

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-93>

УДК 338.001.36

# СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕХАНІЗМИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

## THE ESSENCE, FEATURES AND MECHANISMS OF INFRASTRUCTURE SUPPORT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF ENTERPRISES

**Данилович Олена Тарасівна**

аспірантка,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3313-6276>

**Danylovych Olena**

Lviv Polytechnic National University

Метою цього дослідження є визначення сутності, з'ясування особливостей та побудова механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Показано, що інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємства є складовою загального організаційно-ресурсного забезпечення цієї діяльності і виконується із залученням відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури. Встановлено місце, яке займає інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємства у процесі її провадження. Виконане групування суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності з урахуванням ієрархії організаційно-ресурсної бази цієї діяльності. Визначено сутність механізмів такого забезпечення та встановлено їх види. Запропоновано низку ознак групування механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, зокрема: за тривалістю функціонування, за кількістю суб'єктів інфраструктурного забезпечення, за ризикованістю функціонування, за предметом функціонування тощо. Побудовано моделі окремих механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

**Ключові слова:** підприємство, інноваційна діяльність, інновація, інфраструктурне забезпечення, механізм, організаційно-ресурсна база.

The purpose of this study is to determine the essence, find out the features and build the mechanisms of infrastructure support of innovative activity of enterprises. The relevance of the study is caused by the needs of many enterprises to intensify their innovative activity. This, in turn, necessitates a reasonable evaluation of the expediency of receiving by enterprises of those services provided by the entities of infrastructure support of innovation. The goal to be achieved and the study objectives to be solved required the following general and special methods: theoretical generalization – in determining the essence of infrastructure support of innovative activity of enterprises; modeling – in the construction of models of mechanisms of such support; grouping – in the allocation of certain groups of entities and mechanisms of infrastructure support of innovative activity of enterprises; abstraction – when establishing a place that occupies infrastructure support of innovative activity of the enterprise in the process of its proceedings, etc. It is shown that the infrastructure support of the innovative activity of the enterprise is part of the overall organizational and resource provision of this activity and is performed with the involvement of relevant entities of innovative infrastructure. A place that occupies infrastructure support of the innovative activity of the enterprise in the process of its proceedings is established. Subjects of infrastructural provision of innovative activity were divided into groups taking into account the hierarchy of the organizational and resource base of this activity. The essence of the mechanisms of such support is determined and their types are established. The following signs of grouping the mechanisms of infrastructure support of innovative activity are proposed: by the duration of functioning, by the number of infrastructure entities, by the risk of functioning, in the presence of a project of functioning of the mechanism, according to the subject of functioning, depending on whose initiative the interaction between the participants begins. Models of individual mechanisms of infrastructure support of innovative activity of enterprises are constructed. The theoretical and methodological provisions developed in the course of the study can be used in substantiating innovative enterprise strategies.

**Key words:** enterprise, innovative activity, innovation, infrastructure, mechanism, organizational and resource base.

**Постановка проблеми.** Підвищення конкурентоспроможності підприємств потребує, серед іншого, активізації їх інноваційної діяльності. Водночас, як показує досвід господарювання, здійснення інноваційної діяльності часто пов'язане із різноманітними перешкодами. Значна частина цих перешкод має внутрішній відносно підприємств характер, тобто зумовлена станом їх внутрішнього середовища. До таких перешкод належить, зокрема, відсутність у підприємств належних обсягів ресурсів, потрібних для провадження інноваційної діяльності. Водночас, не дивлячись на те, що внутрішні перешкоди, які постають на шляху перебігу інноваційного процесу, у принципі піддаються управлінню та можуть бути подолані, багато підприємств не здатні зробити це власними силами. За таких умов можливим є звернення підприємств до суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності стосовно допомоги у подоланні зазначених перешкод. Однак, для того, щоб результати діяльності цих суб'єктів були позитивними, необхідним є її належне організування. Для цього потрібно, щоб таке організування базувалося на науково обґрунтованих теоретичних засадах, зокрема стосовно сутності, особливостей та механізмів функціонування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемі активізації інноваційної діяльності присвячено багато наукових праць. Значних успіхів у вирішенні цієї проблеми досягли, зокрема, такі вчені, як О. І. Амоша [1], Л. О. Волощук [2], В. М. Геєць [3], В. Г. Герасимчук [4], С. П. Гладій [5], О. Ю. Ємельянов [6; 7], Н. В. Захарченко [8], А. О. Касич [9], В. В. Лесінський [10; 11], В. С. Найдюк [12] та ін. Особливої уваги заслуговують наукові праці, у яких розглядаються закономірності впровадження на підприємствах інноваційних технологічних процесів [13; 14], зокрема енергозберігаючих технологій виготовлення продукції [15; 16]. Також існує низка робіт, у яких розкриваються теоретичні засади функціонування суб'єктів інноваційної інфраструктури. Зокрема, це стосується публікацій таких дослідників, як І. В. Борисов [17], Т. А. Власенко [18], Г. П. Клімова [19], М. О. Макаров [20], О. В. Марчишинець [21], Л. В. Олексенко [22], О. С. Олійник [23], А. С. Самородов [24], В. В. Малойван [25], Л. І. Федулова [26] та ін. Серед іншого, цими та іншими науковцями визначено роль, яку відіграє інноваційна інфраструктура у забезпеченні перебігу іннова-

