

О. В. Машталер,
бізнес-тренер, аспірант,
Інститут підготовки кадрів державної служби зайнятості України, м. Київ
ORCID ID: 0000-0001-6608-820X

DOI: 10.32702/2306-6814.2020.24.96

СТАН ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПОЗИЦІЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

О. Mashtaler,
business coach, Postgraduate student, Institute of personnel training of the state employment service of Ukraine

THE STATE OF INNOVATIONS IN UKRAINE AND THEIR IMPACT ON THE POSITION
OF COMPETITIVENESS IN THE GLOBAL ECONOMY

Статтю присвячено аналізу стану інновацій в Україні та їх впливу на конкурентоспроможність національної економіки в глобальному світі.

Здійснено огляд програмних документів, які визначають курс на розвиток конкурентоспроможної інноваційної економіки України та цільові показники інноваційного розвитку. Проаналізовано індикатори "Індексу глобальної конкурентоспроможності", що впливають на інноваційну конкурентоспроможність держави в порівнянні з інноваційними країнами-лідерами. Досліджено тренди індексів, субіндексів та індикаторів розвитку економіки України, що засвідчило недостатню інноваційну активність економічних агентів, досить слабе місце держави на інноваційній мапі світу, обмежений інноваційний потенціал, незадовільний стан впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), недостатній рівень витрат на дослідження і розробки тощо. Показано, що в умовах Четвертої промислової революції домінантне значення для посилення інноваційної конкурентоспроможності України має відігравати перегляд ролі факторів, що впливають на економічне зростання країни, передусім — це відновлення роботи промисловості, яка в розвинених країнах виконує роль фундаменту індустріального розвитку та створення сучасного матеріального базису для підвищення соціальних стандартів життя громадян. Запропоновано посилити державний вплив на зміну структури матеріального виробництва, зростання кількості високотехнологічних підприємств, підвищення наукоємності виробництва, збільшення фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) та зміну структури фінансування, розширення масштабу включення вітчизняних виробників у глобальні ланцюги доданої вартості, що позитивно вплине на темпи індустріалізації країни, формування потужного матеріального базису для поступового переходу від індустріального до постіндустріального суспільства.

The article is devoted to the analysis of the general state of innovations in Ukraine and their impact on the competitiveness of the national economy in the global world, determination of the factors influencing the innovative development of Ukraine. The state documents, which define the course for the development of a competitive innovative economy of Ukraine and targets for innovative development have been reviewed. The indicators of the Global Competitiveness Index, which affect the state of innovative competitiveness of the state have been analyzed as compared to the innovative leading countries. The dynamics of indexes, sub-indexes and indicators of the Ukrainian economy

that show the state of the country on the innovation map of the world, namely the introduction of ICT, innovation potential, state of expenditures on research and development, state of innovative autonomy of national economies have been studied.

In terms of innovation potential, Ukraine doubly falls behind the countries — innovative leaders of the world. Among the factors influencing Ukraine's innovative development are the following: Ukraine is losing its ground in the overall competitiveness rating due to the general economic crisis in the country, unstable financial system, unstable "macroeconomic stability". The loss of ground in the sub-indexes on the innovation component — "the introduction of ICT", "innovation potential" was due to reduced research and development costs as a percentage of GDP, weakening of "cooperation with many stakeholders", lack of mechanisms of knowledge commercialization. Science does not yet serve as the driving force of economic development. According to the indicators of "growth of innovative companies" and "companies that implement breakthrough ideas" of the sub-index of "business dynamism", Ukraine improved its rates in 2019, although in general these rates are in the last third of The Global Competitiveness Index. Low rates are related to the raw material orientation of the country's economy. During the years of independence, Ukraine has shown a general tendency to reduce the innovative activity of enterprises. The growth of global innovation competitiveness requires overcoming this imbalance through the economy restructuring, which will allow the high-tech and science-intensive industries to develop.

Ключові слова: інновація, конкурентоспроможність, інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, інноваційний індекс, технологічні інновації.

Keywords: innovation, competitiveness, innovative activity, innovative development, innovation index, technological innovations.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На сучасному етапі розвитку економіки України відбуваються зміни, пов'язані із глобалізаційними та євроінтеграційними процесами. Україна приєдналася до глобальної ідеї забезпечення сталого динамічного зростання, націлена на соціально-економічну стабілізацію, модернізацію національної економіки, поступовий рух до постіндустріального суспільства. Для того щоб зайняти гідне місце серед економік світу і стати конкурентоспроможним учасником глобального економічного простору, Україні необхідно зробити перехід від економіки, що будується на експорті сировини, використанні природних ресурсів та дешевої робочої сили, до високорозвинутої соціальноорієнтованої економіки, яка ґрунтується на знаннях та високих технологічних досягненнях. Євроінтеграційні процеси передбачають поступову імплементацію в економічну систему України цивілізаційних основ економічної системи країн Європейського Союзу, орієнтованої на модель інноваційного розвитку, де рушієм конкурентної економіки стають наукоємні виробництва, науково-технічні розробки, високотехнологічні вироби, телекомунікаційні послуги, що відповідають п'ятому та шостому технологічним укладам. Але на сьогодні стан конкурентоспроможності економіки України незадовільний, не відповідає стратегічним цілям і планам суспільного розвитку. Водночас в Україні є значний потенціал для росту та активізації інноваційної діяльності на мікро-, мезо- та макрорівні. І саме пріоритети досягнення високого рівня інноваційного розвитку та конкурентоспроможності національної економіки мають стати предметом посилення державного впливу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню проблематики інноваційної діяльності присвячені праці вітчизняних вчених: О. Амоші, Т. Артьомової, Я. Белінської, В. Гейця, М. Гнилорібова, І. Єгорова, В. Захарченко, Я. Жаліла, І. Краснокутської, А. Козлової, Б. Маліцького, І. Матюшенко, А. Павлюка, Д. Покришки, О. Поповича, О. Прогнімак, М. Скрипниченко, О. Соколової, Д. Турко, Л. Федулової, І. Чернявської, Л. Шинкарук, З. Юринець та інших. Попри велику кількість наукових досліджень щодо впливу інновацій на конкурентоспроможність національної економіки, із плином часу окремі проблемні питання інноваційної діяльності в Україні в контексті завдань підвищення конкурентоспроможності в глобалізованій економіці залишаються невирішеними та потребують подальшого вивчення.

МЕТА СТАТТІ

Дослідити загальний стан інноваційної конкурентоспроможності України у глобальному вимірі на основі аналізу позиції держави у "Індексу глобальної конкурентоспроможності" (The Global Competitiveness Index, GCI), а також визначити чинники, що перешкоджають інноваційному розвитку України та підвищенню рівня її конкурентоспроможності.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Пріоритет досягнення високої інноваційної активності та конкурентоспроможності України в глобальному економічному просторі невіддільний від наукової та

технічної діяльності вчених і практиків. Стаття 54 Конституції України гарантує свободу творчої діяльності, захист інтелектуальної власності, авторських прав [1].

