

MAANS

MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W ŁOMŻY



& DIGITAL TRANSFORMATION TECHNOLOGIES

**FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT ALL BRANCHES
OF MODERN EDUCATION, SCIENCE AND PRACTICE**

EDITED BY

Ireneusz ZUCHOWSKI

Zoia SHARLOVYCH

Oleksandra MANDYCH

PART 1

LOMZA - KHARKIV, 2023



Міжнародна Академія
Прикладних Наук в Ломжі
(Польща)



Державний
біотехнологічний університет
(Україна)

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ & ДИДЖИТАЛ ТЕХНОЛОГІЇ

ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВСІХ ГАЛУЗЕЙ
СУЧАСНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ І ПРАКТИКИ

ЗА РЕДАКЦІЄЮ

Іренеуш ЖУХОВСЬКИЙ
Зоя ШАРЛОВИЧ
Олександра МАНДИЧ

ЧАСТИНА 1

ЛОМЖА - ХАРКІВ, 2023

UDK 658.310.8(075.8)

BBK 65.291.28

A 43

CONFERENCE ORGANIZERS

International Academy of Applied Sciences in Lomza (IAAS, Poland)

State Biotechnological University (SBTU, Ukraine)

Reviewers:

Dr Eng. Aneta Beldycka-Bórawska, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Dr Eng. Michał Kruszyński, International University of Logistics and Transport in Wrocław

Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice [Electronic resource]: International Scientific and Practical Conference Proceeding, January 26, 2023 / Edited by I. Zuhowski, Z. Sharlovykh, O. Mandych / International Academy of Applied Sciences in Lomza (Poland) - State Biotechnological University (Ukraine). – Lomza, Poland, 2023. Part 1. 362 p.

EDITORIAL BOARD

Ireneusz ZUCHOVSKI, PhD, Vice-Rector for Development and Promotion (IAAS, Poland)

Valerii MYKHAILOV, Doctor of Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Laureate of the State Prize of Ukraine, Vice-Rector for Scientific Work (SBTU, Ukraine)

Zoia SHARLOVYCH, PhD (in Pedagogical Sciences), Adjunct (IAAS, Poland)

Oleksandra MANDYCH, Doctor of Sciences (in Economics), Professor (SBTU, Ukraine)

Tetiana STAVERSKA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Olena ZHYLIAKOVA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Oksana BLYZNIUK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Halyna LYSAK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

ISBN 978-83-958584-7-5

Wydawnictwo Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży



© International Academy of Applied Sciences in Lomza, 2023

© State Biotechnological University, 2023

UDK 658.310.8(075.8)

BBK 65.291.28

A 43

ORGANIZATORZY KONFERENCJI

**Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska
Państwowy Uniwersytet Biotechnologiczny, Ukraina**

Recenzenci:

Dr inż. Aneta Beldycka-Bórawska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Dr inż. Michał Kruszyński, Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

Cyfrowa transformacja i digital technologie dla zrównoważonego rozwoju wszystkie gałęzie nowoczesnej edukacji, nauki i praktyki [Zasób elektroniczny]: International Scientific and Practical Conference Proceeding, 26 stycznia 2023 r. / Pod redakcją I. Żuhowskiego, Z. Sharlovych, O. Mandych / Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży (Rzeczpospolita Polska) - Państwowy Uniwersytet Biotechnologiczny (Ukraina). – Łomża, Polska, 2023. Część 1. 362 s.

EDITORIAL BOARD

Ireneusz ZUCHOVSKI, PhD, Vice-Rector for Development and Promotion (IAAS, Poland)

Valerii MYKHAILOV, Doctor of Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Laureate of the State Prize of Ukraine, Vice-Rector for Scientific Work (SBTU, Ukraine)

Zoia SHARLOVYCH, PhD (in Pedagogical Sciences), Adjunct (IAAS, Poland)

Oleksandra MANDYCH, Doctor of Sciences (in Economics), Professor (SBTU, Ukraine)

Tetiana STAVERSKA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Olena ZHYLIAKOVA, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Oksana BLYZNIUK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

Halyna LYSAK, PhD (in Economic Sciences), Associate Professor (SBTU, Ukraine)

ISBN 978-83-958584-7-5

Skład wykonano z gotowych materiałów dostarczonych przez Autorów.

Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za dostarczony materiał graficzny.