ційних процесів, встановлені головні засади формування цієї інфраструктури, виділені напрями її вдосконалення. Водночас, сутність, особливості та механізми функціонування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на теперішній час не є повністю дослідженими. Враховуючи значущість результатів таких досліджень для організування інноваційної діяльності, існує потреба в їхньому продовженні.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є визначення сутності, з'ясування особливостей та побудова механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

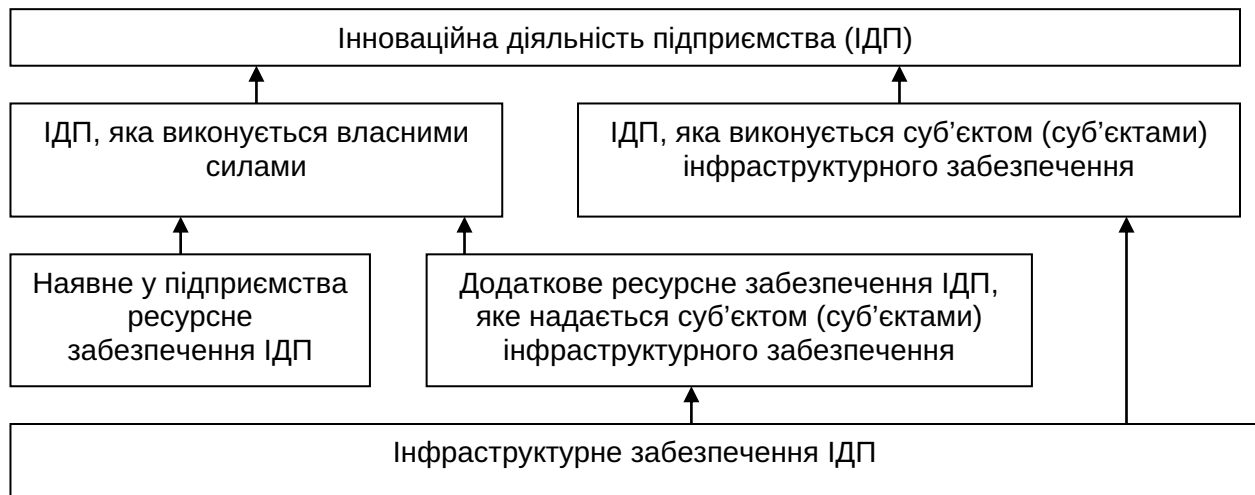
**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проведення підприємствами інноваційної діяльності повинно спиратися на відповідну організаційно-ресурсну базу. Під цією базою варто розуміти сукупність ресурсів, необхідних для здійснення інноваційної діяльності, наявних взаємозв'язків між ними, способів використання цих ресурсів, а також компетенцій щодо управління ними.

Процес використання організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств у практиці такої діяльності можна назвати її організаційно-ресурсним забезпеченням. Досить часто трапляється ситуація, коли ті чи інші підприємства не мають у наявності організаційно-ресурсної бази, достатньої для провадження інноваційної діяльності. За таких умов підприємства можуть звернутися до суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, що нададуть підприємствам необхідні ресурси або виконають послуги зі створення нових чи покращення існуючих у підприємств ресурсів, які у подальшому можуть бути використані при розробленні та (або) впровадженні нововведень. При цьому до таких ресурсів належать і інформаційні ресурси, зокрема відомості про продуктивні, технологічні, організаційні та інші інновації.

Отже, інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств є складовою загального організаційно-ресурсного забезпечення цієї діяльності і виконується із залученням відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури (рис. 1).

