

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»



МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО: ПРИНЦИПИ, МЕХАНІЗМИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ

**XIX (XXXI) Міжнародна
науково-практична конференція**

16 – 17 березня 2023 року

Збірник наукових праць



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО:
ПРИНЦИПИ, МЕХАНІЗМИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ

XIX (XXXI) Міжнародна науково-практична
конференція

Збірник наукових праць

16 – 17 березня 2023 року

Приурочено до 125-ї річниці
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2023

УДК 339.9:001.83](062)

М58

МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО: ПРИНЦИПИ, МЕХАНІЗМИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ : зб. наук. пр. ХІХ (ХХХІ) Міжнар. наук.-практ. конф., 16 – 17 берез. 2023 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во Політехніка, 2023. – 120 с.

ISBN 978-966-990-069-2

Збірник наукових праць ХІХ (ХХХІ) Міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність» (16 – 17 березня 2023 року, м. Київ) охоплює широке коло питань, присвячених актуальним проблемам інженерно-технічного забезпечення сталого розвитку країни та світу, ролі держави у розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва, проблемам формування національної інноваційної системи в межах Індустрії 4.0, аналізу тенденцій розвитку фінансових інструментів міжнародного науково-технічного співробітництва, а також підвищенню конкурентоспроможності промисловості України.

**Затверджено на засіданні кафедри міжнародної економіки
(протокол № 7 від 15.02.2023 р.)**

Склад організаційного комітету:

М. О. Кравченко, співголова оргкомітету, д-р екон. наук, професор, декан факультету менеджменту та маркетингу

С. В. Войтко, співголова оргкомітету, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри міжнародної економіки КПІ ім. Ігоря Сікорського

О. А. Гавриш, д-р тех. наук., професор, професор кафедри міжнародної економіки

В. Г. Герасимчук, д-р екон. наук., професор, професор кафедри міжнародної економіки

О. О. Охріменко, д-р екон. наук, професор, професор кафедри міжнародної економіки

К. В. Петренко, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки

Н. Є. Скоробогатова, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки

А. Д. Кухарук, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки

І. П. Гайдуцький, д-р екон. наук, доцент кафедри міжнародної економіки

С. М. Савченко, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки

Н. О. Черненко, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки

ISBN 978-966-990-069-2

© КПІ ім. Ігоря Сікорського (ФММ), 2023

INTERNATIONAL COOPERATION AS A KEY TO THE TRAINING OF QUALIFIED SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 4.0

Skorobogatova N., Associated Professor, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Østbø N. P., Associated Professor, Norwegian University of Science and Technology,
Kukharuk A., Associated Professor, Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
Contact person: nskorobogatova@ukr.net

The current stage of the development of information and communication technologies and their use in production business processes is taking place within the framework of Industry 4.0. This stage of development is considered as a digital transformation of production. At the same time, the spread of digitalization goes beyond production processes, occupying a decisive place both in the daily life and in education. The incentive for the transformation of curricula and approaches to the organization of the educational process is also social, environmental and economic problems associated with the rapid growth of the population, the negative impact on the environment, new opportunities open to society through the use of information and communication technologies. Educational institutions should go ahead, identifying the need for future specialists and preparing them in advance, considering new competencies.

An analysis of the World Bank data shows a trend of population growth. At the same time, during 1960-2021, there is an aging trend in the population. As shown in fig. 1, there is a general trend in the world of population aging: the proportion of the population over 65 has almost doubled (from 4,97% in 1960 to 9,54% in 2021). If we analyze the trend among the eurozone, then the proportion of the population over 65 is even higher – 21,46% in 2021 against 10,19% in 1960. It should be noted that in Ukraine there is also a growing trend in the proportion of the older population: 21,46% as of the end of 2021.

