

МАКРОЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ ДІАГНОСТИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

MACROECONOMIC MODELS FOR DIAGNOSING INNOVATION ACTIVITY IN THE NATIONAL ECONOMY

Наукове дослідження присвячено узагальненню теоретичних та методичних підходів до діагностики інноваційної діяльності. В статті наведено результати прогнозування динаміки національної економіки при реалізації інноваційної діяльності. Автор формалізував принципи діагностики інноваційної діяльності в умовах національної економіки, котрі базуються на узгодженості інноваційної політики зі стратегією сталого розвитку макроекономічних систем. Встановлення принципів при застосуванні макроекономічних моделей визначає критеріальні та цільові орієнтири при діагностиці інноваційної діяльності. Це дозволило описати основні показники оцінювання інноваційної діяльності з позиції структуризації та ефективності. В статті описано послідовність проведення діагностики інноваційної діяльності в умовах національної економіки. Дотримання послідовності при проведенні діагностики інноваційної діяльності в національній економіці дозволяє в подальшому забезпечувати релевантність результатів оцінювання.

Ключові слова: інноваційна діяльність, макроекономічні моделі, національна економіка, інновації, інноваційні стратегії, інноваційний потенціал, принципи, послідовність, діагностика.

The research is devoted to generalisation of theoretical and methodical approaches to diagnostics of innovation activity. The author applies the methods of general scientific research: generalisation and systematisation, logical methods, as well as special methods: information visualisation, construction of a logical sequence, visualisation of research results. The objective of the research is to formalise the peculiarities of using macroeconomic models to diagnose innovation activity in the national economy. The article presents the results of forecasting the dynamics of the national economy in the implementation of innovation activities. The author formalises the principles of diagnostics of innovation activity in the national economy, which are based on coherence of innovation policy with the strategy of sustainable development of macroeconomic systems. The main principles include: coherence of the development strategy with existing strategies, interaction with the predicted changes in the external environment, compliance of the innovative capabilities of the State, reality of the strategy, risk monitoring, economic and social efficiency, system solutions, technological interconnections, strategic and national orientation of innovations. Establishing principles in the application of macroeconomic models determines the criteria and target benchmarks in the diagnosis of innovation activities. This made it possible to describe the main indicators of assessment of innovation activity in terms of structuring and efficiency. The article describes the sequence of diagnostics of innovation activity in the national economy. The main stages include: assessment of the innovation environment, analysis of institutional influence, monitoring of innovation potential, assessment of the scale of financial and economic support for innovation strategies, assessment of costs and obstacles, efficiency in the implementation of innovation activities, as well as monitoring of incentives for innovation activities. Consistency in the diagnostics of innovation activity in the national economy allows for further relevance of the assessment results.

Keywords: innovation activity, macroeconomic models, national economy, innovations, innovation strategies, innovation potential, principles, sequence, diagnostics.

УДК 330.4:005.2

DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct81-10>

Олексієнко Д.В.

Віце-президент з оподаткування,
обліку та аудиту,
Український національний комітет
Міжнародної торгової палати

Oleksienko Dmytro

The Ukrainian National Committee
of the International Chamber of Commerce

Постановка проблеми. Інновації здатні суттєво вплинути на розвиток економіки, сприяючи покращенню продуктивності, впровадженню нових технологій і створенню нових можливостей для бізнесу. Однак в умовах післявоєнного відновлення необхідно розробити і застосувати ефективні макроекономічні моделі, які дозволять точніше оцінити і моніторити інноваційну активність, що передбачає інтеграцію міжнародних стандартів і адаптацію їх до специфічних умов національної економіки, що вимагає комплексного підходу до діагностики і стратегічного управління інноваціями. Діагностика повинна враховувати як кількісні, так і якісні показники інноваційної активності, такі як рівень інвестицій у НДДКР, ефективність впровадження інновацій у виробництво та їх вплив на економічні показники. Крім того, необхідно інтегрувати ці дані в загальну макроекономічну модель, яка дозволяє

