те, що проєктні ризики мають величезний вплив на досягнення основних цілей проєкту та рентабельність проєкту загалом (рис. 1).

На думку авторів, менеджменту IT-компаній більшу увагу слід приділяти кількісній та якісній оцінці проєктних ризиків. Вимірювання ступеня ризику в абсолютних величинах доцільно застосовувати для характеристик окремих видів втрат, а у відносних – при порівнянні прогнозованого рівня втрат з реальним рівнем.

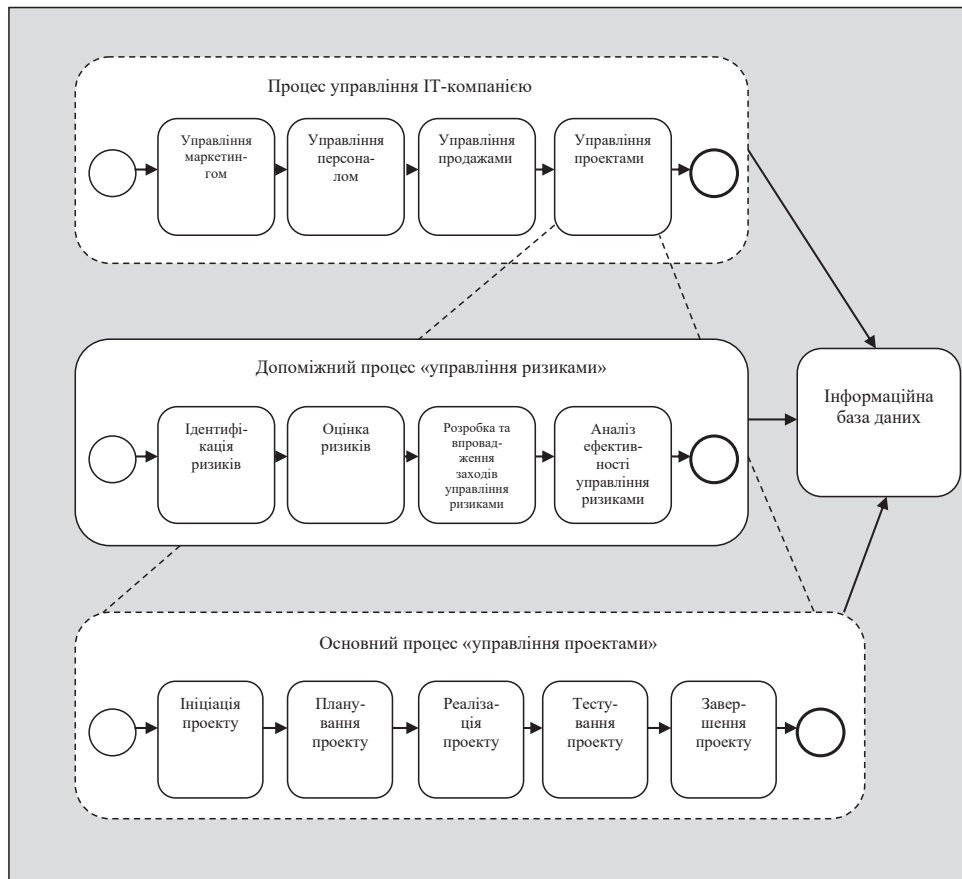


Рис. 1. Система взаємозв'язку процесу «правління ризиками» та «процесу управління проектами» (розроблено авторами)

Розповсюдженими методами кількісної оцінки ступеня ризику є такі: статистичний метод; метод аналізу доцільності затрат; метод експертних оцінок; аналітичний метод; метод використання аналогів та ін. [12].

Взагалі потенційний вплив ризику на проект оцінюється як добуток ймовірності виникнення та ступеню його впливу. В залежності від отриманого значення показника ризику для кожної з ймовірних ризикових подій необхідно визначити заплановані заходи реагування на них.

Якщо вважати, що проектний ризик є ймовірністю втрати прибутку компанією, то в цьому випадку критерієм оцінки проектного ризику можна вважати ймовірність того, що одержаний фінансовий результат виявиться меншим, чим очікувалося:

$$R_{\text{л}} = P \times (D_{\text{пл}} - D), \quad (1)$$

де $R_{\text{л}}$ – критерій оцінки проектного ризику;

P – ймовірність;

$D_{\text{пл}}$ – запланований фінансовий результат;

D – одержаний фінансовий результат.