Варто підкреслити, що на державному рівні ухвалено низку концепцій і програм, які визначають напрями інноваційного розвитку України. Зокрема, необхідність переходу вітчизняного виробництва на інноваційний шлях розвитку, підвищення якісних характеристик науково-технологічного потенціалу України до стандартів розвинених країн, пришвидшення процесу опанування науковими знаннями, новими технологіями та їх практичному використанню визначено в "Концепції науково-технічного та інноваційного розвитку України" (1999 рік) [2], дія якої розрахована на період стабілізації економіки та досягнення траєкторії постійного зростання.

Залежність рівня конкурентоспроможності національної економіки від збалансованої державної політики в сфері розвитку національної інноваційної системи, у тому числі, необхідність усунення відставання України у технологічному розвитку від розвинених країн світу знайшло відображення в "Концепції розвитку національної інноваційної системи", схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р. [3].

В Указі Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019 "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року" [4] та в Національній доповіді "Цілі сталого розвитку: Україна" [5] зазначено, що основою стратегічного курсу України до 2030 року має стати впровадження інноваційної моделі, модернізація інфраструктури та зростання економіки через структурну перебудову, утвердження України як високотехнологічної держави, створення умов для піднесення вітчизняної науки та інноваційної сфери, що дасть змогу побудувати нову високотехнологічну економіку, мотивувати до інноваційної діяльності та технічного переоснащення виробництва з високою доданою вартістю [5, с. 66]. Курс на розвиток конкурентоспроможної інноваційної економіки України відображено також в інших державних документах.

Серед індикаторів реалізації "Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року", затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р, визначено завдання щодо підвищення місця України в світових інноваційних рейтингах, а саме: в "Глобальному індексі конкурентоспроможності" (The Global Competitiveness Index), у "Глобальному інноваційному індексі", в "Європейському інноваційному табло", "Індексі приваблювання талантів", "Індексі людського розвитку", в рейтингах Doing Business, ICT Development Index [6].

Оцінка за "Індексом Глобальної конкурентоспроможності" (The Global Competitiveness Index — GCI) країн світу щорічно здійснюється Всесвітнім економічним форумом у Звітах глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Report) [7]. Варто підкреслити, що в 2018 році методику GCI було змінено на версію 4.0 [8], яка діагностує розвиток світової економіки в умовах Четвертої промислової революції із врахуванням процесів цифровізації та технологізації. При цьому 140 країн оцінюються за 98 індикаторами (з яких 64 індикатори є новими), згрупованими в 12 основ-

них субіндексів — інституціональний розвиток, інфраструктура, впровадження ІКТ, макроекономічна стабільність, здоров'я, навички, ринок товарів, ринок праці, фінансова система, обсяг внутрішнього ринку, динаміка бізнес-розвитку, здатність до інновацій [7].

Україна, серед 141 країн світу, у GCI 4.0-2019 посіла 85-е місце (рис. 1), погіршивши результати в 5 з 12 основних субіндексів за рік [7]. Основний регрес зафіксовано у фінансовій системі, де України опустилася на 19 позицій — до 136-го місця (117 місце у 2018 р.); субіндексі "здоров'я" — на 7 позицій (101 місце у 2019 р. в порівнянні з 94 — у 2018 р.). Втрачено позиції в порівнянні з 2018 р. за субіндексами, що демонструють інноваційний розвиток України, зокрема, "впровадження ІКТ" — 78 позиція у рейтингу (77 — у 2018 р.), "інноваційний потенціал" — 69 місце (58 — у 2018 р.). Падіння на 2 пункти відбулося і за субіндексом "макроекономічна стабільність" — 133 місце (131 — у 2018 р.). За двома субіндексами Україна зберегла минулорічну позицію: за обсягом внутрішнього ринку — 47 місце, за інфраструктурою — 57 місце. Другий рік поспіль покращуються позиції країни за трьома субіндексами, а саме, "інституціональний розвиток" — на 6 пунктів (з 110 — у 2018 р. — на 104 місце у 2019 р.), "ринки товарів" — на 16 пунктів (з 73 — у 2018 р. — на 57 місце у 2019 р.), "ринки праці" — на 7 пунктів (з 66 місця у 2018 р. — на 59 у 2019 р.) [7, с. 570—573; 8, с. 575—577].

За субіндексом "впровадження ІКТ" втрачено 1 пункт за рахунок падіння всіх складових субіндекса, а саме — кількості телефонних та інтернет підписок та кількості інтернет-користувачів.

За субіндексом "інноваційний потенціал" у 2019 року в порівнянні з 2018 роком Україною втрачено 2 пункти через зниження місця у рейтингу складових індикаторів "витрати на дослідження і розробки у відсотках до ВВП" (з 56 місця у 2018 р. — на 67 у 2019 р.), "співпраця з багатьма зацікавленими сторонами" (з 56 у 2018 р. — на 58 місце у 2019 р.). За деякими складовими субіндекса спостерігається збереження позицій ("наукові публікації" — 50 місце, "кількість патентних заявок" — 62 місце, "якість дослідних інституцій" — 44 місце). Зростання має місце по таких індикаторах: "стан розвитку кластерів", де відбувся приріст на 10 пунктів (з 106 — на 96 місце у 2019 р.), "вимогливість покупця" — на 9 пунктів (з 74 — на 65 місце), "різноманітність робочої сили" — на 3 пункти (з 62 — на 59 місце), "спільні міжнародні винаходи" та "кількість заявок на торгові марки" — на 1 пункт (з 56 на 55 місце та з 60 на 59 місце у 2019 р. — відповідно) (табл. 1).

За "інноваційним потенціалом" Україна, займаючи 60 місце із 141 країн у GCI 4.0-2019, вдвічі відстає від країн-лідерів, маючи 40,1 за 100-бальною шкалою. Для порівняння, топ-10 країн з інноваційною складовою конкурентоспроможності мають такі показники: Німеччина — 86,8; Сполучені Штати Америки — 84,1; Швейцарія — 81,2; Тайвань, Китай — 80,2; Швеція — 79,1; Республіка Корея — 79,1; Японія — 78,3; Великобританія — 78,2; Франція — 77,2; Нідерланди — 76,3.

