

УДК 10.32702/2307-2105-2019.10.19

К. В. Завгородній,
к. е. н., ДП "Виробниче об'єднання "Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова"
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7953-3971>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.7-8.78

ПРОЕКТУВАННЯ МОДЕЛІ ІНКЛЮЗИВНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ ЗА МЕТОДОМ ФОРСАЙТУ

К. Zavhorodnij,
PhD in Economics, State Enterprise "Production Association
Southern Machine-Building Plant named after A.M. Makarov"

DESIGNING A MODEL OF INCLUSIVE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY USING THE FORESIGHT METHOD

Метою статті є здійснення процесу проектування моделі інклюзивного розвитку національної економіки за методом форсайту. Визначено, що міжнародний досвід свідчить про ефективність застосування форсайт-технологій у процесі формування та прийняття політико-економічних та соціально-політичних рішень, при визначенні стратегічних альтернатив розвитку національних економік або окремих сфер із урахуванням стратегічних невизначеностей. Популярність даного методичного підходу зростає в умовах невизначеності глобальних ринків, різкого росту НТП, активних процесів цифровізації. Доведено, що відповідно до концепції форсайту, формування моделі інклюзивного розвитку національної економіки формує кумулятивний ефект, що пояснюється ефектом наслідування, яке сприяє колективному навчанню, створенню та поширенню відповідних шаблонів й сприяє еволюції економічних, соціальних та культурних явищ у певному тандемі, вибудовуючи відповідні зв'язки.

Обґрунтовано, що технології форсайту, як і інші технології прогнозування, особливо багатофакторних та складних систем не дають 100% результату, проте дозволяють краще підготуватися до різних варіантів змін. Визначено, що проектування і розвиток моделі здійснюється у три етапи: формування передмоделі, моделювання та створення моделі. Доведено, що основними чинниками ефективності проведення форсайту є чітке визначення мети та цілей моделі стратегічного розвитку, що виступають орієнтирами для всіх подальших етапів; якісний склад учасників, що генерують ідеї та рішення; рівень інформаційного забезпечення; адекватність інструментів обґрунтування прогнозів.

Охарактеризовано основні методи форсайту, що використовуються для прогнозування і моделювання майбутнього. Визначено, що до них відносяться: прогнозування, симулятори військових ігор, дорожні карти, ретроспективний аналіз, оцінка слабких сигналів та підставних карт, планування сценаріїв. Доведено, що застосування інструментів форсайту на сьогодні є найбільш актуальним при формуванні стратегічної моделі інклюзивного розвитку національної економіки в умовах глобальної турбулентності та невизначеності.

The article aims to implement the process of designing a model of inclusive development of the national economy using the foresight method. It was determined that international experience testifies to the effectiveness of applying foresight technologies in forming and adopting political-economic and socio-political decisions when determining strategic alternatives for the development of national economies or individual spheres, taking into account strategic uncertainties. The popularity of this methodical approach is growing in the conditions of uncertainty of global markets, the sharp growth of NTP, and active digitalization processes. It is proven that, according to the concept of foresight, the formation of a model of inclusive development of the national economy creates a cumulative effect, which is explained by the effect of imitation, which contributes to collective learning, the creation, and dissemination of appropriate templates and promotes the evolution of economic, social and cultural phenomena in a specific tandem, building appropriate relationships joints.

It is substantiated that foresight technologies, like other forecasting technologies, especially multifactorial and complex systems, give less than 100% results but allow better preparation for various change options. It was determined that the design and development of the model are carried out in three stages: the formation of the preliminary model, modeling, and creation of the model. It has been proven that the main factors of the effectiveness of foresight are

- A clear definition of the purpose and goals of the strategic development model, which serves as guidelines for all subsequent stages;
- A high-quality composition of participants generating ideas and solutions;
- Level of information support;
- Adequacy of tools for substantiating forecasts.

The main foresight methods used for forecasting and modeling the future are described. It has been determined that these include: forecasting, war game simulators, road maps, retrospective analysis, evaluation of weak signals and base maps, and scenario planning. Furthermore, it has been proven that the application of foresight tools is currently the most relevant in the formation of a strategic model of inclusive development of the national economy in conditions of global turbulence and uncertainty.