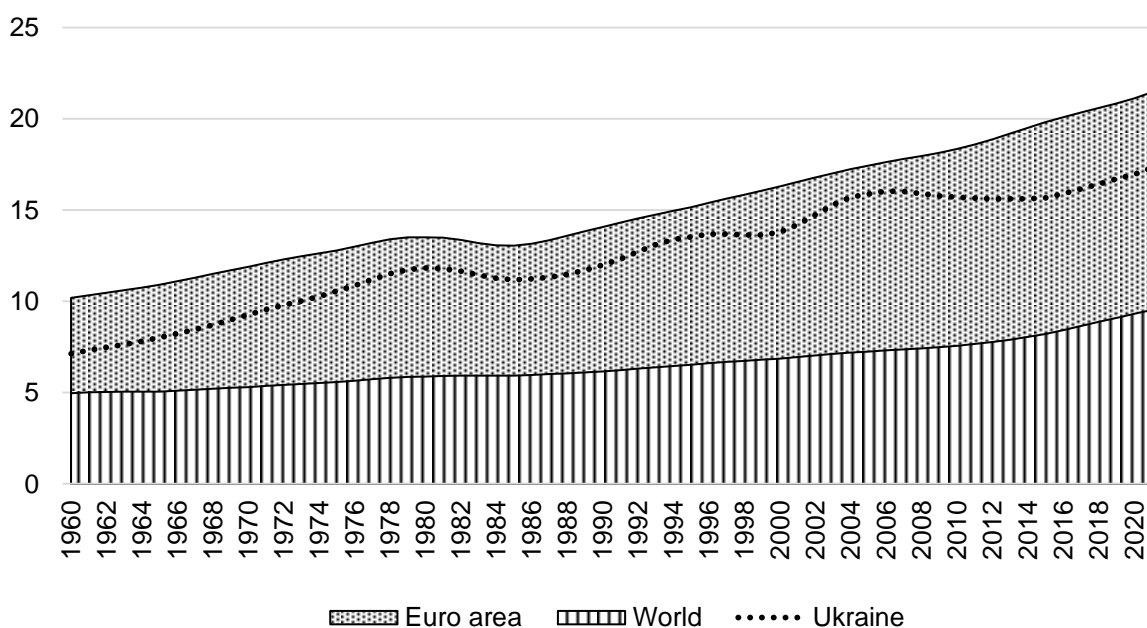


Figure 1. Population ages 65 and above (% of total population) built on data [1]

The adopted course of the European and global development of society is associated with its greening and digitalization. Thus, future labor cadres should have the relevant knowledge. In this case, educational institutions are faced with the task of going one step ahead, determining the future needs of the economy in specialists. It is also necessary to take into account the new qualification requirements facing them. The use of information and communication technologies of Industry 4.0, combined with modern management requirements for potential employees by employers, makes it possible to improve training programs. The simultaneous combination of international experience in the implementation of joint and educational projects can significantly improve the level of training of future specialists.

The National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" is actively working in this direction. In particular, during 2018-2021 a joint project "Cooperation between NTNU and KPI in the framework of the formation of Industry 4.0" was implemented. Norwegian partner was Norwegian University of

Science and Technology. Within the framework of the project, scientists exchanged experience in implementing Industry 4.0 technologies for organizing production processes and finding ways to increase their economic efficiency. Within the framework of the project, joint courses "Industry 4.0" (by prof. Niels Peter Østbø, prof., Voitko Serhii and prof. Anna Kukharuk), "Experts in Teamwork" (by prof., Voitko Serhii and prof. Grinko Iryna), "Production Management" (by prof. Natalia Skorobogatova), "Product Development" (by prof. Olena Korogodova), and "Project Work" (by prof. Anna Kukharuk and prof. Natalia Skorobogatova) have been developed. This allows creating the educational work plans considering the experience of scientists and methodological features of teaching disciplines by specialists from different countries [2].

Postgraduate students and students of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute had the opportunity to study the Norwegian experience in introducing modern technologies into production. Despite the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine, work on the project continued uninterrupted. The holding of international summer schools and workshops made it possible to involve a wide range of both scientists from different countries and applicants for higher education in the process. The main results of the cooperation are the development of new educational programs, the strengthening and expansion of cooperation between partner institutions in the long term, the exchange of staff and students, intercultural exchange and cooperation. Thus, we believe that international cooperation between universities and the implementation of the provisions of Industry 4.0 will create a basis for the training of highly qualified specialists. A significant number of obstacles allow solving digital cooperation mechanisms, which opens up great opportunities for involving a wide range of stakeholders.