розробити стратегії для підтримки і стимулювання інноваційного розвитку. Тому ефективна діагностика інноваційної діяльності є необхідним кроком для формування успішної стратегії економічного відновлення і подальшого розвитку національної економіки, що і актуалізує означену проблематику дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інноваційного розвитку економіки знаходить своє відображення у працях таких науковців як Бойчук Н. Я. [4], Ковальчук В. М. [5], Омеляненко В. А. [3], Орленко О. М. [7], Пімоненко Т. В. [8], Сочинська-Сибірцева І. М. [10] Тульчинської С. Т. та Вовк О. М. [11] та ін. Проте, у контексті постійних змін та викликів, з якими стикається країна, подальші дослідження в цій сфері є необхідними для успішної імплементації інноваційних рішень, які можуть суттєво вплинути на соціально-економічний розвиток України.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження особливостей застосування макроекономічних моделей для діагностики інноваційної діяльності в національній економіці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діагностика інноваційної діяльності в національній економіці є важливим аспектом для ефективного управління економічним розвитком, особливо в умовах післявоєнного відновлення. Інновації є ключовим двигуном економічного зростання, сприяючи підвищенню продуктивності, впровадженню нових технологій і створенню конкурентних переваг. Однак, для досягнення успіху в цій сфері, необхідно мати чітке розуміння поточного стану інноваційної активності та її впливу на економіку. Процес діагностики інноваційної діяльності передбачає оцінку ряду факторів, що включають інвестиції в дослідження і розробки, рівень впровадження нових технологій, кількість патентів та інноваційних проектів. Це допомагає виявити сильні та слабкі сторони інноваційної діяльності, а також визначити можливості для подальшого розвитку. У контексті прогнозу економічного і соціального розвитку України на 2025–2027 роки, особливої актуальності набуває діагностика інноваційної діяльності національної економіки за допомогою макроекономічних моделей (табл. 1).

Формування сталого тренду зростання, заснованого на відбудові та трансформації економіки до європейських стандартів, потребує глибокого аналізу інноваційного потенціалу. Макроекономічні моделі дозволяють оцінити ключові показники інноваційної активності, ідентифікувати ризики та можливості, а також сприяти ефективному впровадженню інноваційних стратегій, що відіграють центральну роль у забезпеченні сталого економічного розвитку країни.

Виходячи із вище означеного, в умовах сучасного економічного розвитку питання діагностики інноваційної діяльності набуває особливої важливості для формування ефективної стратегії відновлення та зростання національної економіки.

Макроекономічні моделі, які використовуються для аналізу та прогнозування інноваційної активності, мають базуватися на принципах узгодженості інноваційної політики зі стратегією сталого розвитку (рис. 1), що передбачає інтеграцію інноваційних процесів із національними та міжнародними тенденціями, забезпечення стабільності та безпеки економічного розвитку, а також адаптацію до прогнозованих технологічних змін і викликів зовнішнього середовища.

До загальновідомих і найбільш вживаних показників для оцінки інноваційної діяльності належать такі:

- обсяги державного фінансування наукових досліджень;
- частка інноваційних або значно вдосконалених товарів (послуг) у загальному обсязі виторгу;
- пропорція підприємств і організацій, що активно займаються інноваційною діяльністю;
- сума витрат підприємств і організацій на наукові дослідження;
- кількість інноваційних технологій на одне підприємство або на одиницю населення;
- кількість нововведень, впроваджених у практичну діяльність тощо [6, с. 68].

Модель діагностики інноваційної діяльності в національній економіці може складатись з кількох ключових кроків (рис. 2), кожен з яких спрямований на глибоке вивчення і оцінку інноваційного потенціалу, активності та ефективності національної економіки. Кожен з цих етапів має важливе значення для розуміння загального стану інноваційної діяльності в національній економіці, а також для розробки ефективної стратегії її подальшого розвитку.