Ключові слова: форсайт, модель інклюзивного розвитку, національна економіка, моделювання, проектування.

Key words: foresight, model of inclusive development, national economy, modeling, design.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Одним із напрямів розвитку державної науково-технологічної політики є стратегічне прогнозування інноваційного розвитку для визначення його пріоритетних напрямів та оцінки наслідків прийняття рішень у сфері науки і технологій. Довгострокові прогнози розвитку складаються за допомогою системи методів експертної оцінки, які отримали назву "форсайт" (англ. foresight — передбачення). У західних країнах форсайт використовується кілька десятиліть, тоді як в Україні він набув поширення порівняно недавно. Широке і стрімке поширення методології форсайта можна пояснити виникненням нових проблем і викликів у світовій економіці: все більш зростаючою конкуренцією; бар'єрами, що виникають під час здійснення державного фінансування; зростаючою складністю і підвищенням ролі наукової і технологічної компетенції. Необхідність вирішення даних проблем зумовлює застосування форсайта як ефективного інструменту [1, с. 87]. Саме тому, проектування моделі інклюзивного розвитку національної економіки за методом форсайту відповідно до сучасних умов є досить актуальним та своєчасним дослідженням.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Особливостям дослідження моделей інклюзивного розвитку національної економіки, приділено значну увагу вітчизняними вченими, зокрема: Гончарова Н., Ємельянов В., Іртищева І., Крамаренко І., Клопов І., Коваленко І., Мельник Ю., Рибінцев В., Стегней М., Шевченко Л., Хаустова К., та інші. Але водночас значна кількість проблем формування моделі інклюзивного розвитку національної економіки за методом форсайту залишаються недостатньо розкритими відповідно до сучасних умов.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є здійснення процесу проектування моделі інклюзивного розвитку національної економіки за методом форсайту.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

До числа цих факторів в сучасному світовому розвитку відносять глобалізацію економіки, зменшення природних запасів, боротьбу за економічні ринки, погіршення екологічного та кліматичного стану планети й ін. Досить часто перераховані фактори характеризуються немонотонними процесами, так як в них можуть бути присутніми різного роду стрибко-

подібні зміни, що призводить до появи невизначеностей і ризиків. Це ускладнює вирішення завдань державного управління, планування з використанням, так званих, методів "кількісного прогнозування" (forecast) [2].

Розглянемо ключові аспекти прогнозування та визначення параметрів моделі за допомогою форсайту. Форсайт — це методи прогнозування та моделювання соціальних та економічних явищ за технологією "від майбутнього до минулого".

Міжнародний досвід свідчить про ефективність застосування форсайт-технологій у процесі формування та прийняття політико-економічних та соціально-політичних рішень, при визначенні стратегічних альтернатив розвитку національних економік або окремих сфер із урахуванням стратегічних невизначеностей.

Популярність даного методичного підходу зростає в умовах невизначеності глобальних ринків, різкого росту НТП, активних процесів цифровізації. Прикладна актуальність даного методу полягає не тільки у визначенні параметрів майбутнього, а також формуванні сценаріїв та інтерактивної "дорожньої карти", що виконує роль своєрідного навігатора та дозволяє крок за кроком протруювати шлях до визначеної мети.

Форсайт (від англ. foresight — погляд у майбутнє, передбачення) — це процес систематичного виявлення нових пріоритетних напрямів інноваційного розвитку та можливих технологічних перспектив, які за умови інвестування та організації систематичної роботи зможуть у довгостроковій перспективі істотно впливати на соціально-економічний розвиток країни, регіону, галузі або корпорації. У Кембриджському словнику англійської мови foresight визначено як уміння правильно судити, що буде в майбутньому, і планувати свої дії на основі цих знань. Форсайт є системним інструментом формування майбутнього [5, с. 92].

Методологія форсайту передбачає синтез різноманітних методів стратегічного (SWOT-аналіз, GAP— аналіз, сценарне планування та інші), експертних методів узгодження рішень (мозковий штурм, експертні панелі, метод Дельфі, картування стейтхолдерів) теорії ігор та економетричного моделювання. Головною метою форсайту є дослідження майбутньої моделі об'єкта чи процесу, її позиціонування в умовах майбутнього середовища та визначення шляху переходу до прогнозованого (моделюваного) стану [6, с. 119—121].