REFERENCES:

1. Population ages 65 and above (% of total population). World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS>
2. Østbø P. N., Berg J. P., Kukharuk A., Skorobogatova N. Industry 4.0 and Society 5.0: the visions of a sustainable future. URL: <http://ied.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/04/istc2022.pdf#page=84>

ЗМІСТ

Вступне слово	3
Склад програмного комітету	4
СЕКЦІЯ 1. Інженерно-економічне забезпечення сталого розвитку країни та світу: теорія, методологія, практика	6
Ковальчук М.Я., Пархомчук Д. Програмна система для вивчення іноземних слів	7
Кривда О. В., Мошкун Г.І. Аналіз ризиків та дослідження шляхів їх подолання на підприємствах склообробної промисловості	9
Маркіна М.І. Забезпечення сталого регіонального розвитку шляхом просторового планування територій	11
Омелянчук Р. О., Корогодова О.О. Еволюція міжнародних логістичних процесів: від фрагментації до інтеграції	13
Очеретяна О. В. Вплив сталого розвитку тнк на світову економіку	15
Rodchenko V., PrusY. Problems and perspectives of net zero transition for Ukraine	17
Редько К.Ю. Теоретичні аспекти функціонування циркулярної економіки	19
Redko K.Y. Zhang Hengrui Social entrepreneurship in china	21
Шенгер М.І. Грінько І.М. Проблеми залучення прямих іноземних інвестицій у будівельну галузь України та напрями їх вирішення	23
СЕКЦІЯ 2. Роль держави у розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва	25
Баричук П. В., Петренко К.В. Роль держави у розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва	26
Бурлінгас-Оплаканець С.В., Кузнєцова К.О. Міжнародне науково-технічне співробітництво як фактор розвитку національної економіки	29
Королюк Т.О. Впровадження системи управління якістю в органах публічної влади в умовах євроінтеграції	31
Левіщенко О.С., Дягло Б.О. Інвестиційна діяльність держави як запорука розвитку пріоритетних економічних напрямів для України	33
Лотоха Б.М. , Кривда О. В. Науково-інноваційна спроможність економіки України за показниками світових рейтингів	35
Яцишина І. В. Інноваційна політика об'єднаної Європи для подолання соціальних викликів	37
СЕКЦІЯ 3. Національні інноваційні системи та Індустрія-4.0: проблеми формування та ефективності	39
Биба В.К. Використання сезонності в прогнозуванні попиту в новітніх умовах	40
Борисенко О.І., Бойчук Н.Я. Національні інноваційні системи: проблеми та перспективи впровадження в Україні	42
Войтко С.В. Від Індустрії 4.0 до Індустрії 5.0 на засадах міжнародного співробітництва	44
Ivanova T.V. Effects of the implementation of responsible innovations at the enterprise	46
Карп'як О. О., Гавриш О. А. Вплив технологій Індустрії 4.0 на забезпечення міжнародної конкурентоспроможності галузі сільського господарства	48
Карпенко І.О., Глущенко Я.І. Транснаціональні корпорації як рушії інноваційного розвитку у світовому вимірі	50
Князєва В. А., Кривда О. В. Національні інноваційні системи та індустрія 4.0: проблеми формування та ефективності	54
Лисенко І. В. Проблеми формування та функціонування маркетингу інновацій у сучасних умовах	56
Микитюк О.П., Магомедова А.М. Технологічних війни: інструменти та методи здійснення	58
Петровський Я. А. Корогодова О.О. Чинники впливу на інноваційну активність міжнародних компаній в умовах розвитку технології блокчейн	61
Савицька О.М., Бала В. С. Цифрові трансформації управління бізнесом компаній в умовах розвитку індустрії 4.0-5.0	63
Skorobogatova N., Østbø P. N., Kukharuk A. International cooperation as a key to the training of qualified specialists in the conditions of Industry 4.0	65