Таким чином, інновації відіграють ключову роль в економічній політиці України, особливо під час повоєнного відновлення, адже їх розвиток може суттєво підвищити конкурентоспроможність як окремих підприємств, так і всієї економіки країни. В умовах глобалізації відкриваються нові можливості для зміцнення міжнародних відносин та

Таблиця 1

Основні прогностичні макроекономічні показники соціального та економічного розвитку України на 2025–2027 рр.

Показник	2025	2026	2027
	(прогноз)		
Валовий внутрішній продукт:			
номінальний, млрд грн	8 466,3	10 123,2	11 782,8
% до попереднього року	102,7	107,5	106,2
Індекс споживчих цін:			
грудень до грудня попереднього року, %	109,5	110,4	105,9
Рівень безробіття населення у віці 15–70 років за методологією МОП, % до робочої сили відповідного віку	17,7	17,4	16,5
Сальдо торговельного балансу, визначене за методологією платіжного балансу, млн доларів США	–40 675	–27 324	–21 058

Джерело: складено автором за даними [9]

технологічного прогресу. Інновації та інвестиції значною мірою залежать від якості державного управління, дотримання верховенства права та боротьби з корупцією. Тому в Україні важливо зосередитися на покращенні цих аспектів, що відповідатиме вимогам євроінтеграції [11]. З огляду на ці фактори, своєчасна діагностика інноваційної

діяльності може стати важливим інструментом для оцінки ефективності змін та ідентифікації ключових напрямків для подальшого розвитку інноваційної системи. Вона дозволить визначити, які інноваційні стратегії найбільш ефективні для залучення інвестицій і покращення конкурентоспроможності України в глобальному контексті.