В українській науковій спільноті метод форсайту є достатньо популярним в останні роки.

Зокрема, форсайт застосовувався науковцями Сумського державного університету для прогнозування стійкості національної економіки [8]. У відповідній науково-дослідній роботі сформовано та оптимізовано масиви економетричних даних, що описують соціальний, екологічний та економічний стан національної економіки, що є базисом для економіко-математичного моделювання стійкості національної економіки. Саме пошук соціально-економічного балансу та забезпечення стабільності, на думку авторів, є базовою умовою для розвитку інклюзивної економіки.

У колективній монографії [9] обґрунтовано методичні підходи, принципи форсайту, визначено основні напрямки зарубіжного досвіду в цій сфері та можливості їх упровадження з огляду на специфіку економіки України. Учені зауважують, що при дослідженні майбутнього доцільно керуватися набором таких принципів:

- поточні рішення обумовлені представленою картиною майбутнього;
- фокусування на пошуку бажаних сценаріїв, оцінці можливостей розширення потенціалу людини та її самореалізації;
- облік "відкритих" і "закритих" стратегій;
- застосування практичної уяви, пошук альтернатив і руйнування стереотипів, ідентифікація взаємозв'язків та аналіз їх логіки;
- розвиток навичок розроблення превентивних заходів.

Погоджуємося з думкою Мельник Ю.М., що "застосування форсайт-технології у розвитку економіки забезпечить візуалізацію ймовірної тенденції розвитку промисловості та її складових, через соціально-економічну і технологічну складову, з орієнтацією на майбутні періоди функціонування, досягнення пріоритетної узгодженості і розуміння між відповідними інституціями, національним і міжнародним суспільством, підприємницьким середовищем зі стратегічних напрямів національного промислового розвитку, який забезпечує ефективну конкурентоспроможність національних промислових виробників і вирішення пріоритетних соціально-економічних та екологічних завдань. Форсайт-технологія активізує комунікаційний діалог між відповідними інституціями, інвесторами, інноваторами, громадянським суспільством, міжнародними партнерами та іншими стейкхолдерами" [11].

Технології форсайту, як і інші технології прогнозування, особливо багатофакторних та складних систем не дають 100% результату, проте дозволяють краще підготуватися до різних варіантів змін.

