

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 3, 2020 | 26.03.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.3.6](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.6)

УДК [334.71:338.45:330.341.1:005.935.1](477)

*О. С. Гринькевич,
д. е. н., доцент, професор кафедри статистики,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: 0000-0002-8646-8119
С. А. Квак,
асистент кафедри статистики,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: 0000-0001-5104-0617*

МОНІТОРИНГ І СТРАТЕГІЧНА ДІАГНОСТИКА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

*О. Hrynkevych
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Ivan Franko National University of L'viv,
S. Kvak
assistant, Ivan Franko National University of L'viv*

MONITORING AND STRATEGIC DIAGNOSTICS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ACTIVITIES IN UKRAINE

Зростання ролі інноваційних чинників у підвищенні конкурентоспроможності посилює увагу інститутів держави, бізнесу та наукової спільноти до розробки стратегій інноваційного розвитку. Визначальну роль у реалізації інноваційної моделі розвитку продовжує відігравати промисловість. Незважаючи на зменшення частки промисловості у валовій доданій вартості економік світу, саме цей вид діяльності забезпечує технологічну основу для економічного зростання і національної безпеки. Метою даного дослідження є розробити науково-методичний підхід до обґрунтування стратегій інноваційного розвитку промислових видів діяльності з урахуванням їх економічного та інтелектуального потенціалу, а також його реалізації в інноваційній сфері. Методологічною основою дослідження є методи і показники стратегічного, економічного і статистичного аналізу, зокрема побудови інтегральних статистичних оцінок, управлінські шкали вимірювання. Емпірична частина дослідження виконана з використанням статистичних і адміністративних даних Державної служби статистики України та Міністерства освіти і науки України. Результати апробації запропонованого підходу дали змогу обґрунтувати стратегії інноваційного розвитку для підприємств промислових видів діяльності в Україні і можуть бути використанні в удосконаленні економічного механізму стимулювання їх інноваційної активності.

The growing role of innovative factors in increasing competitiveness strengthens the attention of government, business and scientific institutions to the development of innovative strategies.

Industry continues to play an essential role in implementing the innovative development model. Despite the decrease of the industry share in the gross value added of world economies, it is this type of activity provides the technological basis for economic growth and national security. An assessment of Ukraine's innovation system relative to the world level shows that Ukraine has an educational and scientific potential that can innovate, create and maintain high-tech companies, but the use of research results in industrial production remains low. The low share of high- and medium-tech production in the country's GDP and the need to modernize its economy on the basis of an innovative development model determines the relevance of the research problem. The purpose of this article is to develop methodological approach for substantiation of innovation development strategy of industrial activities, taking into account their potential, as well as its implementation in the innovation sphere. The methodology of this study includes the methods of economic, statistical and strategic analysis, namely the method of the integral statistical estimates, management measurement scales. To test the proposed methodological approach, information from the State Statistics Service of Ukraine and the Ministry of Education and Science of Ukraine were used. The results of using our methodological approach made it possible to substantiate innovative development strategies for industrial activities in Ukraine and can be used to improve the economic mechanism for stimulating innovative activity of industrial enterprises. The practical implementation of the proposed research approach is possible through the monitoring of industry innovative development in Ukraine. The organization of this monitoring can be provided by the Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

Ключові слова промисловість; промислові види діяльності; інноваційний розвиток; стратегія; моніторинг; стратегічна діагностика.

