

УДК 330.341.1(477):350

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-4-5>**Столярчук Н.М.**

кандидат економічних наук, старший дослідник,
провідний науковий співробітник відділу
організації наукових досліджень та інноваційного розвитку
Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки»

Мамчур В.А.

доктор економічних наук, старший дослідник,
заступник директора з науково-інноваційного забезпечення
Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки»

Вовченко О.В.

кандидат економічних наук,
завідувач Центру інновацій та технологічного розвитку
Державної установи «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України»

Stoliarchuk Nadiia, Mamchur Volodymyr

National Scientific Centre «Institute of Agrarian Economics»

Vovchenko OlenaState Institution «G.M. Dobrov Institute for Scientific
and Technological Potential and Science History Studies»

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ У ДОВОЄННИЙ, ВОЄННИЙ ТА ПОВОЄННИЙ ПЕРІОДИ

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE CAPACITY OF UKRAINE IN THE PRE-WAR, WAR AND POST-WAR PERIODS

Стаття присвячена аналізу показників науково-технічної та інноваційної діяльності у довоєнний та післявоєнний періоди України та пошуку шляхів подолання руйнівних наслідків війни у сфері інноваційної діяльності. У роботі проаналізовано основні індикатори інноваційної діяльності такі як глобальний індекс інновацій, зведений інноваційний індекс, індекс ефективності переходу до сталого розвитку. Визначено інноваційну спроможність і технологічну готовність економіки України у міжнародних порівняннях, а також рейтинг інноваційної спроможності України за 7 блоками показників глобального індексу інновацій у довоєнні та воєнні роки. Виокремлено основні завдання інноваційної політики і політики структурних змін в Україні під час воєнного стану та повоєнного відновлення на основі євроінтеграційних процесів.

Ключові слова: інновації, науково-технічний розвиток, конкурентоспроможність, Європейський Союз, Україна.

The article is devoted to the analysis of indicators of scientific, technical and innovative activity in the pre-war and post-war periods and the search for ways to overcome the destructive consequences of the war in the field of innovative activity. The work analyzes the main indicators of innovative activity, such as the Global Innovation Index, the Composite Innovation Index. Based on the results of the European Innovation Scoreboard, it was determined that Ukraine was assessed as a "slow innovator". In the context of the analysis of the peculiarities of the development of the scientific and innovative capacity of Ukraine in the pre-war, war and post-war periods and the construction of a mission-oriented innovation policy (model) of the development of the economy, aimed at solving social challenges, through strengthening the role of research and innovation, which will ensure the achievement of the UN Sustainable Development Goals 2030 and Ukraine, the place and rating of Ukraine according to the Index of the efficiency of the transition to sustainable development are given. The innovative capacity and technological readiness of Ukraine's economy in international comparisons, as well as the rating of innovative capacity of Ukraine according to 7 blocks of indicators of the Global Innovation Index in the

pre-war and war years, were determined. The main tasks of innovation policy and the policy of structural changes in Ukraine during the martial law and post-war recovery based on European integration processes are highlighted: the organization of effective interaction between the state and the private sector; activation of international cooperation; reforming the system of scientific institutions as a key driving force of innovative activity based on the foreign model of academic entrepreneurship, which will contribute to the transfer of technologies in the "science-business-society" system; improvement of national legislation on the basis of EU legislation; strengthening of the institutional environment in the innovation sphere; digitization and digitalization of scientific institutions and educational institutions.

Key words: innovations, scientific and technical development, competitiveness, European Union, Ukraine.

Постановка проблеми. Однією з важливих ознак сильної країни та економіки в сучасних викликах є конкурентоспроможна та розвинена сфера науки та інновацій. Вирішенню проблеми формування національної стратегії інноваційного розвитку економіки, реалізація якої має забезпечити високий соціально-економічний рівень держави, сприяє підвищення якості і ефективності функціонування вітчизняного сектору генерації знань як фундаменту інноваційної економіки.