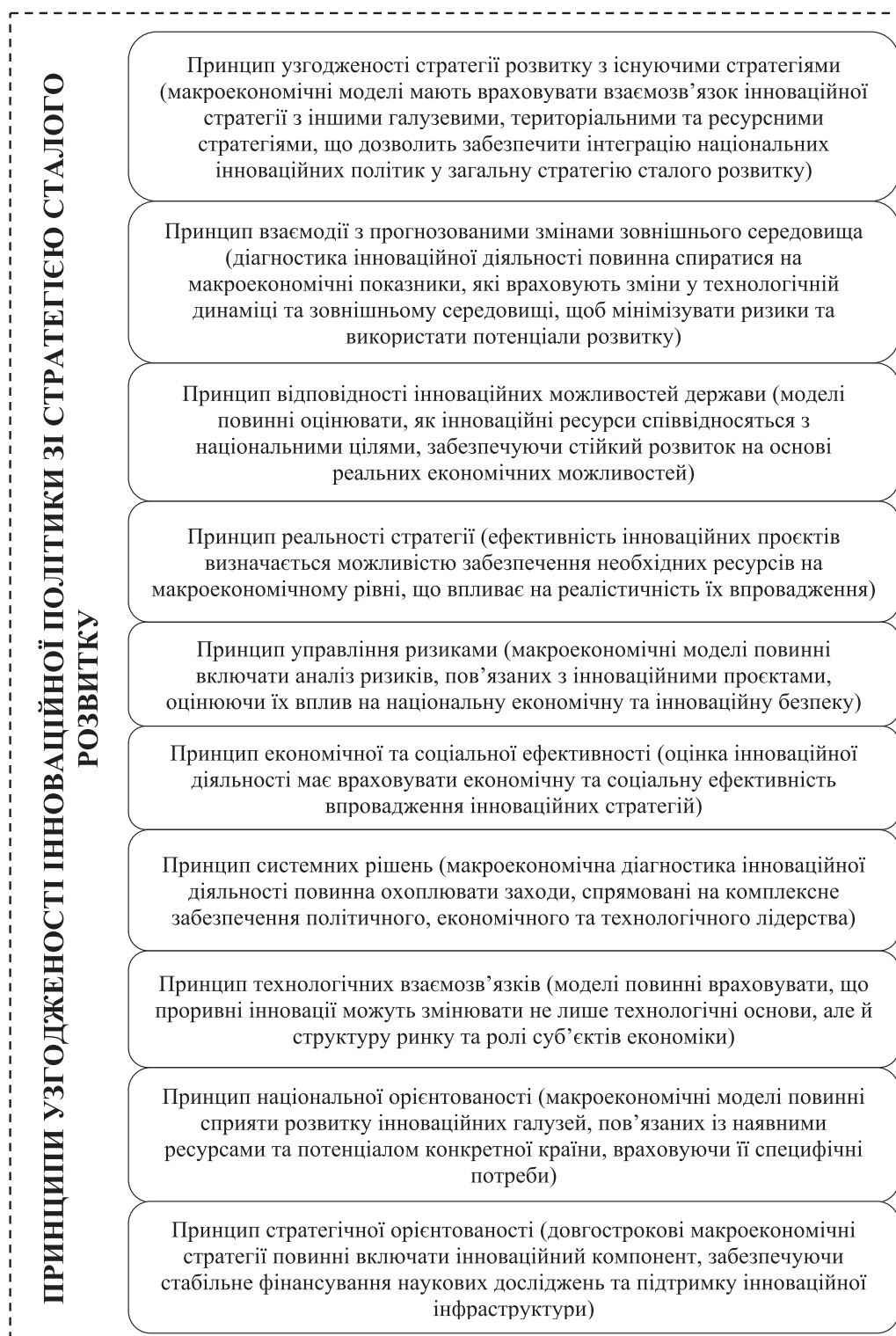


Рис. 1. Принципи узгодженості інноваційної політики зі стратегією сталого розвитку

Джерело: складено автором за даними [3, с. 72–73]

Визначення загальних параметрів інноваційного середовища	На цьому етапі здійснюється аналіз макроекономічних умов, в яких функціонує національна економіка. Вивчаються ключові економічні індикатори, такі як ВВП, рівень зайнятості, інвестиції в науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), зовнішні та внутрішні чинники, що впливають на розвиток інноваційної діяльності. Оцінюється також державна політика в сфері підтримки інновацій.
Аналіз інституційної підтримки інноваційної діяльності	На цьому етапі досліджується інституційна структура, яка підтримує інновації (вивчаються державні та приватні організації, що займаються розвитком інновацій, зокрема інноваційні агентства, наукові інститути, венчурні фонди, бізнес-інкубатори та технопарки), а також аналізується ступінь інтеграції науки та бізнесу, а також ефективність взаємодії між ними.
Оцінка інноваційного потенціалу та активності	Цей етап включає аналіз ключових гравців в досліджуваній сфері (оцінюються їхня інноваційна активність, частка інноваційних продуктів та послуг у загальній економічній діяльності), а також вивчається рівень впровадження нових технологій, створення інноваційних продуктів, кількість патентів та наукових розробок.
Аналіз фінансових ресурсів для підтримки інновацій	Важливим етапом є дослідження фінансової інфраструктури, яка сприяє інноваційній діяльності. Оцінюється доступ до фінансування, інвестиції в НДДКР, роль венчурного капіталу, державних грантів та субсидій. Аналізується також доступ до міжнародних програм фінансування інновацій, таких як Horizon Europe та інші подібні ініціативи.
Оцінка ефективності інноваційної діяльності	На цьому етапі аналізується результативність інноваційної діяльності. Вивчаються результати впровадження інновацій у різних галузях, економічний ефект від реалізованих інноваційних проєктів, їхній внесок у збільшення ВВП, створення нових робочих місць та підвищення конкурентоспроможності національних підприємств.
Ідентифікація проблем та перешкод для інноваційного розвитку	Заключний етап передбачає визначення ключових проблем, що заважають розвитку інноваційної діяльності (наприклад, недостатнє фінансування, слабе інфраструктурне забезпечення, низька координація між наукою та бізнесом і т.д.). На основі цього здійснюється аналіз шляхів їх подолання та можливих напрямів вдосконалення політики підтримки інновацій.
Формування рекомендацій щодо стимулювання інноваційної діяльності	На основі отриманих даних та аналізу пропонуються конкретні рекомендації для покращення інноваційної політики, що можуть включати пропозиції щодо реформ у законодавстві, створення нових механізмів фінансової підтримки, покращення співпраці між науковими установами та бізнесом, а також розвиток інфраструктури для підтримки інновацій.