Wydawnictwo Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży



© International Academy of Applied Sciences in Łomża, 2023

© State Biotechnological University, 2023

УДК 658.310.8(075.8)

ББК 65.291.28

А 43

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі (МАПН, Ломжа, Республіка Польща)
Державний біотехнологічний університет (ДБТУ, Харків, Україна)

Рецензенти:

д. інж. Анета Белдицька-Боравська, Вармінсько-Мазурський університет в Ольштині
д. інж. Міхал Крушинський, Міжнародний університет логістики та транспорту у Вроцлаві

Цифрова трансформація та диджитал технології для сталого розвитку всіх галузей сучасної освіти, науки і практики [Електронний ресурс]: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 26 січня 2023 р. / За заг. ред. І. Жуховського, З. Шарлович, О. Мандич / Міжнародна Академія Прикладних Наук (Республіка Польща) – Державний біотехнологічний університет (Україна). – Ломжа, Польща, 2023. Ч. 1. 362 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Іренеуш ЖУХОВСЬКИЙ, PhD, проректор з розвитку і промоцій (МАПН, Польща)
Валерій МИХАЙЛОВ, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат Державної премії України, проректор з наукової роботи (ДБТУ, Україна)
Зоя ШАРЛОВИЧ, кандидат педагогічних наук, ад'юнкт (МАПН, Польща)
Олександра МАНДИЧ, доктор економічних наук, професор (ДБТУ, Україна)
Тетяна СТАВЕРСЬКА, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Олена ЖИЛЯКОВА, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Оксана БЛИЗНЮК, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)
Галина ЛИСАК, кандидат економічних наук, доцент (ДБТУ, Україна)

ISBN 978-83-958584-7-5

Збірник зформований з готових матеріалів, наданих авторами.
Видавець не несе відповідальності за надані до публікації матеріали.

Wydawnictwo Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży



© Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, 2023

© Державний біотехнологічний університет, 2023

PART

1

ЧАСТИНА

Treść / Зміст

Akmen V., Sorokina S., Sorokina V., Bilchuk O. DIRECTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE FORMATION OF STUDENTS' COMPETENT PROFESSIONALISM IN ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND STOCK EXCHANGE ACTIVITIES	11
Алієва О. Г., Попович А. П., Приходько О. Б., Зідрашко Г. А., Потоцька О. І., Громоковська Т. С., Макєєва Л. В., Попазова О. О. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РЕАЛІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ФОРМАТУ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА КАФЕДРАХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЗДМУ	15
Алфьоров О. І., Свіргун О. А., Савченко В. Б., Черноног А. Ю. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ДИСЦИПЛІН МІЦНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ МАШИН	20
Андрущенко Н. ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ФІНАНСОВОЇ СФЕРИ. ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ, ЇХ АКТУАЛЬНІСТЬ ТА МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ Е-ГРИВНІ	23
Andriushchenko I., Levadna A. THE LEGAL REGIME OF DIIA CITY UNDER MARTIAL LAW	28
Астахова Л. Є. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	31
Атамась Г. П., Петренко О. П. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	37
Аханова А. ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	42
Бабиніна Ю. Р. ІННОВАЦІЙНІ МУЗИЧНО-ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ, ІНТЕРЕСІВ ТА МУЗИЧНОГО СМАКУ В УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	47
Бабко Н. М. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ СФЕРИ БАНКІВСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	51
Барвінко В. В., Устїк Т. В. ІННОВАЦІЇ, РИЗИКИ, МОЖЛИВОСТІ В МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВ БІОЛОГІЧНОЇ ГАЛУЗІ	56
Бачинська М. В. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В РОЗВИТКУ САМООРГАНІЗОВАНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА	58
Bachynska O., Herasymova T. THE ROLE OF E-COMMERCE IN BUSINESS DEVELOPMENT	63
Башлай С. В., Башлай О. В. ІМПЕРАТИВИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ	67
Бердо Р. С. РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАТФОРМ У ФОРМУВАННІ ІННОВАЦІЙНИХ НАВИЧОК ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	73
Березовецька І. РОЗВИТОК ЗАКЛАДІВ РЕКРЕАЦІЙНО-ВІДПОЧИНКОВОГО НАПРЯМКУ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ	77
Березовецький С. А., Березовецький А. П., Коруняк П. С., Березовецька О. Г. УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗУСИЛЛЯ ПРИТИСКАННЯ РУЧНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ПОЛІРУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЛАКОФАРБОВИХ ПОКРИТТІВ КУЗОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ АВТОМОБІЛІВ	82
Березовська Н. Л. НЕОБХІДНІСТЬ ТРАНСФОРМАЦІЇ СФЕР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІСНУВАННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУСПІЛЬСТВА: ПИТАННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВСІХ ГАЛУЗЕЙ СУЧАСНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ	87