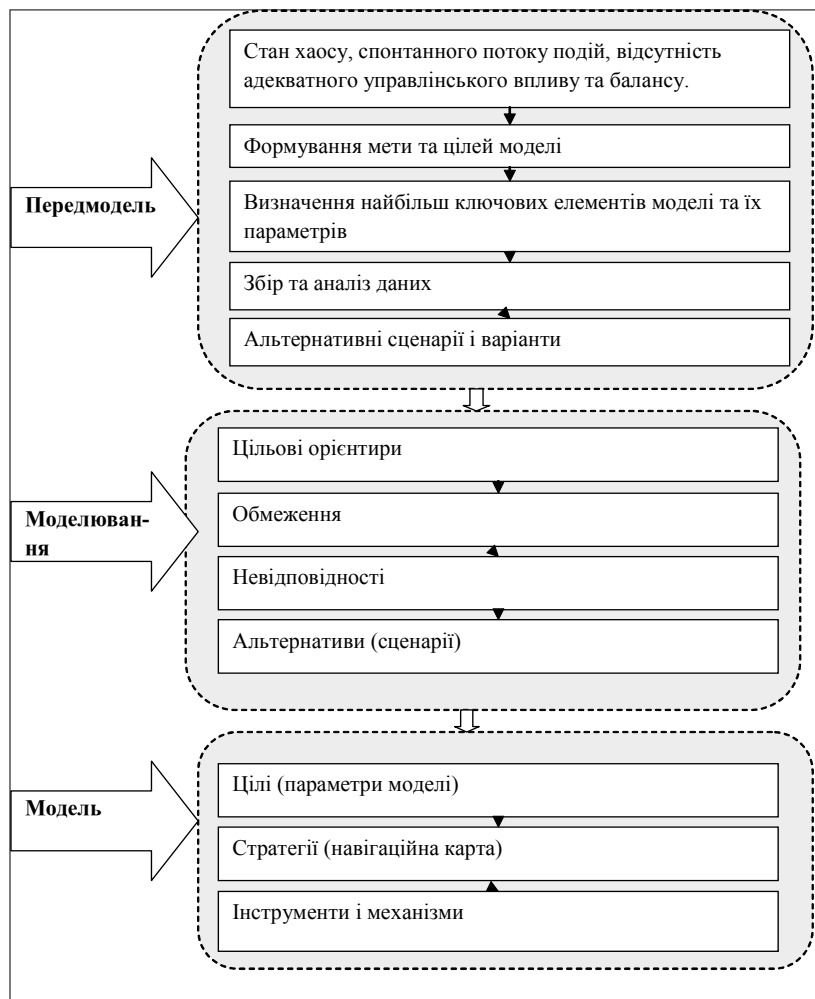


Рис. 1. Етапи проектування моделі за методом форсайту

Джерело: систематизовано автором

Таким чином, згідно концепції форсайту, формування моделі інклюзивного розвитку національної економіки формує кумулятивний ефект, що пояснюється ефектом наслідування, яке сприяє колективному навчанню, створенню та поширенню відповідних шаблонів й сприяє еволюції економічних, соціальних та культурних явищ у певному тандемі, вибудовуючи відповідні зв'язки.

Проектування і розвиток моделі здійснюється у три етапи, проілюстровані на рис. 1.

Важливими чинниками ефективності форсайту є:

- 1) Чітке визначення мети та цілей моделі стратегічного розвитку, що виступають орієнтирами для всіх подальших етапів.
- 2) Якісний склад учасників, що генерують ідеї та рішення.
- 3) Рівень інформаційного забезпечення.
- 4) Адекватність інструментів обґрунтування прогнозів.

До основних методів форсайту, що використовуються для прогнозування і моделювання майбутнього відносяться:

1. Прогнозування, що полягає у створенні більш або менш лінійних прогнозів або оцінок майбутніх подій, результати яких невизначені. Прогнозування застосовується для виведення перспективних трендів розвитку різних явищ та їхнього взаємного впливу у майбутньому. "Передбачення" відноситься до точної оцінки. Наприклад, оцінка точної кількості повеней у визначеній області за певний період часу.

2. Симулятори військових ігор — це стратегічні ігри, які в основному пов'язані з військовими операціями різного роду. У бізнес-контексті ці військові ігри імітують різні умови конкуренції, а також дії та відповіді конкурентів. Найчастіше використовується теорія ігор, що передбачає дії різних суб'єктів ринку, продиктовані їх прагненням до максимізації власної вигоди. Результатом моделювання є більш-менш реалістичні сценарії поведінки суб'єктів, за умови що їх дії є прагматичними в економічному плані.

3. Дорожні карти найчастіше формуються в технічному контексті. Вони дозволяють вибу-

довувати найбільш ефективні за певними критеріями алгоритми розробки нових технологій або продуктів.

4. Ретроспективний аналіз починається з визначення правдоподібного і бажаного майбутнього. Після цього команда працює в зворотному напрямку, щоб визначити дії та програми, які зв'язують це майбутнє з нинішнім.

5. Оцінка слабких сигналів а підставних карт. Коли справа доходить до передбачення, дікі карти — це події з низькою ймовірністю та значущими наслідками. Їх також зазвичай називають "чорними лебедями", хоча вони можуть відноситися і до позитивних подій. Їх варто досліджувати та враховувати при розробленні прогнозів, оскільки саме такі чинники можуть суттєво перевернути розроблені сценарії подій. Наприклад, напад Росії на Україну до певного часу відносився до слабких сигналів і не був у повній мірі врахований у процесі прогнозування соціально й економічного розвитку як на глобальному, так і національному рівні.

6. Планування сценаріїв допомагає організаціям передбачати зміни, готувати відповіді та створювати надійні стратегії. Процес зазвичай починається з об'єднання відомих фактів про операційне середовище з невизначеними факторами, що виникають у майбутньому контексті. Потім відбирають ряд таких "невизначеностей" або "рухомих сил змін" у майбутньому і показують вірогідні шляхи розвитку в двох або більше альтернативних історіях або "сценаріях". По мірі розвитку майбутнього одних шляхів зазвичай починає здаватися більш правдоподібними, а іншими менш правдоподібними. Часто майбутнє включає в себе комбінацію шляхів.

