



ISSUE  
Nº8



EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



1st INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
CONFERENCE

INNOVATIVE SOLUTIONS  
IN SCIENCE:  
BALANCING THEORY  
AND PRACTICE

OCTOBER 28-30, 2024, SAN FRANCISCO, USA





**EUROPEAN OPEN  
SCIENCE SPACE**

---

**Proceedings of the 1st International Scientific  
and Practical Conference  
"Innovative Solutions in Science: Balancing  
Theory and Practice"  
October 28-30, 2024  
San Francisco, USA**

**Collection of Scientific Papers**

**USA, 2024**

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice» (October 28-30, 2024. San Francisco, USA). European Open Science Space, 2024. 183 p.



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №504 dated 18.09.2024).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

## CONTENT

### **Section: Accounting and Taxation**

*Сейсебаєва Н., Геращенко І.*  
ПАРТИЦИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ УСПІШНОЇ  
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСББ..... 9

### **Section: Art History and Literature**

*Волобуєва А.*  
РОЗВИТОК 3D-АНИМАЦІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА МУЛЬТИМЕДІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ..... 12

### **Section: Biology and Microbiology**

*Двінських Н., Хохленкова Н., Борисова К.*  
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВСАА –  
КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ З РОЗГАЛУЖЕНИМ  
ЛАНЦЮГОМ..... 18

### **Section: Economy**

*Патер О., Загорецька О.*  
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ  
КЛІНІК..... 21

*Осіпова Л., Андросюк О.*  
ПРОБЛЕМИ ТІНЬОВОГО СЕКТОРА НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ  
ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ..... 23

*Андросюк О., Пупяк М.*  
ПРАВОВІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ: ВИКЛИКИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ..... 26

*Самофалова М.О.*  
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОГНОЗНИХ ПОКАЗНИКІВ РІВНЯ  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ..... 28

## **Section: Finance and Banking**

*Ларіонова К.Л.*

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ПІДПРИЄМСТВ  
МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ..... 31

*Кучеркова С.О.*

FINANCING AND DEVELOPING SUSTAINABLE ENERGY  
EDUCATION IN UKRAINE..... 39

*Liubchak I.*

BUDGET POLICY OF UKRAINE UNDER ECONOMIC  
UNCERTAINTY..... 44

## **Section: Geography, Geology and Geodesy**

*Ugnenko E., Shevchenko A., Korostelov Ye.*

GEODESIC WORKS USING MODERN DEVICES AND SOFTWARE.... 48

## **Section: History and Cultural Studies**

*Любовець О.*

УКРАЇНСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА РАДА ТА СПРОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ  
ПРИНЦИПУ СОБОРНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ..... 51

## **Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering**

*Синчук В., Стьопочкіна І., Кривуля Є., Ільїн К.*

РОЗПІЗНАВАННЯ АТАК СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ НА ОСНОВІ  
АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗАСОБІВ..... 55

*Шахова К.Є., Стьопочкіна І., Лиманюк О.С.*

БЕЗПЕКА ТА ПРИВАТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВЗАЄМОДІЯХ ІЗ  
LLM..... 61

*Копішинська О., Нікітюк М.*

АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІТ-ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ  
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ..... 67

*Негібов Д., Лабенко Д.*

МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ  
ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ..... 71

організації, щоби користувачі не поширювали її при роботі із великими мовними моделями. Рішенням можуть бути використання спеціальних DLP, які моніторять інформацію, яка поширюється користувачем через веб-інтерфейси.

### Список використаних джерел

1. OpenAI, "Introducing chatgpt." 2022. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt>.
2. S. Englehardt and A. Narayanan, "Online tracking: A 1-million-site measurement and analysis," 2023.
3. "Actions in gpts." 2023. URL: <https://platform.openai.com/docs/actions/introduction>.
4. OpenAI, "Usage policies." 2024. URL: <https://openai.com/policies/usage-policies>.
5. A. Razaghpanah, R. Nithyanand, N. Vallina-Rodriguez, S. Sundaresan, M. Allman, C. Kreibich, P. Gill, et al., "Apps, trackers, privacy, and regulators: A global study of the mobile tracking ecosystem," in The 25th Annual Network and Distributed System Security Symposium (NDSS 2018), 2018.