Березовський С.О. ДИДЖИТАЛІЗАЦІЯ: ВІТКИ СПІРАЛІ РОЗВИТКУ	91
Beliaikov A. FINANCIAL ARCHITECTURE AS A BASIC COMPONENT OF STRATEGIC MANAGEMENT OF COMPANIES	99
Бігунова Ю. В., Ковальчук В. В. РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДУМКИ ...	101
Білецька А.О. ПРАВОВЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	108
Бірук Н. П. РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ	112
Бірченко Н.О. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	115
Blyzniuk O. INNOVATIVE AND INVESTMENT STRATEGY OF THE ENTERPRISES IN THE FINANCIAL MARKET	118
Бондар Н. ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЮРИДИЧНОЇ ОСВІТИ: ОСНОВНІ НАПРЯМКИ, ВИКЛИКИ ЧАСУ	123
Бондарєва Т. АНТИКРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ В УМОВАХ ОКУПАЦІЇ ТА БЛОКАДИ	128
Борисенко Д. В. ВІД ГАЙДУ ДО ВІРТУАЛЬНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	131
Borodai D. COMPETITIVE DEVELOPMENT STRATEGIES TO UPGRADE BUSINESS	137
Bryntseva O. TEACHING FOREIGN LANGUAGE LISTENING WITH MOODLE TOOLS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION	139
Брославська Г. М. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ МОТИВАЦІЇ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ	144
Бубенець І. Г. ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТРЕНДІВ МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	149
Budiakova O. BIOECONOMY: PROJECTS TO ACHIEVE THE GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	154
Буряк Д., Громов В., Ковальчук В. АПАРАТНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ПЛАТФОРМА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК	161
Варганова О. В., Малярєнко І. С. WELL-BEING, ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА	164
Винограденко С.О. ВИКОРИСТАННЯ ПАРНОГО МЕТОДУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ ОПОРНИХ ТОЧОК ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД	170
Внукова Н. М. СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0 ЗА НАПРЯМАМИ ПОЛІТИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЄС У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	178
Вовк Л. А. РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ	181
Вовчанська О. М., Іванова Л. О., Балук Н. Р. ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ В УПРАВЛІННІ КОМУНІКАЦІЯМИ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ	184

*Внукова Н.М., д.е.н., професор,
ХНЕУ ім. С. Кузнеця, НДІ ПрЗІР НАПрНУ*

СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0 ЗА НАПРЯМАМИ ПОЛІТИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЄС У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

За попередніми дослідженнями встановлено, що пошуковий інтерес в Google до напрямку «стимулювання впровадження інновацій» англійською мовою у всьому світі у системі Google Trends за 2022 рік був статистично незначимим, що свідчить про недостатню увагу користувачів до цього напрямку змін на глобальному рівні [1]. Між тим саме процес стимулювання впровадження інновацій через стимулювання розвитку Індустрії 4.0 є перспективним напрямом розширення господарської діяльності і позитивного впливу на прогрес у світі.

Впливом на стимулювання розвитку Індустрії 4.0 може бути перетікання знань від партнерів по співпраці [2], що може посилити ефект потенційних інноваційних змін у різних галузях Індустрії 4.0. Західні фахівці розробили інноваційний інструмент, який необхідний для пошуку, узгодження, тестування та реалізації найкращих ідей у будь-якій організації [3]. Відсутність методології, вимірювання та узгодження визначені як основні причини, тому розробники рішень для управління інноваціями створили продукт з управління процесом висування ідей і прискорення результатів інновацій, але в ньому не врахований процес стимулювання до такої діяльності. Технології Індустрії 4.0 стрімко проникають у виробництво та соціальну сферу, викликаючи незворотні зміни в процедурних та організаційних структурах окремих організацій і суспільства. Для врахування загроз пропонується європейськими фахівцями запроваджувати нові правові механізми подальшого удосконалення та гармонізації нормативно-правової бази, формування відповідних правових норм, державної політики у сфері інформаційної безпеки [4]. Інші автори стверджують, що оскільки рівень цифровізації різний в кожній країні, то в різних секторах і у суб'єктів господарювання залежно від їх розміру він, ймовірно, буде сильно диференційованим.

Однак отримання даних про рівень цієї різноманітності може сприяти запровадженню спеціальних стратегій та програм для окремих галузей або груп компаній [5]. Інші розробники пропонують допомогу у плануванні та впровадженні ефективних наскрізних відкритих інноваційних програм, зокрема Програми цифрової та сталої трансформації для прийняття енергоефективних змін у конкретних галузях промисловості [6], але допомога – це недостатньо для стимулювання змін. Для розроблення програм стимулювання необхідно виміряти стан цифровізації в контексті Індустрії 4.0, одним з таких інструментів було дослідження всіх країн ЄС з використанням обраних показників-детермінант (10), що

характеризують основні цифрові технології та інфраструктуру, пов'язану з їх впровадженням на досліджуваних підприємствах. Виходячи з цих показників, для визначення індексу (рівня) цифровізації серед компаній ЄС-27 використовувався метод Entropy-Multi-Objective Optimization на основі Ratio Analysis (MOORA). Також було визначено рівень використання цифрових технологій та інфраструктури для Індустрії 4.0 [5]. Окремо виконано глибокий аналіз стану цифровізації в контексті Індустрії 4.0 у Латвії, який показав низькі результати розвитку [7].