При цьому, як впливає з рис. 1, можливими є два різновиди інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, а саме:

1) шляхом безпосередньої участі суб'єкта інноваційної інфраструктури у розробці та (або) впровадженні нововведень на певному підприємстві;



**Рис. 1. Місце інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства (ІДП) у процесі провадження такої діяльності**

*Джерело: розроблено автором*

2) шляхом надання послуг із покращення організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємства.

Слід відмітити ту обставину, що організаційно-ресурсна база інноваційної діяльності підприємства має ієрархічну побудову і містить три головні рівні, а саме:

1) 1-й рівень – включає ресурси, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління інноваційними проєктами підприємства;

2) 2-й рівень – включає ресурси, зокрема фінансові, які є необхідними для одержання тих ресурсів, що беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства першого рівня;

3) 3-й рівень – включає ресурси, які є необхідними для управління організаційно-ресурсною базою інноваційної діяльності підприємства другого рівня. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства другого рівня.

Враховуючи викладене, з'являється можливість здійснити додаткове групування

суб'єктів інноваційної інфраструктури, поділивши їх на п'ять класів (табл. 1).

Ефективність інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств безпосередньо залежить від того, наскільки вдало сформованими є механізми такого забезпечення. Під цими механізмами варто розуміти синхронізовану у часі та просторі послідовність дій усіх учасників інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності певного підприємства щодо досягнення запланованих цілей такої діяльності. При цьому до зазначених учасників належать, насамперед, підприємство, яке звернулося або потенційно може звернутися до суб'єктів інфраструктурного забезпечення для отримання від них відповідних робіт та послуг, а також ці суб'єкти.

Необхідно відзначити, що механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств можуть бути згруповані за такими основними ознаками: за тривалістю функціонування (короткострокові та довгострокові), за кількістю суб'єктів інфраструктурного забезпечення (механізми з одним таким суб'єктом та з декількома суб'єктами), за ризикованістю функціонування (з низьким, середнім та високим ризиком функціонування), за наявністю проєкту функціонування механізму (проєктовані та непроєктовані), за предметом функціонування (механізми, призначені для: надання підприємствам консультаційних послуг; забезпечення їх виробничими, фінансовими та інформаційними ресурсами; покращення якості наявних у підприємств ресурсів; безпосереднього управління цими ресурсами тощо).

Таблиця 1

**Групування суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств (ІДП) з урахуванням ієрархії організаційно-ресурсної бази цієї діяльності**

<b>Групи суб'єктів інфраструктурного забезпечення ІДП</b>	<b>Елементи організаційно-ресурсної бази, на яку впливають суб'єкти інфраструктурного забезпечення ІДП</b>	<b>Приклади суб'єктів інфраструктурного забезпечення ІДП</b>
1. Суб'єкти, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності підприємства	Безпосередній вплив на організаційно-ресурсну базу не здійснюється	Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо
2. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства першого рівня	Ресурси, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання	Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо
3. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства другого рівня	Ресурси, які є необхідними для одержання тих ресурсів, що беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності підприємства	Фінансово-кредитні установи, бізнес-інкубатори тощо
4. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства третього рівня	Ресурси, які є необхідними для управління організаційно-ресурсною базою інноваційної діяльності підприємства другого рівня	Консалтингові фірми, інжинірингові фірми, інформаційні центри тощо
5. Суб'єкти, які беруть участь одночасно у деяких або усіх перелічених напрямів організаційно-ресурсного забезпечення	Ресурси відповідних рівнів організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства	Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо

*Джерело: розроблено автором*

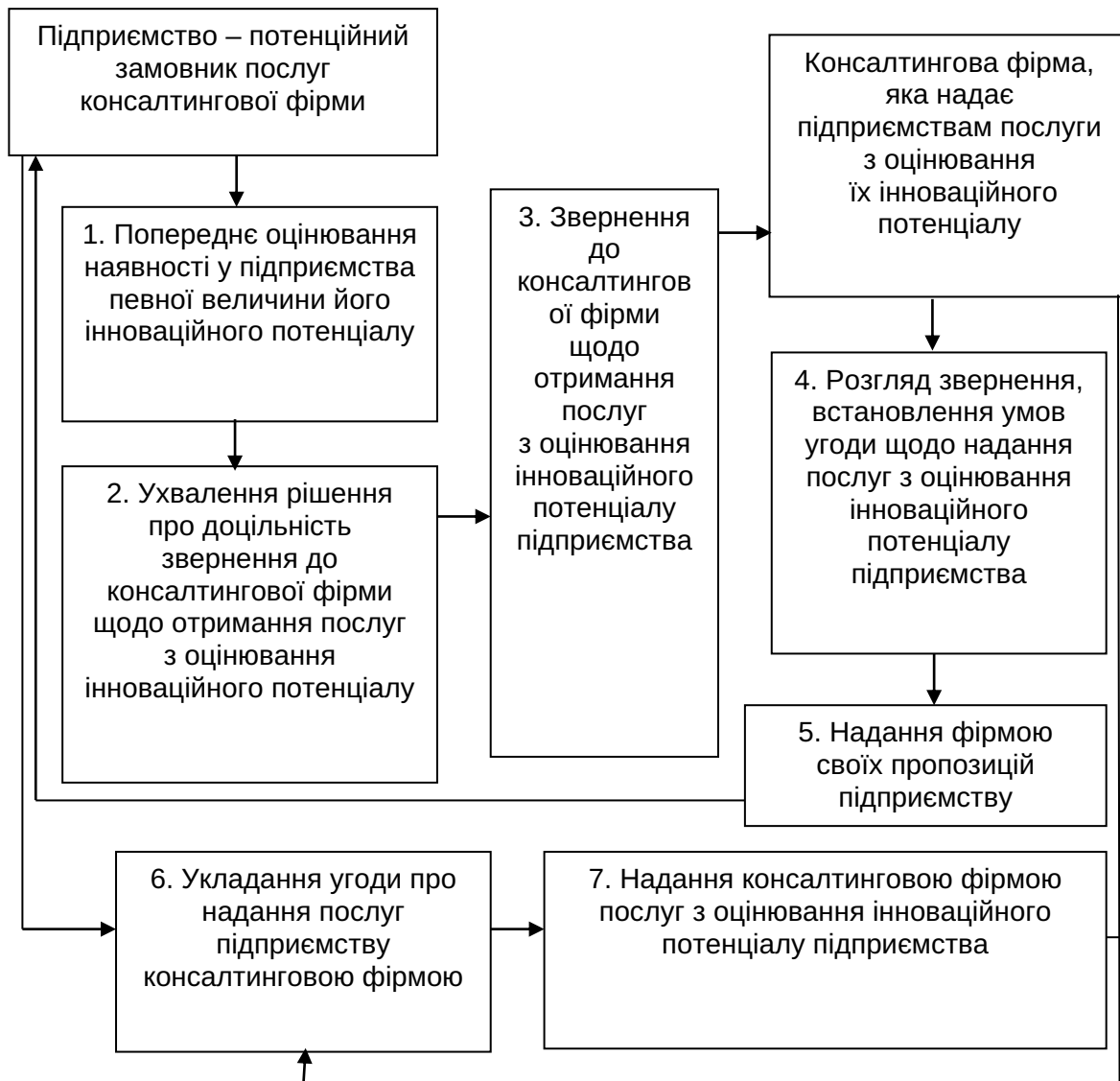
Існують і інші способи групування механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Зокрема, залежно від того, за чиєю ініціативою розпочинається взаємодія між учасниками цих механізмів можна виділити два їхні види, а саме: механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку підприємств, що потребують певних послуг від суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, та механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку суб'єктів інфраструктурного забезпечення.

Можливо розглянути сутність цих двох типів механізмів на прикладі надання підприємству консалтингових послуг з оцінювання величини його інноваційного потенціалу. Тоді при використанні механізму першого типу підприємство самостійно здійснює попереднє оцінювання наявного у нього інноваційного потенціалу і лише потім звертається до консалтингової фірми за більш доклад-

ним та точним оцінюванням величини цього потенціалу (рис. 2).

Якщо ж ініціатором виконання робіт з оцінювання інноваційного потенціалу підприємства виступає консалтингова фірма, то тоді їй варто утворити базу даних про підприємства, які належать до певних галузей економіки. За таких умов консалтингова фірма може визначити перелік підприємств, які є перспективними щодо наявності у них значних резервів підвищення економічної ефективності завдяки провадженню інноваційної діяльності та запропонувати цим підприємствам свої послуги з оцінювання їх інноваційного потенціалу (рис. 3).