Цей метод дає змогу оцінити рівень проектного ризику тільки після одержання певного фінансового результату в той час, коли необхідна оцінка ризику на етапі прийняття рішень.

Деякі ризик-менеджери пропонують у якості оцінки проектного ризику абсолютну величину, яка визначається як добуток очікуваного збитку на ймовірність того, що цей збиток відбудеться:

$$R_{\text{л}} = Z_{\text{оч}} \times P(Z), \quad (2)$$

де $R_{\text{л}}$ – ступінь проектного ризику;

$Z_{\text{оч}}$ – очікуваний збиток;

$P(Z)$ – ймовірність збитку.

Зауважимо, що, які б рішення не приймалися в процесі планування та реалізації проекту, його стратегічною ціллю повинно бути балансування між ризиком та запланованим фінансовим результатом без спроб повністю уникнути ризику, що є практично неможливим. Тобто потрібно використання дійових методів управління ризиками, наукове обґрунтування яких надасть можливість приймати ефективні управлінські рішення.

На основі проведених досліджень запропоновано алгоритм управління ризиковою ситуацією, що містить управлінські рішення щодо формування інформаційної бази, діагностики ризикової ситуації, контролю й розробки рекомендацій з підвищення ефективності системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України (рис. 2).

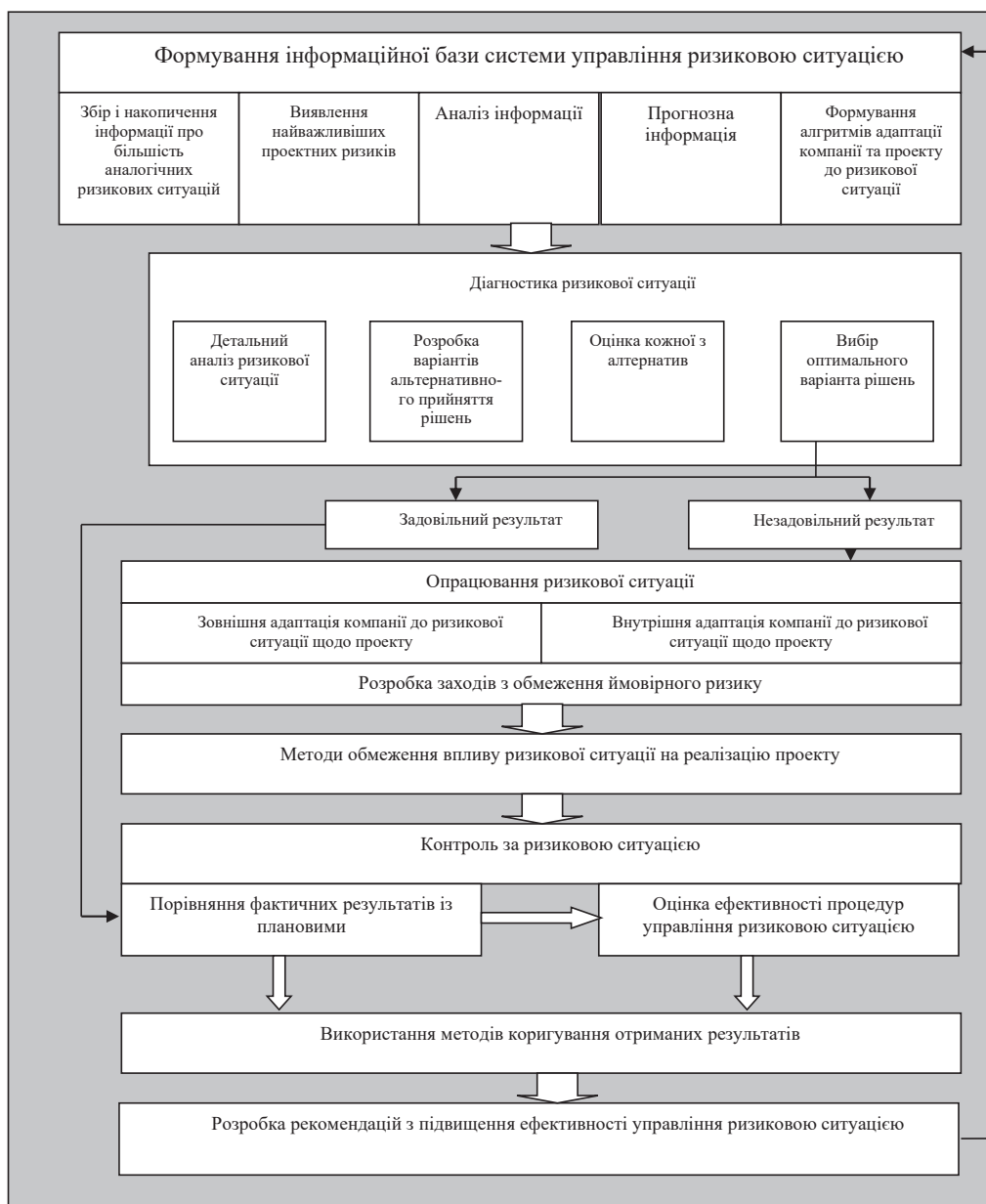


Рис. 2. Алгоритм управління ризиковою ситуацією в ІТ-компанії

Запропонований алгоритм управління ризиковою ситуацією в ІТ-компанії визначає послідовність управлінських дій у разі виникнення ризикової ситуації по проекту та дозволяє своєчасно реагувати на зміни параметрів проектів у процесі їхньої реалізації, а також приймати якісні управлінські рішення щодо управління ризиками.

Висновки. У результаті проведеного дослідження зроблено висновок про необхідність удосконалення існуючої системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України на основі удосконалення оцінки проектних ризиків та визначення послідовності управлінських дій у разі виникнення ризикових ситуацій по проектах. Запропонований алгоритм управління ризиковою ситуацією дозволить підвищити ефективність системи управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України.

Перспективою подальших досліджень має бути побудова економіко-математичної моделі управління проектними ризиками в ІТ-компаніях України.



Література:

1. Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 480 с.
2. Vitlinskyi, V. V., Velykoivanenko, H. I. (2004). *Ryzykologhiia v ekonomitsi ta pidpriemnytstvi: monohrafiia [Riskology in economics and entrepreneurship: monograph]*. Kyiv: KNEU, 480. [in Ukrainian].
3. Внукова Н. М., Смоляк В. А. Економічна оцінка ризику діяльності підприємств: проблеми теорії та практики : монографія. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2006. 184 с.
4. Vnukova, N. M., Smoliak, V. A. (2006). *Ekonomichna otsinka ryzyku diialnosti pidpriemstv: problemy teorii ta praktyky: monohrafiia [Economic risk assessment of enterprises: problems of theory and practice: monograph]*. Harkiv: VD «INZhEK», 184. [in Ukrainian].
5. Глібчук В. М. Сутність ризику як економічної категорії. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2007. № 599. С. 102–107.
6. Hlibchuk, V. M. (2007). *Sutnist ryzyku yak ekonomichnoi katehorii [The essence of risk as an economic category]*. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»: Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku [Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic": Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development]*. № 599, 102–107. [in Ukrainian].
7. Гранатуров В. М., Литовченко И. В. Управление предпринимательскими рисками: вопросы теории и практики : монография. Одесса : МЧП «Эвен», 2005. 204 с.
8. Granaturov, V. M., Litovchenko, I. V. (2005). *Upravlenie predprinimatelskimi riskami: voprosy teorii i praktiki: monografiya [Business risk management: theory and practice: monograph]*. Odessa: MChP «Even», 204. [in Russian].
9. Посохов І. М. Теоретичні та практичні аспекти управління ризиками корпорацій : монографія. Харків : Слово, 2014. 499 с.
10. Posokhov, I. M. (2014). *Teoretychni ta praktychni aspekty upravlinnia ryzykamy korporatsii: monohrafiia [Theoretical and practical aspects of risk management of corporations: monograph]*. Kharkiv: Slovo, 499. [in Ukrainian].
11. Глушенкова А. А. Особливості управління інноваційними проектами в сфері телекомунікацій та інформатизації. *Економіка. Менеджмент. Бізнес* 2015. № 4 (14). С. 72–77.
12. Hlushenkova, A. A. (2015). *Osoblyvosti upravlinnia innovatsiinymy proiektamy v sferi telekomunikatsii ta informatyzatsii [Features of management of innovative projects in the field of telecommunications and informatization]*. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes [Economy. Management. Business]*. №4 (14), 72-77. [in Ukrainian].
13. Крижановський Є. М., Ящолт А. Р., Жуков С. О., Козачко О. М. Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами. Вінниця : ВНТУ, 2018. 91 с.
14. Kryzhanovskiy, Ye. M., Yashcholt, A. R., Zhukov, S. O., Kozachko, O. M. (2018). *Modeliuvannia biznes-protsesiv ta upravlinnia IT-proiektamy [Modeling of business processes and management of IT projects]*. Vinnytsia: VNTU, 91. [in Ukrainian].