## АНАЛІЗ РИЗИКІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІТ-ПРОЄКТІВ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

**Копішинська Олена**

к. ф.-м. н., доцент

**Нікітюк Максим**

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра інформаційних систем та технологій

Полтавський державний аграрний університет

Теорія управління проектами як окрема дисципліна, науковий напрямок сформувалася порівняно недавно й веде свій відлік від середини ХХ століття. Однак, класичні методи й стандарти управління проектами зазнають змін та потребують оновлення підходів на тлі постійного прогресу технологій. Найбільш фундаментальна праця з управління проектами Guide to Program Management Body of Knowledge (РМВОК), яка вийшла під патронатом Project Management Institute (PMI), витримала сім перевидань з оновленнями [1]. Зокрема, в останньому виданні зазначено, що «...за останні 10 років впровадження програмного забезпечення в усі типи продуктів, послуг і рішень зросло експоненціально. Можливості програмного забезпечення продовжують змінюватися завдяки штучному інтелекту, хмарним технологіям і новим бізнес-моделям, які стимулюють інновації та нові способи роботи. Трансформовані організаційні моделі призвели до нових проектів і структур команд, потреби у широкому спектрі підходів до управління проектами та продуктами, а також до сильнішого акценту на результатах, а не на поставках» [1].

За визначенням ІТ-проекти пов'язані з реалізацією у сфері інформаційних технологій (ІТ). До особливих властивостей ІТ-проектів відносять високий рівень невизначеності, активне використання ІТ, заходи інформаційної безпеки, використання гнучких методологій управління проектами [2]. Основним продуктом ІТ-проекту є програмне забезпечення (ПЗ). Основними процесами таких проектів може розглядатися або розробка програмного забезпечення, або впровадження інформаційної системи в якості реінжинірингу бізнес-процесів компанії-замовника.

Найбільша різниця між ПЗ та продуктами інших видів проектів полягає в тому, що це не фізичний об'єкт. Програмне забезпечення складається з ідей, дизайну, інструкцій і формул. Створення ПЗ майже повністю є когнітивною діяльністю: те, що ми можемо бачити і вимірювати, наприклад, файли коду, є лише представленням реальних об'єктів. ПЗ має значення лише тоді, коли воно проявляється як щось реальне [3]. Порівнюючи управління різними проектами, перша пастка, в яку потрапляють чимало команд-початківців, полягає в тому, що вони не розрізняють управління технологією та управління процесом проекту.

Розробка ПЗ є наріжним каменем розвитку технологій, однак, в процесі реалізації стикається з багатьма труднощами й ризиками. Незалежно від того, чи йдеться про мобільні додатки, локальні програми, SaaS чи веброзробку, наслідки провалу програмного проекту можуть бути руйнівними та затратними. Дослідження, яке було проведене Standish Group у Chaos Report, надає комплексне розуміння причин, чому проекти з розробки ПЗ зазнають невдачі. Chaos Report, який публікується з 1994 року, є знімком стану світової індустрії розробки програмного забезпечення. Наприклад, звіт за 2021 рік вивчав 50 000 проектів від невеликих покращень до великих глобальних ІТ-проектів.

За даними статистичних досліджень [4] частка проектів, зданих вчасно організаціями професійного обслуговування в компаніях-виробниках програмного забезпечення коливається в проміжку 71.4% - 78.2% (середнє 74,66%), що свідчить про те, що кожен четвертий проект здається з порушенням термінів здачі. Останні дослідження [5] показують, що лише 29% проектів були успішними, 52% мали труднощі, а 19% зазнали повної невдачі (рис. 1).

