

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, м. Николаїв
Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Південний державний проєктно-конструкторський
та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості, м. Харків
Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща
ISMA Вища школа менеджменту інформаційних систем, м. Рига, Латвія
Університет Масарика, м. Брно, Чехія

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ
ТА ПРОГРАМАМИ»**



Харків–Коблево, 2023

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова,
м. Миколаїв

Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»
Південний державний проєктно-конструкторський та науково-дослідний
інститут авіаційної промисловості, м. Харків
Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща
ISMA Вища школа менеджменту інформаційних систем, м. Рига, Латвія
Університет Масарика, м. Брно, Чехія

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
В УПРАВЛІННІ
ПРОЄКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ»**

Харків – Коблево, 2023

Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проектами та програмами», Коблево, 12–15 вересня 2023 р. Збірник праць. – Харків: ХНУРЕ, 2023. – 226 с.

Подано матеріали пленарних та секційних доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проектами та програмами». Протягом виступів було обговорено основні напрями та перспективи науково-технічних дослідів, досвіду впровадження сучасних методів економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій в управління бізнесом, проектами та програмами. Висвітлено сучасний рівень розвитку теорії та практики інноваційного менеджменту, управління проектами і економічної безпеки.

Для спеціалістів, викладачів, аспірантів і студентів.

*Статті відтворені з авторських оригіналів, поданих оргкомітету,
в авторській редакції.*

*Рекомендовано до друку
вченою радою Харківського національного університету радіоелектроніки
(протокол № 10 від 06.10.2023 р.).*

ІНІЦІАТОРИ ТА ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова
Національний університет кораблебудування
ім. адмірала Макарова, м. Миколаїв
Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний університет «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»
Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний
інститут авіаційної промисловості, м. Харків
Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща
ISMA Вища школа менеджменту інформаційних систем, м. Рига, Латвія
Університет Масарика, м. Брно, Чехія

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

Володимир Бабаєв доктор наук з державного управління, професор,
ректор Харківського національного університету
міського господарства ім. О.М. Бекетова.

Співголови:

Євген Трушляков доктор технічних наук, професор,
ректор національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова;

Сергій Бушуєв доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
управління проектами Київського національного
університету будівництва і архітектури, президент
Української асоціації управління проектами.

Члени програмного комітету:

Ігбал Бабаєв доктор технічних наук, професор, президент
Азербайджанської асоціації управління проектами,
м. Баку, Азербайджан;

Четін Елмаз доктор наук, професор, завідувач кафедри штучного
інтелекту Газі університету, президент Турецької
асоціації управління проектами (TrPMA), президент
Асоціації промислового штучного інтелекту (IAIA),
м. Анкара, Туреччина;

- Вікторс Гопеєнко*** доктор технічних наук, професор, ISMA Вища школа менеджменту інформаційних систем, м. Рига, Латвія;
- Наталія Чухрай*** доктор економічних наук, професор, Громадська академія наук, м. Лодзь, Польща;
- Роман Артюх*** кандидат технічних наук, директор ДП «Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості»;
- Віктор Косенко*** доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматики, електроніки та телекомунікацій Національного університету «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»;
- Володимир Тимофєєв*** доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова;
- Валентин Філатов*** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки;
- Танака Хіроши*** доктор наук, професор Токійського університету розвитку технологій, м. Токіо, Японія;
- Сергій Чернов*** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проектами національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова;
- Ігор Чумаченко*** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проектами в міському господарстві і будівництві Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова;
- Софія Хрустальова*** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та робототехніки Харківського національного університету радіоелектроніки.

ЗМІСТ

- 11 Identification and management of non-stationary objects under uncertainty
Anishchenko A., Timofeyev V., Yakushyk I.
- 14 Explanatory model for the evaluation of investment projects
Bushuiev K., Savchuk L., Fonarova T.
- 18 Optimization model for the formation of the architecture
of a high-tech product
Fedorovich O., Lutai L., Pronchakov Yu., Leshchenko Yu., Kosenko V.
- 22 Marketing activities of engineering companies in increasing
the commercial potential of innovative technologies
Fonarova T., Bushuiev M., Petrenko V., Bushuiev K.
- 26 Schedules: AGILE and traditional methods
Kosenko N.
- 29 Information systems IN HR
Kovalchuk O.
- 31 Cybersecurity of logistics systems in the context of political
and military instability
Maleeva O., Polupan Y.
- 34 How the internet of things, artificial intelligence and data processing
work together
Morozova A., Petrova R.
- 36 Intelligent project-oriented risk management at critical infrastructure objects
Pavuk I., Kobylkin D.
- 38 Mechanisms of educational project management in institutions
of higher education
Piterska V., Shakhov V., Lohinov O., Lohinova L.
- 41 Conflict management with emotional intelligence in distributed it projects
Torba T., Taradada D.
- 45 Aspects of decision-making in the management of human resources
in it projects of organizations
Ziuziun V., Kolomiets A.
- 50 Використання математичних методів для оптимізації розвитку
та функціонування великих систем енергетики
Баженов В.А.
- 54 Оцінка параметрів розподілу пакетів робіт у процесах реінжинірингу
сервісних систем
Безкоровайний В., Безугла Г.
- 58 Особливості ІТ-проектів продуктових компаній
Борисов О., Данченко О., Сердюк І.
- 62 Інтеграційне проектне управління в харчовій галузі
Булавін Д., Петренко В.