Якщо проаналізувати, за рахунок яких складових ці країни-лідери є інноваційно конкурентоспроможними, то можна відзначити такі найпотужніші індикатори [10]:

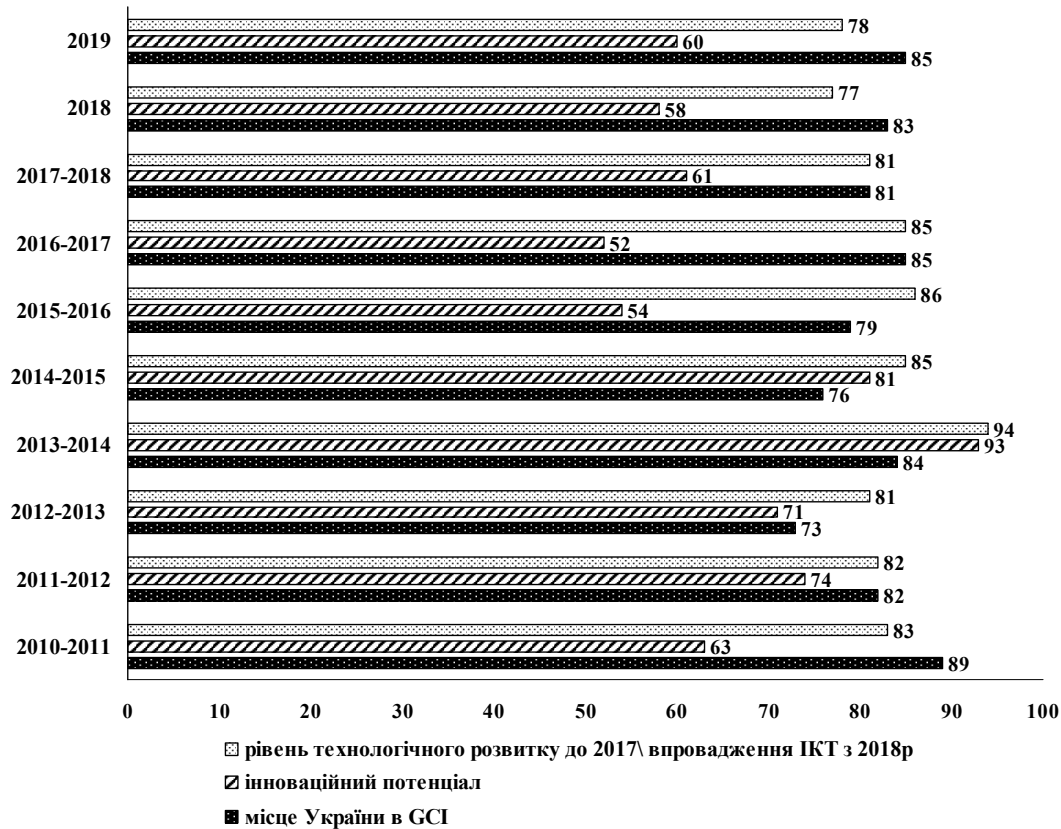


Рис. 1. Позиції України в Індексі глобальної конкурентоспроможності в 2010–2019 роках

Джерело: систематизовано та побудовано за даними [7–9].

- Німеччина — дослідження та розробки (290 патентних заявок на 1 млн населення);
- США — якість науково-дослідних установ та кількість опублікованих наукових праць;
- Швейцарія — висококваліфікована робоча сила та спільні міжнародні винаходи;
- Тайвань, Китай — кількість патентних заявок та різноманітність робочої сили;

- Швеція — спільні міжнародні винаходи та витрати на дослідження та розробки;
- Південна Корея — вимогливість покупців, кількість патентних заявок та витрати на дослідження та розробки;
- Японія — дослідження та розробки (найбільше заявок на патенти серед усіх 10 країн-лідерів, понад 490 на 1 млн населення);
- Великобританія — кількість наукових публікацій;
- Франція — дослідження та розробки, якість науково-дослідних установ;
- Нідерланди — співпраця з багатьма зацікавленими сторонами.

Таблиця 1. Рейтингові оцінки України у GCI 4.0 (2018–2019 рр.) за субіндексом "інноваційний потенціал"

Індикатори	2018 р.		2019 р.	
	Індекс (0-100)	Місце (1-140)	Індекс (0-100)	Місце (1-141)
Субіндекс «інноваційний потенціал»	39,0	58	40,1	60
12.01 Різноманітність робочої сили	58,7	62	60,4	59
12.02 Стан розвитку кластерів	37,3	106	40,9	96
12.03 Спільні міжнародні винаходи (на 1 млн населення)	12,5	56	13,0	55
12.04 Співпраця з багатьма зацікавленими сторонами	45,5	56	47,0	58
12.05 Кількість наукових публікацій	79,7	50	80,6	50
12.06 Кількість патентних заявок (на 1 млн населення)	16,2	62	17,3	62
12.07 Витрати на дослідження та розробки (% ВВП)	20,6	56	15,0	67
12.08 Якість дослідницьких установ	10,2	44	11,8	44
12.09 Вимогливість покупця	39,2	74	44,0	65
12.10 Кількість заявок на торгові марки (на 1 млн населення)	69,8	60	71,2	59

Джерело: систематизовано за даними [7].

Якщо порівняти глобальний рейтинг першої десятки країн у GCI 4.0-2019 з рейтингом ТОП-10 за субіндексом конкурентоспроможності, спостерігається взаємозалежність — сім із десяти інноваційних економік світу є лідерами за Індексом глобальної конкурентоспроможності, а інші три інноваційні економіки входять в ТОП-15 за глобальною конкурентоспроможністю (табл. 2).

Як зазначають вчені [11], рівень інноваційної конкурентоспроможності пов'язаний з ефективністю інноваційної політики, а також "...практичною реалізацією єдиної загальнодержавної стратегії формування національної інноваційної системи, що містить необхідні законодавчі, інституціональні, фінансово-бюджетні та інші складові, із створенням і підтримкою національної та регіональної інноваційної інфраструктури...".

Найслабшим чинником серед індикаторів субіндексу "інноваційний потенціал", що погіршують

Таблиця 2. Позиції країн у "Індексі глобальної конкурентоспроможності", 2019 рік

Індекс глобальної конкурентоспроможності (The Global Competitiveness Index) GCI 4.0-2019				
Країна	За субіндексом «інноваційний потенціал»		За загальним рейтингом GCI 4.0-2019	
	Місце (1-141)	Індекс (0-100)	Місце (1-141)	Індекс (0-100)
Німеччина	1	86,8	7	81,8
США	2	84,1	2	83,7
Швейцарія	3	81,2	5	82,3
Тайвань, Китай	4	80,2	12	80,2
Швеція	5	79,1	8	81,2
Республіка Корея	6	79,1	13	79,6
Японія	7	78,3	6	82,3
Великобританія	8	78,2	9	81,2
Франція	9	77,2	15	78,8
Нідерланди	10	76,3	4	82,4
Україна	60	40,1	85	57,0

Джерело: систематизовано за даними [7].

конкурентоспроможність України в глобальному вимірі, є зменшення витрат на дослідження і розробки у відсотках до ВВП із втратою 11 пунктів рейтингу за рік, що склало 0,43% ВВП у 2019 році. У порівнянні з Ізраїлем, що є країною-лідером за цим показником в GCI 4.0-2019 і на дослідження виділяє 4,3% ВВП, Україна витрачає вдсятеро менше. Трійка інноваційних лідерів, Німеччина, США, Швейцарія, витрачають 2,9%, 2,7%, 3,4% ВВП, відповідно [7].

За даними Державної служби статистики України тенденція до зниження частки витрат на виконання наукових досліджень і розробок відносно ВВП спостерігається протягом десяти років, з 0,75% ВВП у 2010 році до 0,43% ВВП — у 2019 році, не досягши жодного разу показника 2010 року (рис. 2).