Key words: industry; industrial activities; innovative development; strategy; monitoring; strategic diagnostics.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Представники академічного і бізнес-середовища називають інноваційну активність серед визначальних чинників конкурентоспроможності і економічного зростання. Особлива роль у цих процесах належить промисловим підприємствам, які забезпечують технологічну основу економічного розвитку і національної безпеки. Оцінка стану інноваційної системи України відносно світового рівня показує, що Україна має освітній і науковий потенціал, здатний продукувати інновації, створювати та підтримувати високотехнологічні публічні компанії, проте застосування наукових досліджень у промисловому виробництві залишається на низькому рівні. Згідно з даними світового постачальника фінансової інформації та його інноваційного індексу (Bloomberg Innovation Index) Україна втрачає свої позиції в рейтингу 60 інноваційних економік світу, посідаючи 56-е місце. Складові «витрати на дослідження і розробки» і «продуктивність праці» – це найслабші сторони України в інноваційній сфері [16]. На фоні загрозливого зниження темпів промислового виробництва, 2018 р. частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції становила в Україні 0,8%, а домінуючими напрямками інноваційної діяльності вітчизняних підприємств є придбанням машин, обладнання і програмного забезпечення [6; 10]. Низька частка високо- і середньотехнологічного виробництва у ВВП країни та потреба модернізації її економіки на основі інноваційної моделі розвитку зумовлює актуальність визначеної тематики дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові підходи до формування стратегій інноваційного розвитку, інноваційної політики держави та її регіонів розвивають у своїх дослідженнях В. Гесць [3], П. Бубенко [2], Л. Федулова, А. Мазаракі, Г. Андрощук [12], Н. Чухрай, З. Юринець [12] та ін. Джерела фінансування інноваційної діяльності, фінансові інструменти стимулювання інноваційної активності в системі державного регулювання є предметом вивчення І. Алексєєва [1], М. Крупки [5], Н. Демчишака [4] та ін.

Огляд публікацій з досліджуваної проблематики дає підстави стверджувати, що в академічному середовищі сформовано теоретико-методологічну основу вивчення інноваційної сфери. Проте залишаються актуальними прикладні питання стратегічної діагностики інноваційного розвитку промислових видів діяльності, які мають певні особливості розвитку, різний фінансовий і науково-дослідний потенціал та його

реалізацію в інноваціях. Результати такої діагностики можуть бути використані для обґрунтування стратегій інноваційного розвитку промисловості з урахуванням особливостей окремих секторів промисловості, а також підвищення їх конкурентоспроможності.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є розробити науково-методичний підхід до обґрунтування стратегій інноваційного розвитку промислових видів економічної діяльності з урахуванням їх сукупного потенціалу, а також його реалізації в інноваційній сфері.

Виклад основного матеріалу дослідження. У системі управління інноваційною діяльністю промислових підприємств України використовують широкий спектр наукових підходів, статистичних та адміністративних даних з питань інновацій [10]. Проте існуюча статистика, а також адміністративні дані не мають відповідної методики аналізу для цілей стратегічного управління на рівні окремих секторів промисловості. У зв'язку з цим у даному дослідженні пропонуємо концептуальну схему проведення моніторингу інноваційної діяльності промислових підприємств (далі – Моніторингу) з метою обґрунтування стратегій їх розвитку та відповідних інструментів економічного стимулювання.

Методику Моніторингу інноваційної діяльності промислових підприємств пропонуємо розробляти з урахуванням таких положень:

1. Моніторинг базується на концептуальній моделі інституційного аналізу інноваційної сфери. Така модель розглядає інноваційну діяльність як відкриту систему взаємозв'язків суб'єктів бізнесу, установ, що здійснюють дослідження і розробки, інститутів влади та громадянського суспільства з метою забезпечення економічного, соціального чи іншого суспільного ефекту від інновацій.

2. Цілі і завдання Моніторингу узгоджені з нормативно-правовими і програмними документами з питань розвитку інноваційної сфери в Україні. Такими документами є: Закони України “Про інноваційну діяльність” [7], “Про наукову і науково-технічну діяльність” [8], Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року [11], Проект розпорядження Кабінету Міністрів України “Про схвалення стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року” [9].

3. Система показників, а також інших складових Моніторингу має бути сформована з урахуванням міжнародних і європейських підходів до оцінки й аналізу інноваційної діяльності, зокрема Європейського Інноваційне Табло (European Innovation Scoreboard) [14].

4. Моніторинг передбачає формування інтегрованої бази статистичних, адміністративних та інших типів даних і може бути реалізований на інституційному (промислові види діяльності), регіональному і національному рівнях.

5. Перевага у формуванні бази даних Моніторингу має надаватися показникам, які мають документальне підтвердження, а також отримані на основі відкритих джерел інформації.

Мета Моніторингу – обґрунтування стратегічних пріоритетів інноваційного розвитку підприємств промислових видів економічної діяльності. Зазначені підприємства є об'єктом Моніторингу, а його основними завданнями мають бути, на нашу думку, такі:

1) оцінити сукупний потенціал підприємств промислових видів діяльності з точки зору їх спроможності до інноваційної активності;

2) визначити рівень реалізації потенціалу промислових підприємств в інноваційній сфері;

3) обґрунтувати стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємств промислових видів діяльності з урахуванням їх потенціалу та рівня його реалізації в інноваційній сфері.