Pavuk I., Kobylkin D.

Lviv State University of Life Safety

INTELLIGENT PROJECT-ORIENTED RISK MANAGEMENT AT CRITICAL INFRASTRUCTURE OBJECTS

Об'єкти критичної інфраструктури є складними організаційно-технічними структурами та елементами сучасного суспільства. Проте їх функціонування, особливо під час війни, здійснюється в умовах активного впливу різноманітних ризиків, а саме обстрілів і цілеспрямованого знищення, технологічної збої, природних катастроф, кібератак та інші негативних події. З огляду на сказане необхідне розроблення та впровадження ефективних стратегій з управління проєктними ризиками, зокрема використання інструментарію інтелектуального проєктно-орієнтованого управління.

Critical infrastructure objects, such as energy systems, transport networks, telecommunication systems and others, are complex organizational and technical structures and elements of modern society. However, their operation, especially in times of war, is under the active influence of various risks, including shelling and deliberate destruction, technological failures, natural disasters, cyber attacks and other negative events. Therefore, such a state of affairs requires the development and implementation of effective project risk management strategies that will ensure the smooth functioning of critical infrastructure objects and minimize the potential consequences of negative events.

Intelligent project-oriented management is among the approaches that can be applied to risk management at critical infrastructure objects. This approach combines the concepts of intelligent systems and project management to effectively identify, assess and manage risks. It is based on the application of a toolkit of intelligent algorithms and technologies, including software and environment, application of artificial intelligence systems, data analysis, machine learning, for automating decision-making processes and risk forecasting.

Ensuring the optimal level of security and stability of critical infrastructure objects in the context of constantly changing conditions and potential threats is the main goal of using intelligent project-oriented risk management. This type of management tools has several advantages.

First, it allows project managers to perform quick and accurate analysis of large amounts of data, which contributes to more effective decision-making. The use of intelligent algorithms makes it possible to detect complex dependencies and tendencies that cannot always be detected by human experts.

Secondly, intelligent project-oriented risk management allows for risk forecasting and identification of potential threats. This allows you to quickly take preventive measures and develop action plans to minimize the possible consequences.

Thirdly, intelligent systems can be used to automate monitoring and risk management processes at critical infrastructure objects. In particular, by obtaining data from various sources, conducting their comparative analysis and taking response measures at the automatic level to ensure the state of safety and stability of objects.

However, in addition to the advantages, the use by project teams of the tools of intelligent project-oriented risk management at critical infrastructure objects requires systematization and the solution of a number of problems. Among them are organizational, legal and, most importantly, technical. In particular, there is a need to develop standards and regulations that will identify requirements for risk management systems and their interaction with existing systems. An important structural element is solving the issue of forming a security cluster, ensuring the confidentiality and privacy of processing a significant amount of data used in the risk management process, in particular in the conditions of martial law.

Therefore, intelligent project-oriented risk management at critical infrastructure objects today is an important tool that will ensure the state of security during the planning, implementation, operation of security-oriented projects, programs and portfolios of projects, their reliability and sustainability, which in turn will improve the process of responding to potential negative events, reduce the risk of emergency emergency situations, destruction due to military actions, and minimize the potentially negative impact on society.

References

1. Bushuyeva N., Bushuiev D., Bushuieva V., Achkasov I. IT Projects Management Driving by Competence. *2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018*. P. 226-229. DOI: 10.1109/STC-CSIT.2018.8526680
2. Зачко О. Б., Рак Ю. П. Оцінка стану безпеки життєдіяльності регіонів України: інтегрований підхід. *Пожежна безпека*. 2008. № 13. С. 86–90.
3. Павук І. В., Кобилкін Д. С. Особливості формування концепції управління проєктними ризиками на об'єктах критичної інфраструктури. *Інновітні сучасних трендів в менеджменті безпеки: збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Львів: ЛДУ БЖД. 26 травня 2023. С. 59–60.
4. Зачко О. Б., Рак Ю. П., Рак Т. Є. Підходи до формування портфеля проєктів удосконалення системи безпеки життєдіяльності. *Управління проєктами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля*. 2008. № 3 (27). С. 54–61.
5. Kobylkin D.S., Pavuk I.V. Analysis of risks when planning projects to create critical infrastructure objects. *XX Міжнародна конференція «Управління проєктами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проєктами післявоєнної розбудови України»*. Київ: КНУБА. 2023. С. 37–41.