Вторгнення росії в Україну є серйозним викликом глобальній продовольчій безпеці. Війна є причиною людських втрат, вона призводить до руйнування інфраструктури, але, крім того, вона суттєво впливає на конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість, роблячи відновлення та економічний розвиток пост конфліктних територій ще більш складним. Російське вторгнення в Україну створює великі виклики для європейського суспільства. Наслідки війни позначаються не лише на економічних процесах, а й на інноваційній активності країни. Оскільки 24 лютого 2022 року в Україні почалася війна, дослідження на цю тему не проводилися. Країни-члени ООН, які взяли участь у відкритті Асамблеї ООН, висловили стурбованість впливом російсько-української війни на продовольчу безпеку. Крім того, випуск шостої доповіді Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (IPCC) демонструє жакливі наслідки екологічної кризи для людства та продовольства. Вирішити цю проблему можна лише шляхом залучення інноваційних методів відновлення всіх галузей економіки України. Однак перш за все необхідним є комплексний аналіз науково-інноваційної спроможності України у довоєнний, воєнний та повоєнний періоди.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для гарантованого відновлення країни після збройного конфлікту та її подальшого сталого розвитку, необхідна постійна міжнародна допомога на кшталт плану Маршала, за яким відновлювалася Німеччина після Другої Світової війни. Саме такий підхід країн Європи має підтвердити її бажання прийняти Україну до ЄС [1]. Розглядаючи можливі стратегії рекон-

струкції та їх ресурсне забезпечення, важливо усвідомлювати стартові умови та особливості повоєнної відбудови. З одного боку, вони будуть визначатися тим, коли закінчиться війна і яким, на той час, буде стан національного господарства. З іншого боку, – важливою детермінантою повоєнної відбудови України є модель економіки та її окремі риси, що сформувалися продовж тривалого історичного періоду [2].

При прийнятті управлінських рішень інноваційний аналіз може бути використаний не тільки як інструмент оцінки досягнутого рівня діяльності та стійкості підприємства, а й для оцінки змін цього рівня під впливом різноманітних техніко-економічних факторів. У той же час оцінка та облік нововведень у процесі відтворення основного капіталу є найважливішим засобом виявлення внутрішніх резервів поліпшення матеріально-технічної бази організації, її дані служать джерелом інформації при виробленні тактичних і стратегічних рішень [3].

Інтеграція України до Європейського співтовариства є складним і довготривалим процесом, який розпочався задовго до підписання Угоди про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом та його державами-членами, з іншого (далі). Підписання Угоди створило нові можливості для прийняття нових стандартів у різних сферах суспільного життя, в тому числі у сфері інновацій, сільського господарства та охорони навколишнього середовища [4]. Функціонування вітчизняної економіки на принципах інноваційної моделі розвитку є наразі об'єктивною необхідністю і вимагає ефективних заходів, спрямованих на збереження науково-технологічного потенціалу, забезпечення ефективнішого його використання з метою подолання кризових явищ у соціально-економічному розвитку, обґрунтування доцільності наукових і технологічних результатів та їх адаптації до суспільних потреб країни [5]. Варто удосконалити чинну нормативно-правову базу, яка б у подальшому забезпечила ріст інвестицій та ефективно впровадження інновацій. Здійснюючи вибір на користь євроінтеграційних процесів та враховуючи виклики глобалізації, необхідно пам'ятати та

враховувати особливості українського інституційного середовища, а не бездумно імплементувати іноземні моделі [6].

Метою статті є аналіз стану науково-інноваційної спроможності України у довоєнний, воєнний та повоєнний періоди.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із основних міжнародних показників оцінки науково-інноваційної спроможності країн є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index). На рис. 1 відображено інноваційну спроможність і технологічну готовність економіки України у міжнародних порівняннях, а на рис. 2 рейтинг інноваційної спроможності України за 7 блоками показників Глобального індексу інновацій (Global Innovation Index) у довоєнні та воєнні роки. Можемо констатувати, що Україна у 2022 р. в умовах війни змістилась на 57 місце у рейтингу проти 49 у довоєнному 2021 році. У 2022 р. Україні через військову агресію не вдалося показати кращі результати інноваційної спроможності майже за всіма інноваційними ресурсами (знання і технологічні результати, креативні результати, інституції, людський капітал і дослідження).

Найгірший підіндекс результатів інноваційних спроможностей – «Складність ринку» – Україна на 102 місці, втративши 14 позицій проти 2021 року, та 56 проти 2018 року. За другим підіндексом результатів інноваційних спро-

можностей – «Інституції» – Україна перемістилась із 91 місця у 2021 р. на 97 у 2022 р. Трійку замикає підіндекс результатів інноваційних спроможностей – «Креативні результати» – із 48 місця у 2021 р. на 63 у 2022 р.