Отже, проведені дослідження підтверджують, що застосування інструментів форсайту на сьогодні є найбільш актуальним при формуванні стратегічної моделі інклюзивного розвитку національної економіки в умовах глобальної турбулентності та невизначеності.

ВИСНОВКИ

Доведено, що відповідно до концепції форсайту, формування моделі інклюзивного розвитку національної економіки формує кумулятивний ефект, що пояснюється ефектом наслідування, яке сприяє колективному навчанню, створенню та поширенню відповідних шаблонів й сприяє еволюції економічних, соціальних та культурних явищ у певному тандемі, вибудовуючи відповідні зв'язки.

Визначено, що проектування і розвиток моделі здійснюється у три етапи: формування

передмоделі, моделювання та створення моделі. Доведено, що основними чинниками ефективності проведення форсайту є чітке визначення мети та цілей моделі стратегічного розвитку, що виступають орієнтирами для всіх подальших етапів; якісний склад учасників, що генерують ідеї та рішення; рівень інформаційного забезпечення; адекватність інструментів обґрунтування прогнозів.

Охарактеризовано основні методи форсайту, що використовуються для прогнозування і моделювання майбутнього. Визначено, що до них відносяться: прогнозування, симулятори військових ігор, дорожні карти, ретроспективний аналіз, оцінка слабких сигналів та підставних карт, планування сценаріїв. Доведено, що застосування інструментів форсайту на сьогодні є найбільш актуальним при формуванні стратегічної моделі інклюзивного розвитку національної економіки в умовах глобальної турбулентності та невизначеності.

Література:

1. Рибінцев В. О., Клопов І. О. Форсайт як технологія реалізації стратегії розвитку економіки. *Інтелект XXI*. 2017. № 3. С. 87—94.
2. Ємельянов В. М., Коваленко І. І., Гончарова Н. В. Принципи та методи форсайт-досліджень у державному та публічному управлінні. *Public Administration and Regional Development*. 2021. №2. С. 408—432. DOI: <https://doi.org/10.34132/pard2021.12.05> (дата звернення до ресурсу 22.02.2023 р.).
3. Irtyshcheva I., Boiko Y., Pavlenko O., Kramarenko I., Chumakova K., Hryshyna N., Ishchenko O., Zubko A. Economic Monitoring of Transformation Processes: National Realities and Foreign. *International Journal of Industrial Engineering*. 2013. Vol. 34. pp. 1—11.
4. Nadtochiy I., Irtyshcheva I., Kramarenko I., Krylenko V., Chumakov K. Economic Diagnostics of Territorial Development: National Dimension and Experience of EU Countries. *WSEAS Transactions on Environment and Development*. 2022. Vol. 18. pp. 486—495.
5. Шевченко А. С. Стратегічний форсайт: управління майбутнім. *Право та інновації*. № 3 (27). 2019. С. 90—97.
6. Хаустова К.М. Форсайт як інструмент стратегічного управління розвитком підприємства в умовах сучасних викликів. *Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики: матеріали ІІІ науково-практичної конференції* (м. Мукачеве, 6—7 квітня 2021 р.). Мукачеве: МДУ, 2021. 233 с.

7. Іртищева І. О., Крамаренко І. С., Стегней М. І., Бойко Є. О. Економічний механізм забезпечення ресурсозбереження та природокористування в умовах глобальних викликів. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 4. С. 223—231.

8. Форсайт-прогнозування стійкості національної економіки: від соціо-еколого-економічних протиріч до конвергентної моделі: звіт про НДР (проміжний) / кер. О.В. Люльов. Суми: СумДУ, 2017. 78 с.

9. Інституційно-організаційні основи проведення форсайт-дослідження "Економіка України — 2050": колективна монографія / за наук. ред. д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України М.І.Скрипниченко; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України". Київ, 2021. 492 с.

10. Крамаренко І.С., Іртищев О.С., Кльоц Ю.Ю., Кравець Л.О. Аналіз структурних трансформацій інвестиційного потенціалу: функціональний аспект. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія "Економічні науки"*. 2019. № 1. С. 458—468.