Мета – встановити експрес методами для стимулювання розвитку Індустрії 4.0 за напрямками цифровізації рівень зацікавленості користувачів Google темами цифровізації та Індустрії 4.0 в окремих країнах ЄС у порівнянні з Україною за останній рік.

Дослідження виконано з використанням пошукового сервісу Google Trends [8], який надає статистику саме попиту на ту чи іншу тему в країнах світу у різні часові періоди. Особливістю цього інструменту є надання користувачам кількісних та якісних параметрів запиту до загальної суми запитів у Google, що створює можливість дослідникам визначити перспективи розвитку тих процесів, які вони вивчають. У даному завданні автором здійснено пошуковий запит тем цифровізації та Індустрії 4.0 у окремих країнах ЄС латиницею за останній рік (на 15 січня 2023 року). Результати представлені у табл.1.

Таблиця 1 – Порівняння рівня зацікавленості темами Індустрії 4.0 і цифровізації в країнах ЄС

Країна	Рівень зацікавленості у балах Google Trends	
	Індустрія 4.0	Цифровізація
Україна	8	7
Польща	24	6
Німеччина	78	38
Іспанія	17	11
Італія	28	4
Латвія	Статистично незначимий	

Джерело: складено автором

Як видно з табл.1, рівень зацікавленості темою цифровізації у всіх країнах порівняння є нижчим за зацікавленість темою Індустрії 4.0, що може викликати певне занепокоєння, тому що цифровізація є обов'язковою складовою Індустрії 4.0, отже, це може виступати гальмуючим фактором розвитку. Лідером є Німеччина, підтверджено явно негативний рівень

у Латвії щодо цих напрямів розвитку, тому тут можна погодитися з необхідністю стимулюючої підтримки держави в цій країні для технічного прориву.

Україна має середній рівень зацікавленості порівняно з європейськими країнами, отже, це має важливі підстави для потенційного впровадження програм технологічного розвитку. На національному та європейському рівнях необхідно підтримувати освіту і підготовку технологічних інновацій та їх використання у сфері господарської діяльності. Тому доцільно створювати відповідні теоретичні та практичні програми та розвивати ключові напрями освіти в країнах ЄС. Спільна діяльність господарюючих суб'єктів створюватиме все більше можливостей для технологічних інновацій у сучасному суспільстві.

Список використаних джерел:

1. Внукова, Н. М., & Григорян, О. О. (2022). Сучасні тренди стимулювання впровадження інновацій Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», С. 68-69. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2022/conf/1.2/STSEPtAIS_2022_tczy.pdf
2. Zhang, Sanfeng, et al. (2022) Does cooperation stimulate firms' eco-innovation? Firm-level evidence from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-17. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-21296-6>
3. New Product Development - Prove The Value Of Innovation. URL: https://info.sopheon.com/products/acclaimideas-lp1?utm_term=innovation&utm_campaign=Desktop-only+test+campaign+-.
4. Bondarenko, S., Makeieva, O., Usachenko, O., Veklych, V., Arifkhodzhaieva, T., & Leryk, S. (2022). The Legal Mechanisms for Information Security in the context of Digitalization. *Journal of Information Technology Management*, 14 (Special Issue: Digitalization of Socio-Economic Processes), 25-58. URL: https://jitm.ut.ac.ir/article_53318_7227.htmlhttps://jitm.ut.ac.ir/article_88868.html
5. Brodny, J., & Tutak, M. (2022). Analyzing the Level of Digitalization among the Enterprises of the European Union Member States and Their Impact on Economic Growth. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 70. URL: <https://www.mdpi.com/2199-8531/8/2/70>
6. CSR, Impact and Innovation - ESG and sustainable innovation. URL: <https://fvtura.com/innovation-studio/>
7. Petrovica, S., Strautmane, M., & Anohina-Naumeca, A. (2022). Awareness and Development of Industry 4.0: Case of Latvia. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3158/paper3.pdf>
8. Google Trends – керівництво для користування. URL: <https://livepage.pro/knowledge-base/google-trends.html>

SCIENTIFIC EDITION

**Digital transformation and technologies for sustainable development
all branches of modern education, science and practice**

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ISBN 978-83-958584-7-5