Головними інституційними учасниками Моніторингу можуть виступати: 1) промислові підприємства України як суб'єкти інноваційної діяльності; 2) Державна служба статистики України, яка здійснює статистичні обстеження з питань інновацій; 3) Український інститут науково-технічної експертизи та інформації (відноситься до сфери управління Міністерства освіти і науки України) – курує наукову, науково-технічну та інноваційну діяльність, трансфер технологій; Український інститут інтелектуальної власності (відноситься до сфери управління Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України) – здійснює державну реєстрацію об'єктів інтелектуальної власності.

Система показників Моніторингу передбачає дві складові/об'єкти для оцінки й аналізу: 1) сукупний потенціал інноваційного розвитку підприємств промислових видів діяльності; 2) рівень реалізації потенціалу в інноваційній сфері. Об'єкти для оцінювання в Моніторингу визначені на рис. 1.

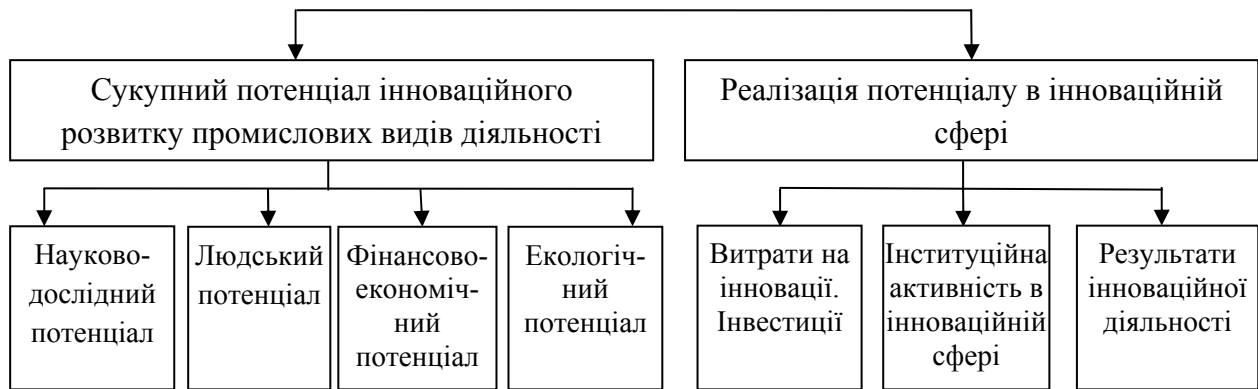


Рис. 1. Об'єкти моніторингу промислових видів діяльності у стратегічній діагностиці їх інноваційного розвитку
Джерело: авторська розробка

Кожну зі складових Моніторингу (підсистема 1 – сукупний потенціал розвитку, підсистема 2 – реалізація потенціалу в інноваційній сфері) пропонуємо оцінювати за допомогою інтегрального індексу. Для характеристики значень інтегрального індексу може бути використана управлінська (вербально-числова) шкала Харрінгтона [15], де інтервал 1,0-0,63 характеризує високий і дуже високий рівень значень показника, 0,63-0,37 – середній/задовільний, 0,37-0,0 – низький і дуже низький.

За результатами Моніторингу пропонуємо здійснювати вибір стратегії інноваційного розвитку підприємств промислових видів діяльності за схемою, наведеною на рис. 2.

Реалізація потенціалу в інноваційній сфері	<i>Високий рівень (0,63-1)</i>	Стратегія ключових технологій	Стратегія нових видів економічної діяльності	Стратегія активного інноваційного лідера
	<i>Середній рівень (0,37-0,63)</i>	Стратегія співпраці	Стратегія диференціації	Пасивна наступальна стратегія
	<i>Низький рівень (0,00-0,37)</i>	Стратегія інноваційних змін	Стратегія низькотехнологічних базових видів діяльності	Імітаційна стратегія
		<i>Низький рівень (0,00-0,37)</i>	<i>Середній рівень (0,37-0,63)</i>	<i>Високий рівень (0,63-1)</i>
	Сукупний потенціал розвитку промислових підприємств			

Рис. 2. Схема вибору стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств з урахуванням їх потенціалу та реалізації в інноваційній сфері
Джерело: авторська розробка

Організаційна схема Моніторингу передбачає такий алгоритм дій.