Необхідно відзначити, що доцільність отримання підприємством консалтингових послуг з питань інноваційної діяльності потребує докладного оцінювання. Зокрема, варто провести наближене оцінювання інноваційного потенціалу підприємства або ним самим, або консалтинговою фірмою, як це передбачено



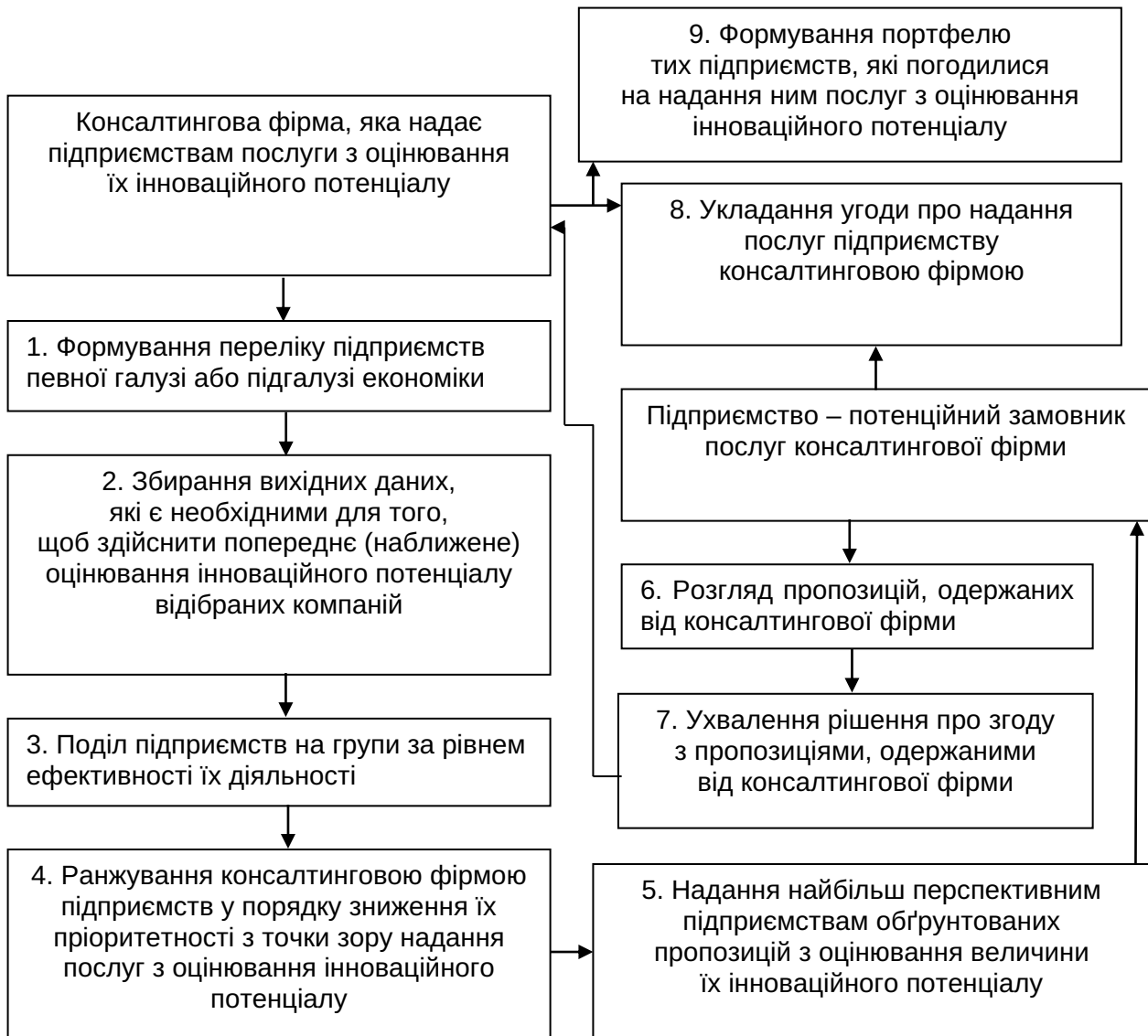
**Рис. 2. Модель залучення консалтингової фірми для оцінювання інноваційного потенціалу підприємства за його ініціативи**

*Джерело: розроблено автором*

моделями, поданими на рис. 2 та рис. 3. Тоді можна було б зіставити очікуваний фінансовий результат від реалізації зазначеного потенціалу із вартістю послуг консалтингової фірми щодо його оцінювання.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємства є складовою загального організаційно-ресурсного забезпечення цієї діяльності і виконується із залученням відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури. При цьому можливим є два різновиди інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, а саме: 1) шляхом безпосередньої участі суб'єкта інноваційної інфраструктури у розробці та (або) впрова-