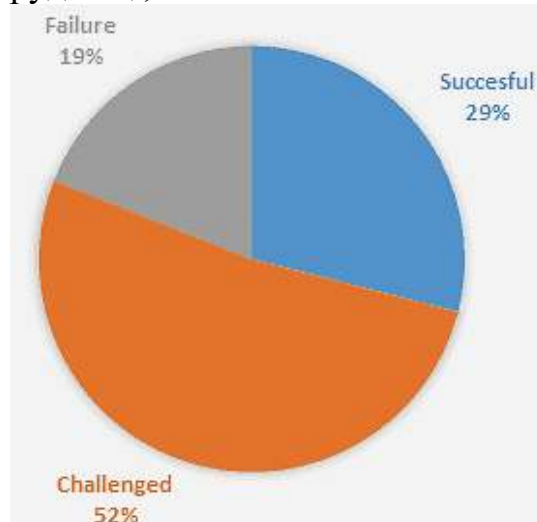


Рисунок 1. Розподіл успішності ІТ-проектів (за даними [5])

Узагальнюючи основні причини невдач, можна навести найбільш поширені фактори ризиків, на які звертають увагу й аналітичні компанії, наприклад, Escrow.

Неефективний бюджетний контроль, тобто нереалістичні очікування щодо часу та бюджету. Згідно з дослідженнями, більшість проєктів з розробки програмного забезпечення перевищують терміни та витрати [6]. Середнє перевищення витрат серед усіх компаній становить 189% від початкової оцінки витрат. Що стосується часу, то середній перевищення становить 222% від початкової оцінки часу. Щоб пом'якшити ефект перевищення часу та витрат, очікування потрібно ретельно управляти з боку розробника.

Слабка комунікація. Проєкти з розробки індивідуального програмного забезпечення вимагають чіткої та прозорої комунікації між замовником і розробником. Цей канал зв'язку має бути встановлений з самого початку і включати кожен етап проєкту від планування, розробки, тестування та фінального впровадження. Для найбільших шансів на успіх проєкту замовник повинен бути залучений на кожному етапі.

Часті зміни. Одна з найбільших проблем в управлінні ІТ-проєктами пов'язана з частими змінами. Так, за даними досліджень 48% розробників як одну з основних причин провалів проєктів з розробки ПЗ вказали на часті зміни або погано задокументовані вимоги.

Проблеми узгодженої роботи численних ІТ-компонентів. Ще однією специфічною проблемою, з якою стикаються команди розробки ІТ-проєктів, є складні залежності між ІТ-компонентами: обладнанням, програмним забезпеченням, мережами, даними. На практиці ІТ-проєкти неминуче стикаються з помилками та проблемами їх взаємодії, не кажучи вже про численні оновлення, версії та випуски ПЗ.

При цьому щороку в ІТ-проєкти інвестуються сотні мільярдів доларів. Так, дохід світового ринку ПЗ 2022 року перевищив 600 млрд доларів США, а за прогнозами у 2027 році його значення сягне позначки у 800 млрд доларів США [7]. Зниження ризиків невчасної здачі ІТ-проєктів тим самим дозволить заощадити величезні кошти. Проте ця задача не є тривіальною, адже на неї впливають численні і при цьому доволі різні за природою аспекти управління ІТ-проєктами.

Названі джерела ризиків корелюють із обов'язками проєктного менеджера, до яких відносять: збір та структурування цілей проєкту, планування проєкту, формування команди, координування команди проєкту, управління ресурсами, ведення документації, закриття проєкту [8]. Одним із основних інструментів проєкт-менеджера є так званий трикутник управління для встановлення балансу між основними обмеженнями проєкту. Сторонами трикутниками є час (встановлені дедлайни), ресурси (матеріальні, гроші та нематеріальні – команда), задачі (всі активності проєкту), які разом впливають на якість (успішність) проєкту. За даними аналітиків, в середньому 12 % бюджету проєкту витрачається на неефективне управління. Цей показник можливо значно зменшити: дотримання балансу та контроль над пов'язаними

елементами управління (в трикутнику) можливий за допомогою спеціальних систем управління проектами, які дозволять прорахувати і зменшити ризики невиконання проєкту в строки в рамках заданого бюджету, виконуючи всі завдання проєкту.

На важливість продуманого вибору та застосування спеціального програмного забезпечення управління проектами звертають увагу автори багатьох досліджень. Наприклад, в роботі [9] автори представили цікавий кейс для застосування класичної системи управління проектами MS Project при розробці ІТ-проєктів, в якому показано приклади планування проєктів, використання інструментів діаграми Ганта, зв'язування завдань, розподіл ресурсів і багато інших функцій. В роботі [10] проведено цікаве дослідження різнопланових систем управління проектами та розроблено систему критеріїв вибору систем підтримки в залежності від видів проєктів розробки програмного забезпечення.