11. Мельник Ю. М. Застосування форсайт-технології у розвитку промисловості національної економіки. *Причорноморські студії*. 2019. Вип. 37/1. С. 71—77.

12. Крамаренко І. С., Сенкевич О. Ф., Андрищенко Є. Г., Прокопенко Н. О., Кльоц Ю. Ю. Особливості формування інвестиційного потенціалу: регіональний та національний аспект. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія "Економічні науки"*. 2019. № 3. С. 343—356.

References:

1. Rybintsev, V.O. and Klopov, I.O. (2017), "Foresight as a technology for the implementation of the economic development strategy", *Intelekt XXI*, vol. 3, pp. 87—94.

2. Yemelyanov, V.M. Kovalenko, I.I., and Goncharova, N.V. (2021), "Principles and methods of foresight research in state and public administration", *Public Administration and Regional Development*. vol. 2, pp. 408—432. doi.org/10.34132/pard2021.12.05.

3. Irtyshcheva, I. Boiko, Y. Pavlenko, O. Kramarenko, I. Chumakova, K. Hryshyna, N. Ishchenko, O. and Zubko, A. (2013), "Economic Monitoring of Transformation Processes: National Realities and Foreign", *International Journal of Industrial Engineering*. vol. 34, pp. 1—11.

4. Nadtochiy, I. Irtyshcheva, I. Kramarenko, I. Krylenko, V. and Chumakov, K. (2022), "Economic Diagnostics of Territorial Development:

National Dimension and Experience of EU Countries", *WSEAS Transactions on Environment and Development*, vol. 18, pp. 486—495.

5. Shevchenko, L.S. (2019), "Strategic foresight: managing the future. Law and innovation", *Pravo ta innovatsii*, vol. 3 (27), pp. 90—97.

6. Haustova, K.M. (2021), "Foresight as a tool for strategic management of enterprise development in the face of modern challenges", *Zbirka dopovidej III naukovo-praktychnoi konferentsii. Upravlinnia sotsial'no-ekonomichnymy transformatsiiami hospodars'kykh protsesiv: realii i vyklyky [Materials of the III scientific and practical conference. Management of socio-economic transformations of economic processes: realities and challenges]*, Mukachevo State University, Mukachevo, Ukraine, 233 p.

7. Irtyshcheva, I.O. Kramarenko, I.S. Stegnei, M.I. and Boyko, E.O. (2022), "Economic mechanism of resource conservation and nature management in conditions of global challenges", *Innovation and Sustainability*, vol. 4, pp. 223—231.

8. Lyulov, O.V. (2017), *Forsajt-prohnozuvannia stijkosti natsional'noi ekonomiky: vid sotsio-ekoloho-ekonomichnykh protyrich' do konvergentnoi modeli [Foresight forecasting the stability of the national economy: from socio-ecological-economic contradictions to a convergent model]*, Sumy State University, Sumy, Ukraine.

9. Skrypnichenko, M.I. (2021), *Instytutysijno-orhanizatsijni osnovy provedennia forsajtdoslidzhennia "Ekonomika Ukrainy — 2050" [Institutional and organizational foundations of the foresight study "Economy of Ukraine — 2050"]*, National Academy of Sciences of Ukraine National Academy of Sciences of Ukraine, State University of Economics and predicted National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

10. Kramarenko, I.S., Irtyshchev, O.S. Klets, Yu.Yu. and Kravets, L.O. (2019), "Analysis of structural transformations of investment potential: functional aspect", *Visnyk KhNAU im. V.V. Dokuchaieva. Seriiia "Ekonomichni nauky"*, vol. 1, pp. 458—468.

11. Melnyk, Yu.M. (2019), "Application of foresight technology in the development of industry of the national economy", *Prychornomors'ki studii*, vol. 37/1, pp. 71—77.

12. Kramarenko, I.S. Sienkovych, O.F. Andriushchenko, E.G. Prokopenko, N.O. and Klets, Yu.Yu. (2019), "Peculiarities of investment potential formation: regional and national aspect", *Visnyk KhNAU im. V.V. Dokuchaieva. Seriiia "Ekonomichni nauky"*, vol. 3, pp. 343—356.

Стаття надійшла до редакції 22.03.2023 р.