Як слушно зауважує А. Козлова, для побудови постіндустріального суспільства необхідний розвиток науки та науково-технічних розробок, запорукою чого є рівень фінансування, який залишається недостатнім, хоча в Україні була здійснена спроба законодавчо закріпити рівень бюджетних асигнувань на наукові дослідження [13]. Законом України від 26 листопада 2015 року № 848-VIII "Про наукову і науково-технічну діяльність", орієнтуючись на цільові показники Європейського Союзу, визначено до 2025 року збільшення обсягу фінансування науки за рахунок усіх джерел до 3% ВВП [14]. За цільовими показниками стало розроблені в 2017 році, частка витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт у відсотках до ВВП повинна скласти у 2020 році — 1,5%, у 2025 році — 2,0%, у 2030 році — 3%. На жаль, за останні десять років жодного року цільові показники не були досягнуті, більше того, не було забезпечено фінансування не нижче 0,9% відносно ВВП, що необхідно для самовідтворення наукової сфери в Україні, і що зафіксовано у Законі України "Про наукову і науково-технічну діяльність" [14].

Сьогодні обсяг і динаміка фінансування наукових досліджень і розробок в Україні не відповідає цільовим показникам законодавства, державним документам, суперечить євроінтеграційним процесам та глобальним викликам Четвертої промислової революції. Як зазначають фахівці, система державного управління інноваційним, науково-технічним розвитком в Україні свою функцію перетворення науки на рушійну силу економічного розвитку поки не виконує [11; 15—17]. О. Попович зазначає, що "...вплив науково-технічного потенціалу на соціально-економічний розвиток країни чітко корелює з часткою ВВП, яка витрачається на наукові дослідження": менше 0,4 % — функція науки — соціокультурна; в межах 0,4—0,9% ВВП — наука виконує пізнавальну функцію; більше 0,9 % ВВП — відбувається вплив науки на розвиток економіки; більше 1,7 % ВВП — економічна функція науки може бути істотною. Отже, в Україні в поточній ситуації наука має пізнавальну функцію. Для того щоб збільшився вплив держави на економічний розвиток, необхідно, в тому числі, збільшення фінансування науки ..." [15, с. 225—226]. Це означає, що сучасні державні підходи щодо функцій та ролі науки в реалізації політики інноваційної конкурентоспроможності потребують перегляду та удосконалення, а також вимагають розроблення організаційно-управлінських механізмів щодо посилення державного впливу на інноваційний розвиток України.

Крім субіндексів "впровадження ІКТ" та "інноваційний потенціал", стан інноваційної конкурентоспроможності України за GCI відображено в субіндексі "динамічність бізнесу", а саме, в індикаторах "зростання інноваційних компаній" та "компанії, що втілюють проривні ідеї", які ілюструють спроможність підприємств приватного сектору генерувати та застосовувати нові технології, нові способи організації роботи, здатність виробляти інноваційну продукцію. У 2019 році у порівнянні із попереднім роком, спостерігається поліпшення: за індикатором "зростання інноваційних компаній" Україна посіла 109 місце (з індексом 42,8 із 100), піднявшись на 3 пункти у порівнянні з 112 місцем (з індексом 41,5) у 2018 році; за індикатором "компанії, що втілюють проривні ідеї" позиції поліпшились на 18 пунктів — 102 місце (з індексом 39,4) у 2019 році у порівнянні з 84 місцем (з індексом 39,3) у 2018 році [7; 8].

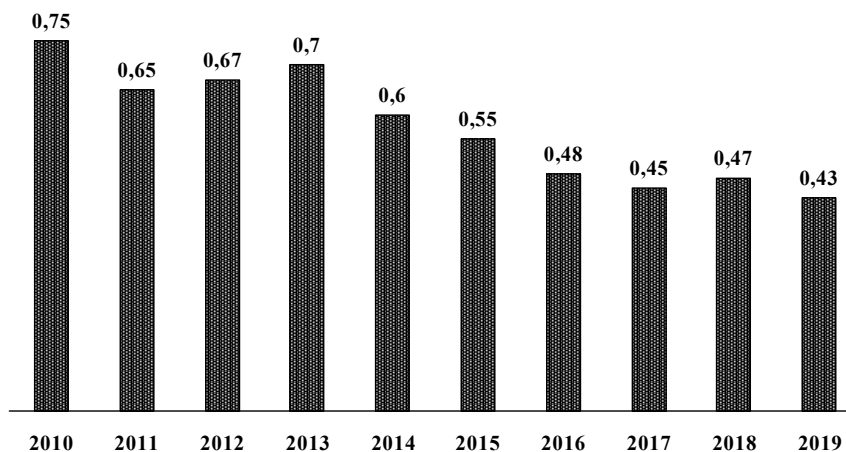


Рис. 2. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок в Україні, % до ВВП

Джерело: систематизовано за даними [12].

Таблиця 3. Стан інноваційної діяльності промислових підприємств України в 2000–2019 роках

	2000	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Частка інноваційно активних підприємств, у % до загальної кількості промислових підприємств	18,0	13,8	16,8	16,1	17,3	18,9	16,2	16,4	15,8
Частка підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси), у % до загальної кількості промислових підприємств	14,8	11,5	12,9	12,1	15,2	16,6	14,3	15,6	13,8
Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, одиниць	1403	2043	1576	1743	1217	3489	1831	2002	2318
Витрати на інновації, у % до загального обсягу реалізованої промислової продукції	н.д.	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,4	0,4	0,5
Частка обсягу реалізованої інноваційної продукції, у % до загального обсягу реалізованої промислової продукції	9,4	3,8	3,3	2,5	1,4	н.д.	0,7	0,8	1,3

Джерело: систематизовано за даними [18, с. 71–72].

Аналіз стану інноваційної активності суб'єктів національної економіки за даними державної служби статистики показав, що вона має нестійкий характер. Обсяг реалізованої інноваційної промислової продукції до загального обсягу реалізованої промислової продукції збільшився і склав 1,3% у 2019 році у порівнянні з 0,85% у 2018 році. Кількість нових технологічних процесів, впроваджених промисловими підприємствами у виробництво, збільшилася до 2318 одиниць у 2019 році (2002 — у 2018 р.). Проте кількість нових або суттєво поліпшених маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів зменшилася на 7,5% — до 857 одиниць у 2019 році (926 — у 2018 р.). Кількість інноваційно активних промислових підприємств у 2019 році зменшилася на 0,6% — до 15,8% від загальної кількості промислових підприємств у порівнянні з 16,4% у 2018 році. Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси), зменшилася на 1,8% — з 15,6% у 2018 році до 13,8% у 2019 році. Частка реалізованої інноваційної промислової продукції становить лише 1,3%, в той час, як у 2000 році була на рівні 9,4% [18] (табл. 3).