1. Погодження переліку показників Моніторингу з його інституційними учасниками.
2. Розробка організаційної схеми збору первинних даних Моніторингу.
3. Збір даних для визначення показників і верифікація первинних даних.
4. Публікація результатів Моніторингу, їх використання для прийняття рішень у формуванні і реалізації державної політики з питань інноваційного розвитку промисловості.

Періодичність проведення Моніторингу – один раз на два роки. Термін подання даних від адміністративних одиниць – учасників Моніторингу його Виконавцю визначається з урахуванням часу проведення програм державних статистичних та інших обстежень з питань інновацій.

Для апробації запропонованого науково-методичного підходу нами використано статистичні та адміністративні дані щодо розвитку промислових видів діяльності на рівні секцій і розділів Класифікації видів економічної діяльності (КВЕД). Ці розділи включені до таких секцій: В – Добувна промисловість і розроблення кар'єрів, С – Переробна промисловість, Д – Постачання електроенергії, пари та кондиціонованого повітря, Е – Водопостачання, каналізація, поводження з відходами.

На рис. 3 представлені результати інтегрального оцінювання сукупного потенціалу підприємств промислових видів діяльності та його реалізації в інноваційній сфері.

Реалізація потенціалу в інноваційній сфері	<i>Високий рівень</i> (0,63-1)	-	С.26. Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції С.27. Виробництво електричного устаткування	С 21. Виробництво фармацевтичних продуктів і препаратів С 28. Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.
	<i>Середній рівень</i> (0,37-0,63)	С.16. Оброблення деревини, ... меблів С.17. Виробництво паперу та паперових виробів С.18. Поліграфічна діяльність	С.20. Виробництво хімічних продукції С.22. Виробництво гумових і пластмасових виробів С. 23. Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції а також види діяльності за кодами КВЕД С. 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33	-
	<i>Низький рівень</i> (0,00-0,37)	Д. Постачання електроенергії, газу, пари... Е. Вдопостачання; каналізація, поводження з відходами С.19. Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	С.10. Виробництво харчових продуктів С.11. Виробництво напоїв С.12. Виробництво тютюнових виробів а також види діяльності за кодами КВЕД С.13, 14, 15	В. Добувна промисловість і розроблення кар'єрів
		<i>Низький рівень</i> (0,00-0,37)	<i>Середній рівень</i> (0,37-0,63)	<i>Високий рівень</i> (0,63-1)
Сукупний потенціал підприємств промислових видів діяльності				

Рис. 3. Потенціал підприємств промислових видів діяльності в Україні та його реалізація в інноваційній сфері*

*Коди зазначені відповідно до Класифікації видів економічної діяльності

Джерело: авторська розробка

Високий рівень сукупного потенціалу та його реалізації в інноваційній сфері дає підстави віднести підприємства фармацевтичної промисловості, а також окремі класи машинобудівних підприємств до групи активних інноваційних лідерів і рекомендувати їм підтримувати саме таку стратегію. Лідерські позиції в інноваційній сфері можуть забезпечувати значні інвестиції в наукові дослідження і розробки, а також активна маркетингова політика і політика злиття.

Вітчизняні підприємства, які формують п'ятий технологічний уклад і здійснюють виробництво комп'ютерів, електронної, оптичної електричної продукції, а також підприємства космічної та авіаційної галузі опинилися у групі з середнім рівнем сукупного потенціалу, але високими значеннями показників його реалізації в інноваційній сфері. Для реалізації ними стратегії нових видів діяльності важливою є підтримка держави у здійсненні досліджень і розробок глобального рівня новизни; розширення виходу на міжнародні ринки.

Серед вітчизняних видів промислової діяльності не виявилось жодного з відносно низьким рівнем сукупного потенціалу та одночасно високим рівнем інноваційної активності. Водночас зауважимо, що в країнах з розвинутою економікою до найбільш інноваційних видів діяльності відносять ті, що формують шостий технологічний уклад – мікро і наноелектроніку, нанотехнології, промислову біотехнологію, сучасні матеріали, фотоніку.