дженні нововведень на певному підприємстві; 2) шляхом надання послуг із покращення організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємства. Ефективність інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств безпосередньо залежить від того, наскільки вдало сформованими є механізми такого забезпечення. Під цими механізмами варто розуміти синхронізовану у часі та просторі послідовність дій усіх учасників інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності певного підприємства щодо досягнення запланованих цілей такої діяльності. Механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств можуть бути згруповані за такими основними



**Рис. 3. Модель залучення консалтингової фірми для оцінювання інноваційного потенціалу підприємства за ініціативи консалтингової фірми**

*Джерело: розроблено автором*

ознаками: за тривалістю функціонування (короткострокові та довгострокові), за кількістю суб'єктів інфраструктурного забезпечення (механізми з одним таким суб'єктом та з декількома суб'єктами), за ризикованістю функціонування (з низьким, середнім та високим ризиком функціонування), за наявністю проекту функціонування механізму (проектвані та непроєктовані), за предметом функціонування (механізми, призначені для: надання підприємствам консультаційних послуг; забезпечення їх виробничими, фінансовими та інформаційними ресурсами; покращення якості наявних у підприємств ресурсів; без-

посереднього управління цими ресурсами тощо); залежно від того, за чією ініціативою розпочинається взаємодія між учасниками цих механізмів (механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку підприємств, які потребують певних послуг від суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, та механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку суб'єктів інфраструктурного забезпечення). Подальші дослідження потребують розроблення методів вибору найкращих видів механізмів інфраструктурного забезпечення діяльності підприємств із розроблення та (або) впровадження нововведень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Амоша О. І., Булєєв І. П., Шевцова Г. З. Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика. *Економіка промисловості*. 2007. № 1(36). С. 3–9.
2. Волощук Л. О. Методичні засади та проблеми оцінювання інтелектуальної складової інноваційного розвитку промислового підприємства. *Економічний аналіз*. 2014. № 18 (2). С. 87–94.
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. Герасимчук В. Г., Довгань Л. Є., Давиденко В. Р. Інноваційно-інвестиційний розвиток промисловості України: проблеми і перспективи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2006. № 12. С. 14–17.
5. Гладій С. Фінансовий механізм інвестування інноваційного розвитку: теоретико-методологічний підхід до управління. *Наука молода*. 2005. № 3. С. 109–115.
6. Yemelyanov O., Kurylo O., Petrushka T. Methodological principles of evaluating economic potential of industrial enterprise sustainable development. *Scientific bulletin of Polissia*. 2018. Vol. 2 (14). P. 141–149.
7. Yemelyanov O., Symak A., Zarytska O. Modelling the process of forming the potential of economic development of an industrial enterprise. *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Czestochowa, Akademia Polonijna w Czestochowie*. 2016. Vol. 3. P. 128–137.
8. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету*. 2005. Вип. 26.1. С. 73–80.
9. Касич А. О. Модернізація як стратегічне завдання розвитку промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7. С. 67–72.
10. Lesynski V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Koleshchuk O. Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *East. Eur. J. Enterp. Technol.* 2018. Vol. 6(1). P. 6–16.
11. Lesynski V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Petrushka T. Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *East. Eur. J. Enterp. Technol.* 2021. Vol. 4(13), P. 15–33.
12. Найдюк В. С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 4. С. 251–263.
13. Yemelyanov O., Petrushka T., Symak A., Trevoho O., Turylo A., Kurylo O., Danchak L., Symak D., Lesyk L. Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution [Online]. *Sustainability*. 2020. Vol. 12 (15). DOI: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (accessed 9 Sept 2023).
14. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine [Online]. *Sustainability*. 2018. Vol. 10 (4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (accessed 9 Sept 2023).
15. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Zahoretska O., Kusi M., Lesyk R., Lesyk L. Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy. [Online]. *Energies*. 2019. Vol. (12(24)). DOI: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (accessed 9 Sept 2023).
16. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks. [Online]. *Energies*. 2018. Vol. (11 (12)). DOI: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (accessed 9 Sept 2023).
17. Борисов І. В. Перспективи розвитку інноваційної інфраструктури країни в умовах Індустрії 4.0. *Право та інновації*. 2022. № 3(39). С. 23–29.
18. Власенко Т. А. Напрями розвитку інноваційної інфраструктури суб'єктів аграрного бізнесу. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Том 5. № 2. С. 303–310.
19. Клімова Г. П. Трансфер знань як найважливіша функція дослідницьких університетів. *Право та інноваційне суспільство*. 2020. № 1 (14). С. 58–65.
20. Макаров М. О. Формування інноваційної інфраструктури в АПК. *Економіка АПК*. 2009. № 5. С. 93–97.
21. Марчишинець О. В., Марчишинець С. М. Індустріальні парки як інструмент залучення інвестицій у реальний сектор економіки регіону. *Економічна теорія та історія економічної думки*. 2017. Вип. № 9. С. 16–22.
22. Олексенко Л. В. Розвиток інфраструктури національної інноваційної системи. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 1 (63). С. 108–122.
23. Олійник О. С. Інноваційна інфраструктура: проблеми та перспективи розвитку. *Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України*. 2017. № 43. С. 150–160.