У поточному періоді Україна, що знаходиться в останній третині "Індексу глобальної конкурентоспроможності", за індикаторами "зростання інноваційних компаній" та "компанії, що втілюють проривні ідеї", у порівнянні з країнами-лідерами із ТОП-3 за індикатором "зростання інноваційних компаній" — Ізраїлем, США, Швецією, що мають індекси 80,8; 76,5; 74,2 (із 100) відповідно і ТОП-3 за індикатором "компанії, що втілюють проривні ідеї" — Ізраїлем, США, Малайзією, що мають індекси 68,5; 68,1; 68,0 (із 100), маючи показники майже вдвічі менші, програє в інноваційній конкурентоспроможності у глобальній економіці, хоча і демонструє ріст показників за 2019 рік. [7].

Загалом за останні 25 років, Україна демонструє загальну тенденцію до зниження інноваційної діяльності підприємств. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, у 1996 році склала 19,3% від загальної кількості промислових підприємств [12], у

2000 році — 14,8%, у 2010 році — 11,5%, у 2019 році — 13,8%. Частка інноваційно активних промислових підприємств, так само, знижується: у 2000 році вона склала 18% від загальної кількості промислових підприємств, у 2010 році — 13,8%, у 2019 р. — 15,8%, лише у 2016 році показник перевищив показник 2000 році і склав 18,9% (табл. 3).

Слід зазначити, що за наказом Міністерства економіки України від 02.03.2007 № 60 "Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України" щодо показників та їх порогових значень, які характеризують стан науково-технологічної безпеки, було визначено, що частка підприємств, які впроваджують інновації має бути збільшена до 50% [19], а за "Стратегічним планом Міністерства розвитку економіки,

торгівлі та сільського господарства України на 2020—2024 рр." [20] основними показниками виконання цільового орієнтиру "створення умов для підвищення технологічності економіки" є:

— збільшення частки реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової до 6 % у 2023 році;

— підвищення ефективності виробництва на засадах сталого розвитку та розвитку високотехнологічних виробництв, що передбачає приріст обсягу виробництва промислової продукції на 4,5—7,5% щорічно з 2020 року до 2024 року;

— збільшення частки валової доданої вартості виробництва з використанням технологій високого та середньовисокого рівня в структурі валової доданої вартості загалом в економіці до 9,3% у 2024 році (3,1% у 2018 році);

— приріст обсягу виробництва продукції машинобудування на 7—10% щорічно з 2020 до 2024 року;

— збільшення до 27% у 2024 році (16,3% у 2019 році) у структурі експорту частки товарів виробництва з використанням технологій високого та середньовисокого рівня товарів тощо.

Разом з тим, щоб досягти вищезазначених цільових показників, напружувати інноваційну активність підприємств України, відповідати світовим викликам інноваційної конкурентоспроможності в умовах Четвертої промислової революції, Україні необхідно подолати ряд дисбалансів. Передусім, невідповідність світовим тенденціям щодо розвитку високотехнологічних, наукоємних виробництв. В розвинених країнах 85—90% приросту ВВП забезпечується шляхом виробництва та експорту наукоємних високотехнологічних виробів [20].

В Україні дві третини загального обсягу промислової продукції складають галузі, які виробляють сировину, матеріали та енергетичні ресурси. Сировинна направленість розвитку національної економіки є ознакою низького рівня конкурентоспроможності держави в глобальному економічному просторі. На думку вчених, Україна може перетворитися в аграрно-сировинний придаток розвинених країн, сировинну й технологічну пе-

риферію, що призведе до нееквівалентного товарного обміну — коли країна буде експортувати сировину і матеріали з низькою доданою вартістю, а імпортувати складні товари з високою доданою вартістю і перетвориться в зону скидання застарілих технологій [21; 16, с. 584]. Як наслідок, економіка України потрапляє в залежність від зовнішнього попиту на сировину, що створює ризики дестабілізації національної економіки через зовнішні чинники.

Як зазначають українські вчені, протягом всього часу незалежності національна економіка спирається виключно на сировинні ресурси та експорт продукції другого і третього технологічного укладів, має інституційні дисбаланси, що паралізують стимули інноваційного розвитку [22, с. 16—17]. Також вчені зауважують, що процес формування четвертого укладу потребує остаточного завершення і зміну четвертого технологічного укладу п'ятим [17], а п'ятий технологічний уклад в українській економіці поки носить наздоганяючий імітаційний характер [23]. Одним із факторів стабілізації відкритої економіки вчені вважають технологічний розвиток з переходом на вироблення продукції з високою доданою вартістю, випереджаючим розвитком переробної промисловості завдяки інноваційному та технологічному оновленню [24, с. 58—60], а також прискорення інтеграції України в глобальні ланцюги доданої вартості [25].

Структура національної економіки засвідчує, що в індустріальних галузях України зменшуються обсяги виробництва, проте збільшуються обсяги виробництва добувної, паливної та харчової промисловості, тобто розвиваються низькотехнологічні галузі. Також демонструють ріст торгівля, ремонт автомобілів та побутових приладів, операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг, що є малонаукоємними галузями.

Незадовільний стан конкурентоспроможності національної економіки вимагає активізації інноваційної діяльності підприємств із значним наукоємним потенціалом, передусім, обробної промисловості, машинобудування. Проте з 1990 року в Україні частка машинобудування в промисловому виробництві зменшилася майже в 3 рази. Якщо в загальних обсягах промислового виробництва в 1996 році частка машинобудування складала 14,9%, в 2007 році — 13,7%, то в 2010 році — знизилась до 10,9%, в 2017 році — до 6,4%, в 2019 році — до 7,2% (рис. 3).

Слід зазначити, що основна додана вартість на глобальному ринку машинобудування створюється на етапі науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), але вага виробництва в загальній структурі ланцюга доданої вартості поступово скорочується [26]. Відповідно, наукоємність виробництва є необхідною умовою для підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняного промислового сектору на глобальному ринку.

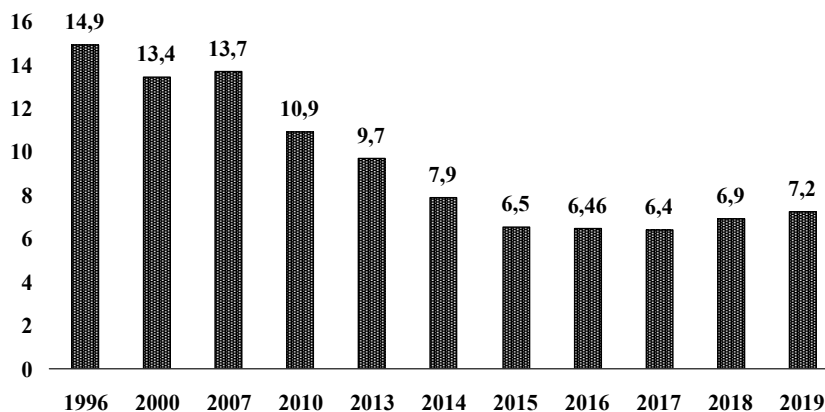


Рис. 3. Продукція машинобудування в структурі виробництва промислової продукції в Україні, %

Джерело: систематизовано за даними [12].