Стратегію диференціації рекомендуємо застосовувати для видів діяльності з середнім рівнем сукупного потенціалу та його реалізації в інноваційній сфері. До таких видів увійшли підприємства, що здійснюють виробництво транспортних засобів, металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування, виробництво меблів, ремонт і монтаж машин і устаткування, виробництво хімічних речовин хімічної продукції, гумових і пластмасових виробів. Прикладом реалізації такої стратегії для виробництва автотранспортних засобів є застосування посиленіх стандартів викидів CO₂; розвиток інфраструктури альтернативних видів палива, підтримка розгортання інфраструктури зарядки автомобілів, формування заходів для стимулювання автономного водіння. Ще

одним різновидом стратегії диференціації є освоєння нових видів діяльності, пов'язаних із забезпеченням основного виду: створення кластерів до яких входять сировинні і високотехнологічні галузі.

Стратегія співпраці рекомендована для промислових підприємств тих видів діяльності, де порівняно низький сукупний потенціал, проте задовільна оцінка його реалізації в інноваційній сфері. Основним завданням інноваційного розвитку цієї групи підприємств є налагодження співпраці з науково-дослідними інститутами, а також підприємствами масового виробництва продукції. Одним із способів реалізації даної стратегії є формування кластерів. До цієї стратегічної групи увійшли підприємства деревообробної і поліграфічної промисловості, а також з виробництва паперу і паперових виробів.

Для видів діяльності, які мають потужний сукупний потенціал, проте низьку його реалізацію в інноваційній сфері потрапили добувні (Секція В). Для їхнього інноваційного розвитку пропонуємо імітаційну стратегію, яка передбачає купівлю ліцензій у малих інноваційних фірм і фірм-лідерів, ресурсозберігаючих технологій та розробок, орієнтованих на екологічні інновації.

Середній рівень сукупного потенціалу та низьку оцінку його реалізації в інноваційній сфері мають здебільшого підприємства у низькотехнологічних видах промислової діяльності, які не передбачають складних технологічних процесів. До таких увійшли підприємства харчової, текстильної промисловості, з виробництва напоїв. Основні напрями їх інноваційної діяльності, на нашу думку, мають бути пов'язані з підвищенням стандартів якості продукції:

Для видів діяльності з відносно низьким рівнем сукупного потенціалу та його реалізації в інноваційній сфері (до цієї групи увійшли підприємства з виробництва коксу і продуктів нафтоперероблення, водопостачання; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря) доцільною є стратегія інноваційних змін. Така стратегія передбачає інновації у технологічних процесах, наприклад, у підприємствах житлово-комунального господарства – перехід на нові типи газових котлів, відновлювані джерела енергії.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Таким чином, запропонований науково-методичний підхід передбачає стратегічну діагностику промислових видів економічної діяльності на основі комплексної оцінки сукупного потенціалу кожного з них, а також його реалізації в інноваційній сфері. Реалізація такого підходу дає змогу врахувати стан і особливості промислової діяльності в Україні, а також обґрунтувати стратегічні пріоритети інноваційного розвитку.

Практична реалізація запропонованої методики можлива у рамках моніторингу інноваційного розвитку промисловості України, організацію якого може забезпечити Український інститут науково-технічної експертизи та інформації, що входить до сфери управління Міністерства освіти і науки України.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою практичних рекомендацій щодо реалізації визначених у статті стратегій за допомогою кластерного підходу.

Список літератури.

1. Алексеев І. В., Урба С.І. Інноваційна стратегія як засіб посилення безпеки та конкурентоспроможності економіки України. *Ефективна економіка*. 2016. № 9. Електронне наукове фахове видання. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5138> (дата звернення: 10.03.2020).
2. Бубенко П. Т. Стратегічне планування та управління інноваційним розвитком: теорія і практика. *Бізнес Інформ*. 2016. № 1. С. 77–80.
3. Геєць В. М. Бар'єри на шляху розвитку промисловості на інноваційній основі та можливості їх подолання. *Економіка України*. 2015. № 1. С. 4–25.
4. Демчишак Н. Б. Фінансове регулювання інноваційної діяльності в Україні : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2016. 494 с.
5. Крупка М. І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки України: монографія. Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2001. 608 с.
6. Наукова та інноваційна діяльність України : статистичний збірник / Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_nauka_2018.pdf
7. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002. № 40-IV зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 10.03.2020).
8. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 13.12.1991 зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення: 10.03.2020).
9. Про схвалення Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року: проект розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.04.2018. URL: <https://www.me.gov.ua> (дата звернення: 10.03.2020).
10. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. Київ: Укр ІНТЕІ, 2019. 80 с.
11. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.07.2019. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80> (дата звернення: 10.03.2020).
12. Федулова Н.І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 1. С. 87-100.