Тульчинська С. О., Солосіч О. С. Економічна безпека національної інноваційної системи в умовах становлення інтелектуальної економіки	67
Федосєєва А. О., Петренко К.В. Практичні аспекти впровадження модернізації промисловості на засадах індустрії 4.0 в Україні	69
СЕКЦІЯ 4. Науково-технічне співробітництво як фактор підвищення рівня конкурентоспроможності промисловості України	71
Бондар В.Ю. Особливості формування механізму забезпечення експортоорієнтованого розвитку вітчизняних підприємств	72
Бойчук Н.Я., Тарічева М.Ю. Машинобудування: перспективи співробітництва в умовах глобалізації світової економіки	74
Войтко С.В. Гайдуцький І.П. Енергетичні кризи та енергомісткість як складові міжнародного співробітництва	76
Вишневська А.М. Розвиток високотехнологічного виробництва в Україні на засадах міжнародного співробітництва	78
Зробок О. О. Міжнародне науково-технічне співробітництво з країнами ЄС як фактор підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності енергетики України	80
Касян С.Я., Губа А.В. Міжнародне співробітництво під час стратегічного маркетингового управління підприємствами на агропродуктових ринках України, ЄС та світу	82
Корольова М.Д., Петренко К.В. Науково-технічне співробітництво України з ЄС	84
Коцюбайло М. Р., Кривда О.В. Управління ризиками підприємств харчової промисловості на прикладі ТОВ «Три Ведмеді»	87
Мазниченко Д.О., Грінько І.М. Залучення прямих іноземних інвестицій в машинобудівну галузь України: проблеми та шляхи вирішення	89
Матюхіна А.О., Гавриш О.А., Гавриш Ю.О. Процес впровадження роботів або автоматизованих систем на підприємство	91
Нарасівський С.В. Децентралізація енергетики України на основі досвіду країн Європи	93
Нетреба І.О. Інструментарій управління результативністю підприємства в сучасних умовах	95
Слобоженюк В. В., Редько К.Ю. Співробітництво між Францією та Україною як фактор підвищення рівня конкурентоспроможності України	97
Щур К.О., Скоробогатова Н.Є. Роль держави у розвитку міжнародного науково-технічного співробітництва	100
СЕКЦІЯ 5. Стан і тенденції розвитку фінансових інструментів міжнародного науково-технічного співробітництва	102
Герасимчук В.Г., Андрос С.В. Державна підтримка пільгового банківського кредитування сільськогосподарських товаровиробників в умовах воєнного стану	103
Ковальчук М.О., Самченко А. Інформаційна підсистема обслуговування читачів бібліотеки	105
Крамський С. О. Селективне управління імпортозаміщення товарних ринків України	107
Леонтович С.П., Радченко О.Д. Фінансові інструменти підтримки інноваційної діяльності	109
Skorobogatova N. Budgeting and financial planning of international activity	113
Шелест М.С., Петренко К.В. Україна та ЄС: спільна торговельна політика	115

Наукове видання

**МІЖНАРОДНЕ НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО:
ПРИНЦИПИ, МЕХАНІЗМИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

**XIX (XXXI) Міжнародна науково-практична
конференція**

Збірник наукових праць

приурочено до 125-ї річниці КПІ ім. Ігоря Сікорського

16 – 17 березня 2023 року

*В авторській редакції
Надруковано з оригінал-макета замовника*

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Свідоцтво про державну реєстрацію: серія ДК № 5354 від 25.05.2017 р.
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056

Підп. до друку 10.04.2023. Формат 60×84¹/₁₆. Папір офс. Гарнітура Times.
Спосіб друку – електрографічний. Ум. друк. арк. 7,21. Обл.-вид. арк. 9,6.
Наклад 10 пр. Зам. № 23-018.

Видавництво «Політехніка» КПІ ім. Ігоря Сікорського
вул. Політехнічна, 14, корп. 15
03056, м. Київ
тел. (044) 204-81-78