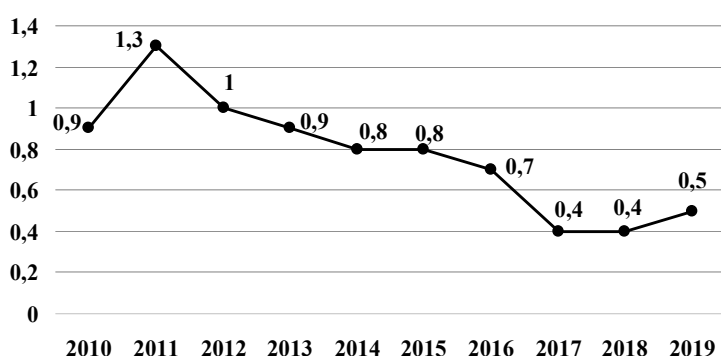


Рис. 4. Витрати на інновації промислових підприємств, у % до загального обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг)

Джерело: систематизовано за даними [12].

Як визначає Л. Федулова, освоєння і поширення технологій п'ятого і шостого технологічних укладів є шляхом виведення суспільства з кризового стану, зауважуючи, що "...такий прорив неможливий без активної підтримки державою базисних інновацій і освоєння відповідних ринкових інноваційних ніш..." [27]. Дослідники [28] прийшли до висновку, що структура промисловості впливає не тільки на інноваційну конкурентоспроможність країни, але й на рівень життя населення: "...чим ближче структура промисловості країни до прогресивної, тим вище рівень життя населення і обсяг валової доданої вартості (ВДВ) промисловості на душу населення в країні...". Ми згодні з думкою [29] про те, що одним із основних завдань державної економічної політики є розробка і здійснення заходів щодо прискорення розвитку видів економічної діяльності вищих технологічних укладів.

Слід підкреслити, що для підвищення рівня інноваційної конкурентоспроможності України необхідно збільшити обсяги фінансування інновацій промислових підприємств, які сьогодні є недостатніми (рис. 4).

Обсяги фінансування інновацій нині складають не більше 1% від загального обсягу реалізованої промислової продукції. У структурі витрат на інновації промислових підприємств за джерелами фінансування за рахунок власних коштів здійснюється близько 90% інно-

ваційних витрат, ресурсів державного бюджету — 4—5%, коштів місцевих бюджетів — менше 1%, інвестицій резидентів — 0,5—0,9 %, інвестицій нерезидентів — 0,3—0,9 %, кредитів банків — 3—6%. Тому необхідно розробити відповідні стимули для збільшення вкладення коштів в інновації з боку потенційних інвесторів та банківського кредитування.

Це потребує системного перегляду підходів щодо зміни джерел фінансування інновацій для активізації промисловості та впровадження на державному рівні організаційно-управлінських механізмів з метою забезпечення технологічного розвитку української промисловості, що відповідає світовим тенденціям державної підтримки індустріального розвитку.

Серед позитивних інституційних змін, що можуть реально вплинути на стан інноваційної конкурентоспроможності України, є створення 22 липня 2020 р. нової інституції — Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України [30], яке має забезпечити, в тому числі, формування та реалізацію державної промислової політики та державної військово-промислової політики, державної політики у літакобудівній галузі та у сфері космічної діяльності. В поточному періоді формується пакет документів, що регламентує діяльність нової інституції, план заходів для налагодження ефективного керування стратегічними галузями промисловості. Поки розроблено тільки Положення про Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України [31], у якому серед 103 завдань міністерства 7 завдань напряму стосуються інноваційної складової розвитку промисловості та посиленню конкурентоспроможності держави за рахунок виробництва високотехнологічної промислової продукції. Серед таких завдань слід відзначити наступні: аналіз стану конкурентоспроможності стратегічних галузей промисловості, розробка і координація здійснення заходів щодо підвищення їх рівня; участь у розробленні та виробництві сучасної конкурентоспроможної продукції; здійснення заходів щодо реалізації інноваційної політики в стратегічних галузях промисловості; формування пропозиції щодо розвитку середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня; визначення напрямів розвитку наукового і науково-технічного потенціалу галузей промисловості, контроль діяльності підпорядкованих наукових організацій; управління у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності; забезпечення у межах компетенцій міністерства співробітництва України з ЄС, ЮНІДО та іншими міжнародними організаціями у сфері інновацій в стратегічних галузях промисловості; координація та здійснення контролю за діяльністю Державної інноваційної фінансово-кредитної установи тощо.

Створення інституції, яка цілеспрямовано буде працювати над розвитком стратегічних галузей промисловості України, серед яких галузі оборонно-промислового комплексу, літакобудування та космічна галузь, є кроком до формування конкурентоспроможної індустріальної бази в економіці України, розширення участі економічних агентів у глобальних ланцюгах доданої вартості, підвищення наукоємності виробництва та налагодження зв'язків між державою, наукою та бізнесом.

Сьогодні це особливо важливо, оскільки структура промисловості України не є прогресивною. Відповідно, для досягнення цільових показників необхідно кардинально підвищити рівень високотехнологічності та наукоємності виробництва, збільшити обсяги фінансування інновацій на основі залучення потенційних інвесторів та розширення сфери банківського кредитування. Державна підтримка інноваційного розвитку має сприяти активізації наукових досліджень та розробок, що впливає на інноваційність підприємств, збільшення частки високотехнологічних виробництв, розвиток індустріального сектору економіки. Також серед основних завдань розвитку інноваційної конкурентоспроможності України значне місце має посісти створення повного інноваційного циклу, інноваційної екосистеми держави, що забезпечує зв'язки між усіма елементами національної економічної системи.

ВИСНОВКИ

Дослідження стану інноваційної конкурентоспроможності України в глобальному вимірі на основі аналізу позиції держави за "Індексом глобальної конкурентоспроможності" (The Global Competitiveness Index) дозволяє зробити загальний висновок, що за інноваційним потенціалом Україна вдвічі відстає від країн — інноваційних лідерів у світі. В свою чергу на це вплинули такі процеси, як втрата позицій в субіндексах за інноваційною складовою — "впровадження ІКТ", "інноваційний потенціал", що відбулось через зменшення витрат на дослідження і розробки у відсотках до ВВП, послаблення співпраці з зацікавленими сторонами, відсутність механізмів комерціалізації знань. Наука поки не виконує функцію рушійної сили економічного розвитку, а з огляду на обмежені обсяги фінансування — виконує лише пізнавальну функцію. За індикаторами "зростання інноваційних компаній" та "компанії, що втілюють проривні ідеї", Україна хоча й поліпшила показники у 2019 році, але за субіндексом "динамічність бізнесу" загалом, в який входять вищезазначені індикатори, знаходиться в останній третині The Global Competitiveness Index. Низькі показники пов'язані з сировинною спрямованістю економіки України та тенденцією до зниження інноваційної діяльності підприємств. Для росту глобальної інноваційної конкурентоспроможності потрібно подолати цей дисбаланс на основі зміни структури економіки на базі стрімкого розвитку високотехнологічних і наукоємних виробництв.