Найкращим чином на розвиток бізнесу показав себе показник в інноваційному вимірі «Цифровізація». Понад 70% малого та середнього бізнесу у воєнний час збільшили користування цифровими каналами продажу, і саме вони забезпечили протягом 2022 року половину всіх замовлень.

На основі результатів Європейського інноваційного табло – ЄІТ (European Innovation Scoreboard) у 2021 р. Україна була оцінена як «повільний інноватор» (оцінка нижче 70% від середнього показника по ЄС).

Україна до отримання в 2022 році статусу кандидата на вступ в ЄС, та року військової агресії РФ, найкращим чином показує себе через результати інноваційних спроможностей (вимірів) «Вплив на зайнятість» індикатора «Вплив» – 78,2 (2022 р. – 70,1), а також «Цифровізація» індикатора «Рамкові умови» – 72,0 (2022р. – 82.). Не менш позитивними є і інноваційні виміри «Інтелектуальні активи» та «Зв'язки» індикатора «Інноваційна активність». Щодо першого то в 2021 році показник сягав 9,8, а у рік військової агресії зріс до 20,8., другого – 10,1, а у рік військової агресії зріс до 21,1 (рис. 3).

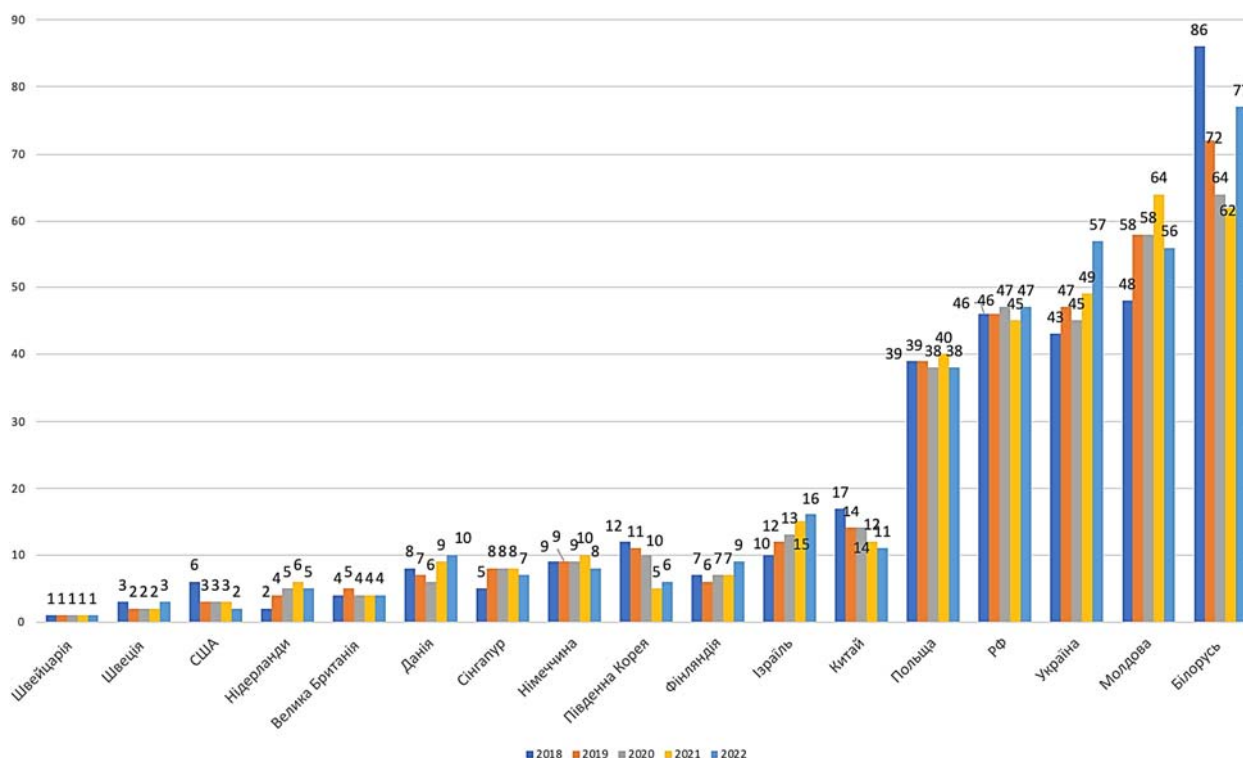


Рис. 1. Інноваційна спроможність і технологічна готовність економіки України у міжнародних порівняннях