Таким чином, порівнюючи аналіз ризиків та засобів управління проектами, як один із шляхів покращення результативності управління пропонується підтримка проєктів на платформах сучасних спеціалізованих інформаційних систем. Системи управління проектами здатні підвищити рівень управлінської роботи і культури та досягати кращих результатів при зменшенні відомих ризиків.

### Список використаних джерел

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition and The Standard for Project Management. Published by: Project Management Institute, Inc. 14 Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA, 2021. 274 p.
2. 10 Difference Between Software Project and Normal Project. URL: [https://teachmba.blogspot.com/2014/12/difference-between-software-project-and.html#google\\_vignette](https://teachmba.blogspot.com/2014/12/difference-between-software-project-and.html#google_vignette).
3. Indira Nurdiani, Jürgen Börstler, Samuel A. Fricker, The impacts of agile and lean practices on project constraints: A tertiary study, Journal of Systems and Software, Volume 119, 2016, Pages 162-183, ISSN 0164-1212, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.043>.
4. Share of projects delivered on time by professional service organizations within software companies worldwide from 2015 to 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/936785/software-professional-services-worldwide-projects-delivered-on-time/#:~:text=The%20share%20of%20projects%20delivered,reported%20as%20delivered%20on%20time>.
5. 5 Reasons Why Software Development Projects Fail. URL: <https://www.escrowlondon.com/news/5-reasons-software-development-projects-fail/>
6. Leading reasons for software project failure according to developers worldwide. URL: <https://www.statista.com/statistics/627648/worldwide-software-developersurvey-project-failure/>.

7. Revenue of the software market worldwide from 2016 to 2027, by segment. URL: <https://www.statista.com/forecasts/954176/global-software-revenue-by-segment>.
8. Product manager vs. project manager: What do they do? URL: <https://www.coursera.org/articles/product-manager-vs-project-manager>.
9. Kopishynska O., Utkin Y., Galych O., Makhmudov H., Svitlychna A., Lyashenko V., "Features of the Case Method Application in the Study of Disciplines Related to Information Technologies and IT Project Management", Proceedings of the 25th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2021, July 18-21, 2021. Pp. 7-12. URL: <https://www.iiis.org/CDs2021/CD2021Summer/PapersS2.htm>.

## МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Негібов Даниїл**

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та штучного інтелекту

**Лабенко Дмитро**

к.т.н., доцент

Кафедра комп'ютерної інженерії та робототехніки

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

**Анотація.** У статті досліджується процес розробки моделі інформаційної навчальної системи для вивчення англійської мови, яка спрямована на автоматизацію процесів оцінювання знань користувачів та інтерактивного навчання. Система забезпечує низку функцій, таких як тестування рівня знань, аудіювання, складання речень за аудіофайлом, тестування на час та інші інтерактивні вправи. Особливістю є інтеграція чат-системи, заснованої на нейронній мережі, що надає користувачам можливість отримувати зворотний зв'язок у процесі навчання. Використання сучасних технологій, таких як Python, PostgreSQL, SQLAlchemy та KivyMD, дозволило створити зручну та гнучку платформу для користувачів різного рівня знань.

**Ключові слова:** модель, база даних, вивчення англійської мови, інформаційна система, проектування, KivyMD, SQLite.

**Введення.** В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій постає необхідність удосконалення методів і засобів навчання, зокрема у сфері вивчення іноземних мов[1]. Англійська мова, будучи міжнародною мовою спілкування, науки та бізнесу, є однією з найпопулярніших для вивчення у всьому світі. Традиційні методи, такі як використання підручників чи занять із викладачем, поступово поступаються місцем технологічним рішенням, що дозволяють інтегрувати сучасні засоби для спрощення навчального процесу та підвищення його ефективності [2].

Proceedings of the 1st International Scientific  
and Practical Conference  
"Innovative Solutions in Science: Balancing Theory and Practice"  
October 28-30, 2024  
San Francisco, USA

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.  
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

**Contact details of the organizing committee:**

European Open Science Space  
E-mail: [info@eoss-conf.com](mailto:info@eoss-conf.com)  
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