В Україні в останні роки здійснено кроки щодо розробки державної інноваційної політики. Зокрема, інноваційна складова є в адаптованих для країни "Цілях сталого розвитку", "Концепції науково-технічного та інноваційного розвитку", "Концепції розвитку національної інноваційної системи", законодавчих актах про інновації та інвестиції, але комплексна загальнодержавна інноваційна стратегія, чітко не визначена. Ураховуючи індекси України в глобальних рейтингах, оцінюючи стан країни в глобальній економіці, необхідно розробляти і вдосконалювати механізми стимулювання інноваційної діяльності, що потребує впровадження дієвих управлінських та організаційних підходів. Ключову роль в цьому має відіграти налагодження платформи взаємодії держави, науки й бізнесу з метою забезпечення розроб-

лення та впровадження, передусім, технологічних інновацій, які відіграють домінуючу роль в підвищенні рівня конкурентоспроможності національної економіки.

Література:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Постанова Верховної Ради України "Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України" від 13 липня 1999 року № 916-XIV [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/916-14>
3. Концепція розвитку національної інноваційної системи / розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npras/224444321>
4. Указ Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019 "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
5. Національна доповідь (2017 р.) "Цілі сталого розвитку: Україна" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReport-UA_Web_1.pdf
6. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року" / розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#n12>
7. The Global Competitiveness Index 2019/ The Global Competitiveness Report — 2019/ World Economic Forum [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019>
8. The Global Competitiveness Index — 2018/ The Global Competitiveness Report — 2018/ World Economic Forum [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/>
9. The Global Competitiveness Index — 2010—2017 / The Global Competitiveness Report — 2010—2017 / World Economic Forum [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2010-2011>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2011-2012>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2012-2013>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2015>, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>
10. Whiting K. These are the world's 10 most innovative economies. World Economic Forum [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.weforum.org/agenda/2019/10/these-are-the-worlds-10-most-innovative-economies/>
11. Індикатори науки та інновацій: міжнародні стандарти та практика їх використання в Україні: кол. моногр. / за наук. ред. д.е.н., проф. І.Ю. Єгорова; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України". К., 2016. 156 с.: 13 табл., 13 рис.
12. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
13. Козлова А.І. Індикатори інноваційного розвитку економіки і промислових підприємств // Ефективна економіка. № 10. 2014 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3760>
14. Закон України від 26 листопада 2015 року № 848-VIII "Про наукову і науково-технічну діяльність". [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
15. Попович О.С. Науково-технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування та реалізації / під ред. д-ра екон. наук, проф. Маліцького Б.А. К.: Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, 2019. 342 с.
16. Структурні зміни та економічний розвиток України: монографія / [Гесць В.М., Шинкарук Л.В., Артюмова Т.І. та ін.]; за ред. д-ра екон. наук Л.В. Шинкарук НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. К., 2011. 696 с.: табл., рис.
17. Промисловість України: тенденції, проблеми, перспективи: монографія / Н.В. Тарасова, Л.П. Клименко, В.М. Ємельянов та ін. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. — 320 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://lib.chmnu.edu.ua/index.php?m=9&b=52>
18. Наукова та інноваційна діяльність України, 2019. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_nauka_2019.pdf
19. Наказ Міністерства економіки України від 02.03.2007 № 60 "Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0060665-07#Text>
20. Стратегічний план діяльності Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України на 2020—2024 роки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=fb0550f0-6dc2-404a-b714-74a02-fb59818&tag=ProgramiTaPlaniEkonomichnogoIstsiainogoRozvitkuUkrain>
21. Ковальов Є.В. Дилема інноваційного і сировинного напрямків економічного розвитку України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/6013/1/vestnik_HPI_2012_4_Kovaliov_Dylema.pdf
22. Неоіндустріальне майбутнє України: сподівання vs перешкоди / О.Д. Прогнімак // Вісник економічної науки України. 2020. № 1 (38) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/170650/03-Prohnyimak.pdf?sequence=1>

23. Структурні перетворення в Україні: передумови модернізації економіки / А.П. Павлюк, Д.С. Покришка, Я.В. Белінська [та ін.]; за ред. Я.А. Жаліла. К.: НІСД, 2012. 104 с.

24. Структурные трансформации старопромышленных регионов Украины: монография / В.И. Ляшенко, Л.Г. Червова, Л.М. Кузьменко и др.; НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. Донецк, 2013. 412 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2013/2013_mono_Lyashenko_Chernova_Kuzmenko.pdf

25. Чинники і тренди економічного зростання в Україні: колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук М.І.Скрипниченко; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України". Електрон. дані. К., 2018. 386 с.: табл., рис. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ief.org.ua/docs/mg/302.pdf>.

26. Машинобудівна галузь в Україні: потенціал та можливості для розширення експорту на період до 2021 року / Аналітичний звіт / Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=f168fec7-9677-4ef1-9863-89b3cfa562ad&title=Mashinobudivna-GaluzVUkraini-PotentsialTaMozhливostiDliaRozshirennyaEksportuNaPeriodDo2021-Roku-analitichniiZvit->

27. Федулова Л.І. Технологічний імператив стратегічного управління національною економікою [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://econtlaw.nlu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/02/ekonom_2.pdf#page=13

28. Кизим М.О., Крамарев Г.В. Аналіз прогресивності структури промисловості та її впливу на зростання економіки в Україні та країнах світу // Ефективна економіка. 2019. № 8 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7208>

29. Соколова О. Розвиток високотехнологічних виробництв як визначальний чинник конкурентоспроможності та сталого розвитку національної економіки // Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України. Спецвипуск. 2020. С. 43—47 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zbirnyk-nadu.academy.gov.ua/article/view/211509/211506>

30. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 2020 р. № 624 "Про утворення Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-utvorennia-ministerstva-z-pitan-strategichnih-galuzej-promislovosti-t220720>

31. Постанова Кабінету Міністрів України від 07 вересня 2020 р. № 819 "Деякі питання Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2020-%D0%BF#Text>

References:

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (1996), The Law of Ukraine "Constitution of Ukraine", available at: <https://>

zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (Accessed 5 Oct 2020).

2. The Verkhovna Rada of Ukraine (1999), Decree "Concept of scientific, technological and innovative development of Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/916-14> (Accessed 5 Oct 2020).

3. Cabinet of Ministers of Ukraine (2009), Order "The concept of development of the national innovation system", available at: <https://www.kmu.gov.ua/npas/224444321> (Accessed 5 Oct 2020).

4. President of Ukraine (2019), Decree "On the Sustainable Development Goals of Ukraine for the period up to 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (Accessed 5 Oct 2020).

5. Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine (2017), "National report "Sustainable Development Goals: Ukraine", available at: [shttp://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf](http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf) (Accessed 5 Oct 2020).

6. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), Order "Strategy for the development of innovation in the period up to 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#n12> (Accessed 5 Oct 2020).

7. The World Economic Forum (2019), "The Global Competitiveness Report — 2019 "The Global Competitiveness Index 2019", available at: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019> (Accessed 5 Oct 2020).

8. The World Economic Forum (2018), "The Global Competitiveness Report — 2018 "The Global Competitiveness Index 2018", available at: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/> (Accessed 5 Oct 2020).

9. The World Economic Forum (2010—2017), "The Global Competitiveness Report — 2010—2017 "The Global Competitiveness Index 2010-2017", available at: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2010-2011>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2011-2012>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2012-2013>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2015>, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>, <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018> (Accessed 5 Oct 2020).

10. Whiting, K. (2019), "These are the world's 10 most innovative economies", [Online], available at: <https://www.weforum.org/agenda/2019/10/these-are-the-worlds-10-most-innovative-economies/> (Accessed 5 Oct 2020).

11. Yehorov, I.Yu. (2016), *Indykatory nauky ta innovatsij: mizhnarodni standarty ta praktyka ikh vykorystannia v Ukraini* [The indicators of science and innovation: international standards and practice of their use in Ukrainian], NAS of Ukraine, Government Entity "NASU Institute for Economics and Forecasting", Kyiv, Ukraine.

12. State Statistics Service of Ukraine (2020), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 5 Oct 2020).
13. Kozlova, A.I. (2014), "Indicators of innovative development of the economy and industrial enterprises", *Efektivna ekonomika*, vol. 10, [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3760>. (Accessed 11 May 2020).
14. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), The Law of Ukraine "On Scientific and Scientific-Technological Activity", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (Accessed 5 Oct 2020).
15. Popovych, O.S. (2019), *Naukovo-tehnologichna ta innovatsijna polityka: osnovni mekhanizmy formuvannia ta realizatsii* [Scientific, technological and innovation policy: the main mechanisms of formation and implementation], NASU Dobrov Institute for Research of Scientific and Technical Potential and History of Science, Kyiv, Ukraine.
16. Heiets', V.M. and Shynkaruk, L.V. and Art'omo-va, T.I. (2011), *Strukturni zminy ta ekonomichni rozvytok Ukrainy*, [Structural changes and economic development of Ukraine], NASU Institute for Economics and Forecasting, Kyiv, Ukraine.
17. Tarasova, N.V. and Klimenko, L.P. and Emelianov V.M. (2011), *Promyslovist Ukrainy: tendentsii, problemy, perspektivy* [Industry of Ukraine: tendencies, problems, prospects], Petro Mohyla ChDU Publ, Kyiv, Ukraine, available at: <https://lib.chmnu.edu.ua/index.php?m=9&b=52> (Accessed 5 Oct 2020).
18. State Statistics Service of Ukraine (2020), "Scientific and innovative activity of Ukraine 2019", available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_nauka_2019.pdf (Accessed 5 Oct 2020).
19. Ministry of Economy of Ukraine (2007), Order "On approval of the Calculation Methodology of the Economic security level of Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0060665-07#Text> (Accessed 5 Oct 2020).
20. Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine (2020), "Strategic action plan of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine for 2020-2024", available at: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=f0550f0-6dc2-404a-b714-74a02fb59818&tag=ProgramiTaPlaniEkonomichnogoISotsialnogoRozvitkuUkraini> (Accessed 5 Oct 2020).
21. Kovalov, Ye.V. (2012), "The dilemma of innovation and raw materials in the economic development of Ukraine", *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, [Online], available at: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/6013/1/vestnik_HPI_2012_4_Kovaliov_Dylema.pdf (Accessed 14 Aug 2020).
22. Prohnikmak, O.D. (2020), "Neo-industrial future of Ukraine: expectations vs obstacles", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, vol. 1 (38), pp. 16—26, [Online], available at: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/170650/03-Prohnikmak.pdf?sequence=1> (Accessed 5 Oct 2020).
23. Pavliuk, A.P. and Pokryshka, D.S. and Belinska, Ya.V. (2012) *Strukturni peretvorennia v Ukraini: peredumovy modernizatsii ekonomiky*, [Structural transformations in Ukraine: preconditions for economic modernization], National Institute for Strategic Studies, Kyiv, Ukraine.
24. Liashenko, V.I. and Chervova, L.G. and Kuzmenko, L.M. (2013), *Strukturne transformatsii staropromyshlennykh regionov Ukrainy* [Structural transformations of old industrial regions of Ukraine], NASU, Institute of Industrial Economics, Donetsk, Ukraine, available at: https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2013/2013_mono_Lyashenko_Chervova_Kuzmenko.pdf (Accessed 5 Oct 2020).
25. Scrypnichenko, M.I. (2018), *Chynnyky i trendy ekonomichnoho zrostantia v Ukraini* [Factors and trends of economic growth in Ukraine], NASU Institute for Economics and Forecasting. Retrieved from Internet, Kyiv, Ukraine, available at: [Http://ief.org.ua/docs/mg/302.pdf](http://ief.org.ua/docs/mg/302.pdf) (Accessed 5 Oct 2020).
26. Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture (2019), "Analytical report "Engineering industry in Ukraine: potential and opportunities to expand exports for the period up to 2021"", available at: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=f168fec7-9677-4ef1-9863-89b3cfa562ad&title=MashinobudivnaGaluzVUkraini-PotentsialTaMozhli-vostiDliaRozshirenniaEksportuNaPeriodDo2021-Roku-analitichniiZvit> (Accessed 5 Oct 2020).
27. Fedulova, L. I. (2010), "Technological imperative of strategic management of the national economy", *Visnyk Natsional'noi iurydychnoi akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho*, vol. 2, pp. 13—24, [Online], available at: http://econtlaw.nlu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/02/ekonom_2.pdf#page=13 (Accessed 1 Oct 2020).
28. Kyzym, M. O. and Kramarev, G. V. (2019), "Analysis of the progressiveness of the industrial structure and its impact on economic growth in Ukraine and around the world", *Efektivna ekonomika*, vol. 8, [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7208> (Accessed 5 Oct 2020).
29. Sokolova, O. (2020), "Development of high-tech industries as a determining factor of competitiveness and sustainable development of the national economy", *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noi akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezidentovi Ukrainy. Spetsvypusk* [Collection of scientific works of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine. Special Edition], Kyiv, Ukraine, pp.43—47, available at: <http://zbirnyk-nadu.academy.gov.ua/article/view/211509/211506> (Accessed 5 Oct 2020).
30. Cabinet of Ministers of Ukraine (2020), Order "The concept of development of the national innovation system", available at: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-utvorennia-ministerstva-z-pitan-strategichnih-galuzej-promislovosti-t220720> (Accessed 5 Oct 2020).
31. Cabinet of Ministers of Ukraine (2020), Order "Some issues of the Ministry of Strategic Industries of Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2020-%D0%BF#Text> (Accessed 5 Oct 2020). *Стаття надійшла до редакції 01.12.2020 р.*