Джерело: [7]



Рис. 2. Рейтинг інноваційної спроможності України за 7 блоками показників Глобального індексу інновацій у довоєнні та воєнні роки
Джерело: [7]

Результати оцінювання стану інноваційної та науково-технічної сфери України за індикаторами Зведеного Інноваційного Індексу – ЗІІ (Summary Innovation Index – SII) свідчать про необхідність розроблення і втілення єдиної узгодженої науково-технічної та інноваційної політики, здійснення реальних кроків у напрямі реалізації необхідних структурних змін в економіці та науці, а також технологічної модернізації виробництва та стимулювання бізнесу до інновацій.

В контексті аналізу особливостей розвитку науково-інноваційної спроможності України у довоєнний, воєнний та повоєнний періоди та побудови місії орієнтованої інноваційної політики (моделі) розвитку економіки націленої на вирішення суспільних викликів, через посилення ролі досліджень та інновацій, які забезпечать досягнення Цілей сталого розвитку 2030 ООН та України, доцільним є наведення місця та рейтингу України за Індексом ефек-

тивності переходу до сталого розвитку (ІЕП) (New Transitions Performance Index) (рис. 4).

України за Індексом ефективності переходу до сталого розвитку (ІЕП) (New Transitions Performance Index) у 2021 році забезпечила в рейтингу 64 місце серед 72 країн, покращивши свою оцінку на 0,4% – з 2020 р. За соціальним підіндексом 70,5 балів (38 місце), увійшовши до групи сильних перехідників. За іншими трьома підіндексами Україна набрала менше за її середній бал: 40,3 балу за економічним підіндексом (48 місце), 42,7 за екологічним (61 місце), 45,7 за управлінським (62 місце).

Висновки з проведеного дослідження. З проголошенням незалежності нашою державою у 1991 році було зроблено ряд реформ, прийнято безліч нормативно правових актів та сформовано інфраструктуру щодо розвитку науки та впровадження інновацій. До початку війни з російською федерацією, Україна мала значний науковий потенціал в аграрній сфері. Однак з початком війни рейтинг нашої держави значно знизився. За показниками Глобального індексу інновацій Україна у 2022 р. змістилась на 57 місце у рейтингу проти 49 у довоєнному 2021 році. На основі результатів Європейського інноваційного табло – ЄІТ (European Innovation Scoreboard) Україна була оцінена як «повільний інноватор» (оцінка нижче 70% від середнього показника по ЄС). В рейтингу Глобального індексу конкурентоспроможності талантів (The Global Talent Competitiveness Index) у 2022 р. Україна знаходилася на 66 місці, погіршивши свої позиції порівняно з 61 місцем у 2021 р.

Наостанок можна виокремити основні завдання інноваційної політики і політики структурних змін в Україні під час воєнного стану та повоєнного відновлення на основі євроінтеграційних процесів: 1) першочергове значення буде мати організація ефективної взаємодії між державою та приватним сектором на основі впровадження різних форм державно-приватного партнерства й удосконалення процедур державного замовлення на інноваційну продукцію; 2) вагомий внесок у відновлення інноваційної діяльності на довоєнному рівні має внести активізація міжнародної співпраці, оскільки ринок для багатьох видів інноваційної продукції, і особливо послуг, залишається в Україні досить вузьким; 3) реформування системи наукових установ, як ключової рушійної сили інноваційної активності на основі зарубіжної моделі академічного підприємництва, що сприятиме трансферу технологій в системі «наука-бізнес-соціум»; 4) імплементація законодавства Європейського зеленого курсу в таких сферах, як циркулярна економіка, хімічна безпека, скорочення промислового забруднення та екологіч-