13. Юринець З. В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : автореферат дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 460 с. URL: <https://www.lnu.edu.ua/thesis/yurynets-zoryana-volodymyrivna> (дата звернення: 10.03.2020).
14. European Innovation Scoreboard 2019. European Commission: URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_it (дата звернення: 10.03.2020).
15. Harrington J. The desirability function. *Industrial Quality Control*. 1965. №21(10). С. 494 – 498.
16. The Bloomberg Innovation Index 2020 / Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-18/germany-breaks-korea-s-six-year-streak-as-most-innovative-nation>. (дата звернення:10.03.2020).

References.

1. Alekseev, I. V. and Urba S. I. (2016), “The innovative strategy as a means to enhance the security and competitiveness of the Ukraine’s economy”, *Efektivna ekonomika*, vol. 9, [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5138> (Accessed 10 March 2020).
2. Bubenko, P.T. (2016), “Strategic planning and management of innovative development: theory and practice”, *Business Inform*, vol. 1, pp. 77-80.
3. Geyets, V. M. (2015), “Barriers to the development of industry on an innovative basis and opportunities to overcome them”, *Ukraine economy*, vol. 1, pp. 4-25.
4. Demchyshak, N. B. (2016), *Finansove rehulyuvannya innovatsiyanoi aktyvnosti v Ukrayini* [Financial regulation of innovation activity in Ukraine], Ivan Franko National University, Lviv, Ukraine.
5. Krupka, M. I. (2001), *Finansovo-kredytnyy mekhanizm innovatsiyanoi rozvytku ekonomiky Ukrayiny* [Financial and credit mechanism of innovativ development of Ukraine’s economy], Ivan Franko National University, Lviv, Ukraine.
6. State Statistics Service of Ukraine (2019), “Scientific and Innovative Activity of Ukraine : statistical publication”, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2019/zb/09/zb_nauka_2018.pdf (Accessed 10 March 2020).
7. Verkhovna Rada of Ukraine (2002), Law of Ukraine “On Innovative Activity”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (Accessed 10 March 2020).
8. Verkhovna Rada of Ukraine (1991), Law of Ukraine “On scientific and scientific-technical activity”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (Accessed 10 March 2020).
9. Cabinet of Ministers of Ukraine (2018), “On approval of the Strategy for development of the industrial complex of Ukraine for the period up to 2025: Draft order”, available at: <https://www.me.gov.ua> (Accessed 10 March 2020).
10. Pysarenko, T.V. and Kvasha, T.K. et al. (2019), *Stan innovatsiyanoi diyal'nosti ta diyal'nosti u sferi transferu tekhnolohiy v Ukrayini u 2018 rotsi : analychna dovidka* [State of innovation and technology transfer activities in Ukraine in 2018: analytical report], UkrINTEI, Kyiv, Ukraine.
11. Cabinet of Ministers of Ukraine (2019), “On approval of innovative activity development strategy till 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p6> (Accessed 10 March 2020).
12. Jurynets, Z. V. (2017), “Innovation strategies in the system of increasing the competitiveness of Ukraine’s economy”, Abstract of Dr. Sciences dissertation, Lviv, Ivan Franko National University, available at: <https://www.lnu.edu.ua/thesis/yurynets-zoryana-volodymyrivna> (Accessed 10 March 2020).
13. Fedulova, N.I. (2012), “Conceptual model of Ukraine's innovation strategy”, *Economics and forecasting*, vol. 1, pp. P. 87-100.
14. European Commission (2019), “European Innovation Scoreboard”, available at: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_it (Accessed 10 March 2020).
15. Harrington, J. (1965), “The desirability function”, *Industrial Quality Control*, vol. 21(10), pp. 494 – 498.
16. Official website of Bloomberg (2020), “The Bloomberg Innovation Index”, available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-18/germany-breaks-korea-s-six-year-streak-as-most-innovative-nation> (Accessed 10 March 2020).

Стаття надійшла до редакції 13.03.2020 р.