24. Самородов А. С. Інформаційне забезпечення доступу до інноваційної інфраструктури. *Право та інновації*. 2021. № 4 (36). С. 14–20.
25. Малойван В. В. Інноваційна інфраструктура: методологічні засади правового регулювання. *Право та інновації*. 2015. № 2 (10). С. 43–48.
26. Федулова Л. І. Напрями розвитку індустріальних парків щодо реалізації інноваційного потенціалу регіонів України. *Економічні інновації*. 2013. Вип. 53. С. 296–305.

## REFERENCES:

1. Amosha O. I., Bulieiev I. P., Shevtsova H. Z. (2007) Innovatsijne onovlennia tekhniko-tehnolohichnoi bazy promyslovoho vyrobnytstva na synerhetychnykh zasadakh: teoriia i praktyka [Innovative renewal of the technical and technological base of industrial production on a synergistic basis: theory and practice]. *Industrial economics*, no. 1(36), pp. 3–9.
2. Voloschuk L. O. (2014) Metodychni zasady ta problemy otsiniuvannia intelektual'noi skladovoi innovatsijnoho rozvytku promyslovoho pidpriemstva [Methodical bases and problems of estimation of an intellectual component of innovative development of the industrial enterprise]. *Economic analysis*, no. 18 (2), pp. 87–94.
3. Heiets' V. M. (2015) Bariery na shliakhu rozvytku promyslovosti na innovatsijnij osnovi ta mozhlyvosti ikh podolannia [Barriers to the development of industry on an innovative basis and opportunities to overcome them]. *Ukraine economy*, no. 1, pp. 4–25.
4. Herasymchuk V. H., Dovhan' L. Ye., Davydenko V. R. (2006) Innovatsijno-investytsijnyj rozvytok promyslovosti Ukrainy: problemy i perspektyvy [Innovation and investment development of Ukrainian industry: problems and prospects]. *Investments: practice and experience*, no. 12, pp. 14–17.
5. Hladij S. (2005) Finansovyj mekhanizm investuvannia innovatsijnoho rozvytku: teoretyko-metodolohichnyj pidkhid do upravlinnia [The financial mechanism of investing in innovative development: a theoretical and methodological approach to management]. *Science is young*, no. 3, pp. 109–115.
6. Yemelyanov O., Kurylo O., Petrushka T. (2018) Methodological principles of evaluating economic potential of industrial enterprise sustainable development, *Scientific bulletin of Polissia*, vol. 2 (14), pp. 141–149.
7. Yemelyanov O., Symak A., Zarytska O. (2016) Modelling the process of forming the potential of economic development of an industrial enterprise, *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Czestochowa, Akademia Polonijna w Czestochowie*, vol. 3, pp. 128–137.
8. Zakharchenko N. V. (2005) Otsinka rivnia vysokotekhnolohichnogo rozvytku vyrobnychoho pidpriemstva [Assessment of the level of high-tech development of a manufacturing enterprise]. *Economic Bulletin of the University*, Vol. 26.1, pp. 73–80.
9. Kasych A. O. (2016) Modernizatsiia iak stratehichne zavdannia rozvytku promyslovosti Ukrainy [Modernization as a strategic task of industrial development of Ukraine]. *Business Inform*, no. 7, pp. 67–72.
10. Lesynskiy, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Koleschuk, O. (2018). Substantiation of projects that account for risk in the resource-saving technological changes at enterprises. *East. Eur. J. Enterp. Technol.*, vol. 6(1), pp. 6–16.
11. Lesynskiy, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Symak, A. & Petrushka, T. (2021). Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *East. Eur. J. Enterp. Technol.*, vol. 4(13), pp. 15–33.
12. Najdiuk V. S. (2013) Sutnist' ta peredumovy innovatsijnoho rozvytku pidpriemstv [The essence and prerequisites for innovative development of enterprises]. *Marketing and Management of Innovations*, vol. 4, pp. 251–263.
13. Yemelyanov O., Petrushka T., Symak A., Trevoho O., Turylo A., Kurylo O., Danchak L., Symak D., Lesyk L. (2020) Microcredits for Sustainable Development of Small Ukrainian Enterprises: Efficiency, Accessibility, and Government Contribution, [Online], *Sustainability*, vol. 12 (15). DOI: <https://doi.org/10.3390/su12156184> (accessed 9 Sept 2023).
14. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk, L. (2018) Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine, [Online], *Sustainability*, vol. 10 (4). DOI: <https://doi.org/10.3390/su10041186> (accessed 9 Sept 2023).
15. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Zahoretska O., Kusiy M., Lesyk R., Lesyk L. (2019) Changes in Energy Consumption, Economic Growth and Aspirations for Energy Independence: Sectoral Analysis of Uses of Natural Gas in Ukrainian Economy, [Online], *Energies*, vol. 12 (24). DOI: <https://doi.org/10.3390/en12244724> (accessed 9 Sept 2023).
16. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk, L. (2018) Evaluation of adaptability of Ukrainian economy to changes in prices for energy carriers and to energy market risks, [Online], *Energies*, vol. 11 (12). DOI: <https://doi.org/10.3390/en11123529> (accessed 9 Sept 2023).