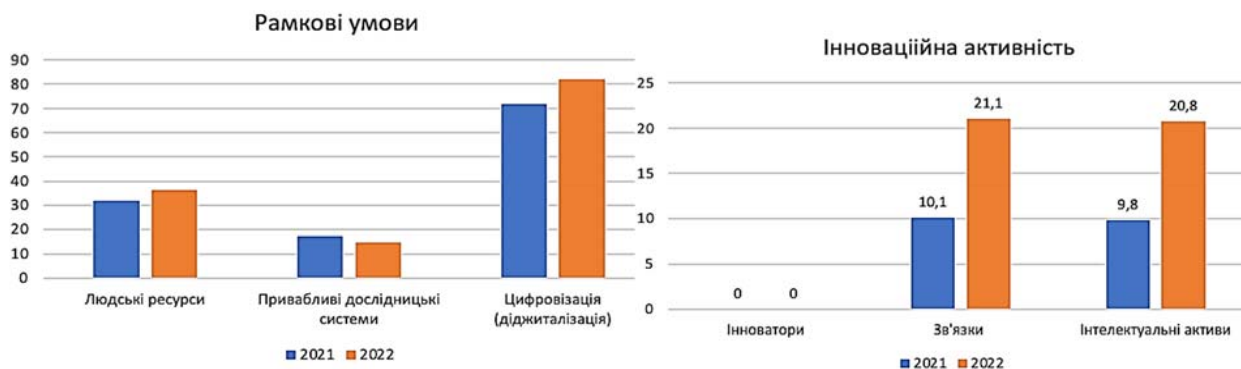


Рис. 3. Рейтинг інноваційної спроможності України за Зведеним Інноваційним Індексом у довоєнні та воєнні роки

Джерело: [8]

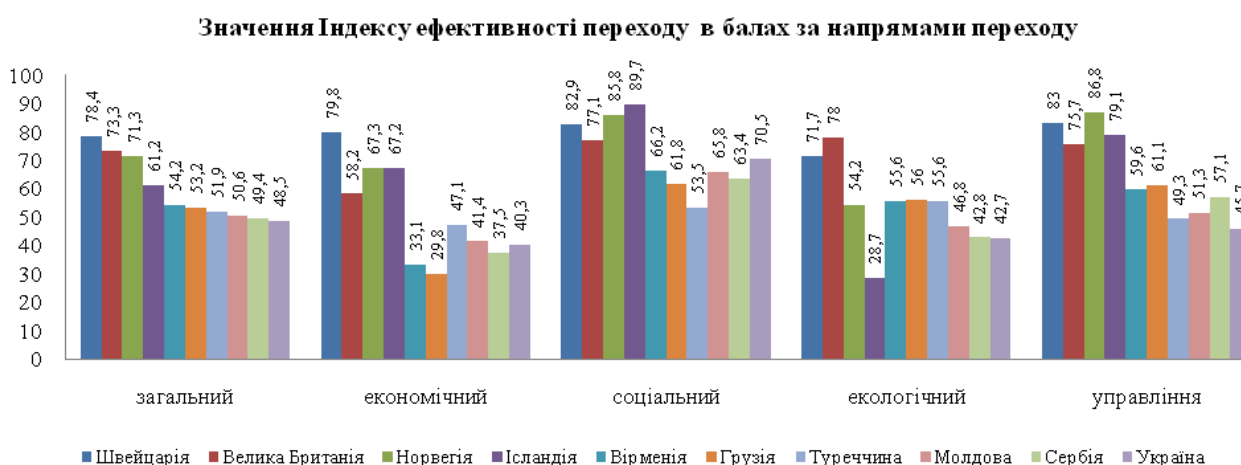


Рис. 4. Місце та рейтинг України за Індексом ефективності переходу до сталого розвитку у довоєнні роки

Джерело: [9]

ний контроль, зелена енергетика, поводження з відходами; 5) удосконалення національного законодавства на основі ЄС щодо академічної мобільності, обміну, стажування, з метою забезпечення безбар'єрної міжнародної співпраці вчених та інноваторів; 6) посилення інституційного середовища в інноваційній сфері шляхом адаптації національного законодавства

та стандартів до вимог ЄС, створення реєстрів та ефективною системи охорони інтелектуальної власності; 7) діджиталізація та цифровізація наукових установ та закладів освіти, а також набуття відповідних навичок науковими співробітниками, постійне підвищення кваліфікації, в т.ч. тренінгові курси неформальної освіти Erasmus +.