Рис. 2. Характеристика можливих етапів діагностики інноваційної діяльності в національній економіці

Джерело: розроблено автором за даними [1; 4; 7; 8]

Висновки. Діагностика інноваційної діяльності відіграє критично важливу роль у формуванні та реалізації ефективної інноваційної політики, особливо в умовах, коли країна проходить через процеси відновлення та трансформації, адже дозволяє комплексно оцінити стан інноваційного середовища, проаналізувати вплив різних факторів на інноваційну активність, а також визначити стратегічні напрямки для розвитку. Діагностика інноваційної діяльності також сприяє виявленню слабких місць у інноваційній інфраструктурі та підтримує формування більш цілісних і адаптивних стратегій для розвитку вітчизняної економіки. В умовах, коли важливо переходити від експорту сировини до створення додаткової вартості, моделі інноваційного розвитку дозволяють зосередитися на галузях, що мають високий потенціал для інновацій, і виявити пріоритети для інвестицій. У результаті, систематична діагностика

інноваційної діяльності є необхідним кроком для забезпечення сталого розвитку національної економіки, оскільки надає глибоке розуміння інноваційних процесів, необхідних для ефективного реагування на виклики, що постають перед країною в умовах повоєнного відновлення. Це стає основою для формування державної політики, яка може максимально сприяти інтеграції інновацій у всі сфери економічного життя, забезпечуючи тим самим конкурентоспроможність і стійкість української економіки на глобальній арені.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Єрмак С.О. Діагностика ефективності інноваційної діяльності підприємницьких структур в умовах запровадження політики антикризового менеджменту. *Innovation and Sustainability*. 2021. № 1. С. 28–39.

2. Зелене повоєнне відновлення України: візія та моделі. URL: https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2022/08/green_recovery.pdf (дата звернення: 10.10.2024)

3. 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.

4. Касьян А. А., Бойчук Н. Я. Інноваційна діяльність та її вплив на економічне зростання країни: виклики та можливості. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303861> (дата звернення: 10.10.2024)

5. Ковальчук В.М. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку національної економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-33> (дата звернення: 10.10.2024)

6. Котвицька Н. М. Методологічні засади дослідження інноваційної моделі розвитку та інноваційного потенціалу агропродовольчої сфери. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*. 2022. Вип. 1 (91). С. 67–73.

7. Орленко О.М., Онищук В.С Особливості сучасного стану інноваційної діяльності в Україні. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 9–10. С. 139–146.

8. Пімоненко Т.В., Рудь М.П. Інноваційний розвиток та конкурентоспроможність економік України та Польщі: ретроспективний аналіз. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2022. № 1. С. 95–106.

9. Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2025–2027 роки. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=428b492a-6d7c-4380-97c7-8ccb7f4a1fa&title=PrognozEkonomichnogoISotsialnogoRozvitkuUkrainiNa2025-2027-Roki> (дата звернення: 10.10.2024)

10. Сочинська-Сибірцева І.М. Чинники інноваційного розвитку країни. *Підприємництво та інновації*. 2021. Вип. 18. С. 73–77.

11. Тульчинська С.О., Вовк О.М. Теоретичні основи формування модернізаційного потенціалу на підприємствах інфраструктурної сфери. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. №4. Том 2. (272). С. 224–228.