17. Borysov I. V. (2022) Perspektyvy rozvytku innovatsijnoi infrastruktury krainy v umovakh Industrii 4.0. [Prospects for the development of the country's innovative infrastructure in the conditions of Industry 4.0]. *Law and innovation*, no. 3(39), pp. 23–29.
18. Vlasenko T. A. (2020) Napriamy rozvytku innovatsijnoi infrastruktury sub'ektiv ahrarynoho biznesu [Development directions of innovative infrastructure of agrarian business entities]. *Ukrainian Journal of Applied Economics*, vol. 5, no. 2, pp. 303–310.
19. Klimova H. P. (2020) Transfer znan' iak najvazhlyvisha funktsiia doslidnyts'kykh universytetiv [Knowledge transfer as the most important function of research universities]. *Pravo ta innovatsijne suspil'stvo*, no. 1 (14), pp. 58–65.
20. Makarov M. O. (2009) Formuvannia innovatsijnoi infrastruktury v APK [Formation of innovative infrastructure in the AIC]. *Economy of agro-industrial complex*, no. 5, pp. 93–97.
21. Marchyshynets' O. V., Marchyshynets' S. M. (2017) Industrial'ni parky iak instrument zaluchennia investytsij u real'nyj sektor ekonomiky rehionu [Industrial parks as a tool for attracting investments in the real sector of the region's economy]. *Ekonomichna teoriia ta istoriia ekonomichnoi dumky*, no. 9, pp. 16–22.
22. Oleksenko L.V. (2021) Rozvytok infrastruktury natsional'noi innovatsijnoi systemy [Development of the infrastructure of the national innovation system]. *Ekonomichnyj visnyk Donbasu*, no. 1 (63), pp. 108–122.
23. Olijnyk O. S. (2017) Innovatsijna infrastruktura: problemy ta perspektyvy rozvytku [Innovative infrastructure: problems and prospects for development]. *Aktual'ni problemy vdoskonalennia chynnoho zakonodavstva Ukrainy*, no. 43, pp. 150–160.
24. Samorodov A. S. (2021) Informatsijne zabezpechennia dostupu do innovatsijnoi infrastruktury [Information provision of access to innovative infrastructure]. *Pravo ta innovatsii*, no. 4 (36), pp. 14–20.
25. Malojvan V. V. (2015) Innovatsijna infrastruktura: metodolohichni zasady pravovoho rehuliuвання [Innovative infrastructure: methodological principles of legal regulation]. *Law and innovation*, no. 2 (10), pp. 43–48.
26. Fedulova L. I. (2013) Napriamy rozvytku industrial'nykh parkiv schodo realizatsii innovatsijnogo potentsialu rehioniv Ukrainy [Development directions of industrial parks in relation to the realization of the innovative potential of the regions of Ukraine]. *Economic innovations*, no. 53, pp. 296–305.