Список використаних джерел:

- Інноваційні основи відновлення та розвитку країн після збройних конфліктів: інноваційний вимір: колективна монографія / за ред. д.е.н. Омеляненка В.А. Суми : Інститут стратегій інноваційного розвитку і трансферу знань. 2022. 280 с.
- Новик Т.В. Пovoенна відбудова України у контексті довоєнних економічних проблем. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2023. № 30. С. 44–49. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.08.2023.004>.
- Bilochenko A., Stoliarchuk N., Matviienko A., Kyrylov Y., Sadovska I., Khioni H. Innovation as an important production factor and a factor in increasing the investment attractiveness of the agricultural sector. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 2020. Vol. 42(4). P. 458–465. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2020.47>.
- Stoliarchuk N., Dyudyaeva O., Kordzaia N., Tobólka M., Dylewski Ł. The impact of environmental problems on the agricultural sector and agriculture in Ukraine and innovative ways to solve

- them. Scientific bases of agriculture, development of ways of its effective development: collective monograph. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch, 2022. 197 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.AGRO.1>
5. Nadiia Stoliarchuk, Volodymyr Matviets, Oleksandr Kalinichenko, Nataliia Pavlovykh, Georgii Khioni, Myroslav Kozak. Concept of innovative and investment development of rural areas of Ukraine. Innovative approaches to ensuring the quality of education, scientific research and technological processes. Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology. Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2021. 1239 p., pp. 189–195.
 6. Мазуренко О.В., Столярчук Н.М. Інноваційне забезпечення аграрного сектору економіки: аналіз стану. *Економіка АПК*. 2019. № 12. С. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201912037>.
 7. The Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org>
 8. European Innovation Scoreboard 2021, 2022. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>.
 9. Index of efficiency of the transition to sustainable development. URL: <https://ec.europa.eu/assets/rtd/tpi/2021/index.html>

References:

1. Omelianenko V.A. (2022) Innovatsiini osnovy vidnovlennia ta rozvytku krain pislia zbroinykh konfliktiv: innovatsiinyi vymir: kolektyvna monohrafiia [Innovative foundations of recovery and development of countries after armed conflicts: innovative dimension: collective monograph]. Sumy. Institute of Innovative Development Strategies and Knowledge Transfer. [In Ukrainian].
2. Novyk T.V. (2023) Povoienna vidbudova Ukrainy u konteksti dovoiennykh ekonomichnykh problem [Post-war reconstruction of Ukraine in the context of pre-war economic problems]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Hraal nauky»*, vol. 30, pp. 44–49. [In Ukrainian].
3. Bilochenko, A., Stoliarchuk, N., Matviienko, A., Kyrylov, Y., Sadovska, I., & Khioni, H. (2020). Innovation as an important production factor and a factor in increasing the investment attractiveness of the agricultural sector. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 42 (4), pp. 458–465. [In English].
4. Stoliarchuk N., Dyudyaeva O., Kordzaia N., Tobółka M., Dylewski Ł. (2022) The impact of environmental problems on the agricultural sector and agriculture in Ukraine and innovative ways to solve them. Scientific bases of agriculture, development of ways of its effective development: collective monograph. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch, 197 p. DOI: <https://doi.org/10.46299/isg.2022.mono.agro.1>. [In English].
5. Nadiia Stoliarchuk, Volodymyr Matviets, Oleksandr Kalinichenko, Nataliia Pavlovykh, Georgii Khioni, Myroslav Kozak. (2021) Concept of innovative and investment development of rural areas of Ukraine. Innovative approaches to ensuring the quality of education, scientific research and technological processes. Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology. Katowice: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 1239 p. [In Ukrainian].
6. Mazurenko O.V., Stoliarchuk N.M. (2019) Innovatsiine zabezpechennia agrarnoho sektoru ekonomiky: analiz stanu. [Innovative provision of the agrarian sector of the economy: analysis of the state]. *Ekonomika APK*, vol. 12, pp. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201912037>
7. The Global Innovation Index 2022. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org>
8. European Innovation Scoreboard 2021, 2022. Available at: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46013>
9. Index of efficiency of the transition to sustainable development 2022. Available at: <https://ec.europa.eu/assets/rtd/tpi/2021/index.html>