15. Якимчук В. С., Носовець О. К. Засоби планування та реалізації ІТ- проектів : навчальний посібник для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 52 с.
16. Yakymchuk, V. S., Nosovets, O. K. (2018). *Zasoby planuvannia ta realizatsii IT- proektiv: navchalnyi posibnyk dlia studentiv spetsialnosti 122 "Kompiuterni nauky ta informatsiini tekhnolohii", spetsializatsii "Informatsiini tekhnolohii v biolohii ta medytsyni" [Tools for planning and implementation of IT projects: a textbook for students majoring in 122 "Computer Science and Information Technology", specialization "Information Technology in Biology and Medicine"]*. Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho, 52. [in Ukrainian].
17. АЕQUO. Infographic Atlas «Information Technology Industry in Ukraine». URL: https://aequo.ua/publication/Insights/infographic_atlas_information_technology_industry_in_ukraine/ (дата звернення; 15 лютого 2021 р.).
18. АЕQUO. Infographic Atlas «Information Technology Industry in Ukraine». <https://aequo.ua/publication/Insights/infographic_atlas_information_technology_industry_in_ukraine/>. [in English].
19. Топ-50 ІТ-компаній України, липень 2019: 60 тисяч спеціалістів і подолання відмітки «7000 фахівців». Редакція DOU. 2019. URL: [https://dou.ua/lenta/articles/top\(50\)\(july\(2019/](https://dou.ua/lenta/articles/top(50)(july(2019/) (дата звернення: 15.02.2021).
20. Top-50 IT-companii Ukrainy, lypen 2019: 60 tysiach spetsialistiv i podolannia vidmitky "7000 fakhivtsiv" (2019) [Top 50 IT companies of Ukraine, July 2019: 60 thousand specialists and overcoming the mark of «7000 specialists»]. Redaktsiia DOU. < [https://dou.ua/lenta/articles/top\(50\)\(july\(2019/](https://dou.ua/lenta/articles/top(50)(july(2019/)>. [in Ukrainian].
21. Козирева О. В., Іванов М. С. Теоретичні аспекти управління проектними ризиками в ІТ-компаніях. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 420–425. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-420-425>.
22. Kozyrjeva, O. V., Ivanov, M. Ie. (2019). *Teoretychni aspekty upravlinnia proektnymy ryzykamy v IT-kompaniiakh [Theoretical aspects of project risk management in IT companies]*. *Biznes Inform [Business Inform]*. № 12, 420 – 425. [in Ukrainian].
23. Рішняк І. В. Моделювання процесів проектування схем реляційних баз даних та оцінювання ризиків прийняття проектних рішень. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Інформаційні системи та мережі*. 2002. № 464. С. 284–294.
24. Rishniak, I. V. (2002). *Modeliuvannia protsesiv proektuvannia skhem reliatsiinykh baz danykh ta otsiniuvannia ryzykiv pryiniattia proektnykh rishen [Modeling of relational database schema design processes and risk assessment of design decisions]*. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»: Informatsiini systemy ta merezhi [Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic": Information systems and networks.]*. 2002. № 464. S. 284 – 294. [in Ukrainian].