12. Чинники впливу на інноваційний розвиток країн. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/chynnyky-vplyvu-na-innovatsiyni-rozvytok-krajin> (дата звернення: 10.10.2024)

REFERENCES:

1. Yermak S. O. (2021) Diahnastyka efektyvnosti innovatsiinoi diialnosti pidpriemnytskykh struktur v umovakh zaprovadzhennia polityky antykrizovoho menedzhmentu [Diagnostics of the effectiveness of innovation activity of entrepreneurial structures in the context of the implementation of anti-crisis management policy]. *Innovation and Sustainability*, no. 1, pp. 28–39.

2. Zelene povoienne vidnovlennia Ukrainy: viziia ta modeli [Green post-war recovery of Ukraine: vision and models]. Available at: <https://dixigroup.org/wp-content/>

[uploads/2022/08/green_recovery.pdf](https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2022/08/green_recovery.pdf) (accessed October 10, 2024)

3. Omelianenka V. A. (2022) Innovatsiini osnovy vidnovlennia ta rozvytku krain pislia zbroinykh konfliktiv: innovatsiyni vymir: kolektyvna monohrafiia [Innovative foundations of recovery and development of countries after armed conflicts: innovative dimension]. Sumy: Instytut stratehii innovatsiinoho rozvytku i transferu znan, 280 p. (in Ukrainian)

4. Kasian A. A., Boichuk N. Ya. Innovatsiina diialnist ta yii vplyv na ekonomichne zrostannia krainy: vyklyky ta mozhlyvosti [Innovation activity and its impact on the country's economic growth: challenges and opportunities]. Available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303861> (accessed October 10, 2024)

5. Kovalchuk V.M. (2023) Analiz tendentsii innovatsiinoho rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Analysis of trends in the innovative development of the national economy]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-33> (accessed October 10, 2024)

6. Kotvytska N. M. (2022) Metodolohichni zasady doslidzhennia innovatsiinoi modeli rozvytku ta innovatsiinoho potentsialu ahroprodovolchoi sfery [Methodological principles of researching the innovative model of development and innovative potential of the agro-food sector]. *Visnyk Sumskoho natsionalnogo ahrranoho universytetu. Seriiia "Ekonomika i menedzhment"*, vol. 1 (91), pp. 67–73.

7. Orlenko O.M., Onyshchuk V.S. (2021) Osoblyvosti suchasnoho stanu innovatsiinoi diialnosti v Ukraini. [Features of the current state of innovation activity in Ukraine]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnogo ekonomichnogo universytetu*, no. 9–10, pp. 139–146.

8. Pimonenko T.V., Rud M.P. (2022) Innovatsiyni rozvytok ta konkurentospromozhnist ekonomik Ukrainy ta Polshchi: retrospektyvnyi analiz [Innovative development and competitiveness of the economies of Ukraine and Poland: a retrospective analysis]. *Visnyk SumDU. Seriiia "Ekonomika"*, no. 1, pp. 95–106.

9. Prohnoz ekonomichnogo i sotsialnogo rozvytku Ukrainy na 2025–2027 roky [Forecast of economic and social development of Ukraine for 2025–2027]. Available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=428b492a-6d7c-4380-97c7-8ccb7f4a1fa&title=PrognozEkonomichnogoISotsialnogoRozvitkuUkrainiNa2025-2027-Roki> (accessed October 10, 2024)

10. Sochynska-Sybirtseva I.M. (2021) Chynnyky innovatsiinoho rozvytku krainy [Factors of innovative development of the country]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, vol. 18, pp. 73–77.

11. Tulchynska S.O., Vovk O.M. (2019) Teoretychni osnovy formuvannia modernizatsiinoho potentsialu na pidpriemstvakh infrastrukturnoi sfery [Theoretical foundations of the formation of modernisation potential at enterprises of the infrastructure sector]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnogo universytetu. Ekonomichni nauky*, no. 4, tom 2. (272), pp. 224–228.

12. Chynnyky vplyvu na innovatsiyni rozvytok krain [Factors of influence on the innovative development of countries]. Available at: <https://razumkov.org.ua/statti/chynnyky-vplyvu-na-innovatsiyni-rozvytok-krajin> (accessed October 10, 2024)