

ДЕМОГРАФІЯ, ЕКОНОМІКА ПРАЦІ, СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА І ПОЛІТИКА

УДК 338.001

DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/18.13>**Сочинська-Сибірцева І.М.**

кандидат економічних наук, доцент

Центральноукраїнський національний технічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1046-8403>

ЧИННИКИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

У статті обґрунтовано чинники впливу на інноваційний розвиток країни, розглянуто методи оцінки рівня інноваційного розвитку країни та проаналізовано міжнародний досвід підтримки і стимулювання інноваційного розвитку провідних країн. Із п'яти міжнародних рейтингів особлива увага приділяється глобальному інноваційному індексу, що охоплює усі сфери функціонування економіки країни та є показовим у дослідженні рівня інноваційного розвитку країни. Охарактеризовано рейтинг та результативність інноваційної діяльності України у 2019–2020 рр. Запропоновано шляхи посилення впливу інноваційних чинників на розвиток економіки України, серед яких: формування сприятливого інституційного середовища для розвитку інноваційно-технологічної діяльності; збільшення загального обсягу асигнувань на науково-дослідні та науково-технічні розробки; посилення ролі бізнесу у забезпеченні фінансування науково-технічних та інноваційних процесів; побудова національної інноваційної системи, націленої на підвищення інноваційності та ефективності української економіки; створення дієвого механізму стимулювання і суспільного визнання науково-дослідної та інноваційної діяльності на всіх рівнях національної інноваційної системи.

Ключові слова: інноваційна діяльність, чинники, індекс інновацій, індикатори наукоємності, інноваційна інфраструктура.

Постановка проблеми. Важливою передумовою досягнення високого рівня конкурентоспроможності товарів і послуг на міжнародних ринках та підвищення добробуту населення є забезпечення інноваційного розвитку національної економіки. Постійна загроза виникнення глобальних кризових явищ, усесвітні екологічні проблеми вимагають пошуку кардинальних шляхів їх подолання з поширенням міжнародного співробітництва й інноваційного партнерства. У зв'язку із цим питання технологічного оновлення, модернізації та вдосконалення виробничого складника економіки покладено в основу програм подальшого соціально-економічного розвитку країн світу. Це передбачає збільшення обсягу інвестицій на наукові дослідження, інноваційну діяльність із метою досягнення високого рівня технологічного лідерства.

Оцінка рівня інноваційного розвитку країни здійснюється за допомогою відповідних міжнародних індексів, що дає змогу вимірювати, аналізувати і регулювати існуюче положення відповідно до ринкової ситуації. Така оцінка дає змогу провести порівняльний аналіз статусу країни відповідно до інших учасників рейтингу. Міжнародний досвід підтримки та стимулювання інноваційного розвитку країни є досить різноплановим та має низку відмінностей. Кожна країна діє згідно з державною стратегією економічного розвитку, що забезпечує баланс між реальними потребами економіки та темпами розвитку інноваційної підсистеми.

Дослідження потенційних можливостей національної економіки України щодо інноваційного розви-

тку та їх недостатньої практичної реалізації створює дуже суперечливу картину, яку відбивають глобальний індекс інновацій (The Global Innovation Index – GII) та відповідний рейтинг країни у світі [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні питання сприяння інноваційному розвитку, забезпечення умов та чинників інноваційності, напрямки розроблення і практичної реалізації економічної політики держави, спрямованої на інноваційний шлях розвитку національної економіки, успішно досліджували в наукових працях закордонні та вітчизняні вчені: Д. Белл, Дж. Гелбрейт, П. Самуельсон, Е. Тоффлер, Л. Шаульська, І. Шовкун та багато інших [2–7]. Результати досліджень характеризуються різними підходами до визначення рівня інноваційного розвитку країни, а саме компаративним, ресурсним та системним. Нашу увагу в межах даного дослідження привернув ресурсний підхід, оскільки його сутність полягає у тому, що інноваційність базується на потенційних можливостях країни, зумовлених рівнем розвитку і використання стратегічного потенціалу.

Незважаючи на багатоглибкість підходів до дослідження проблеми управління інноваційним розвитком, більшість науковців акцентує увагу на зовнішніх і внутрішніх чинниках інноваційного розвитку. Дослідники доходять висновку, що рушійні сили інноваційного розвитку характеризуються динамічними змінами, тому необхідно продовжувати пошуки напрямів та засобів активізації інноваційної діяльності для забезпечення економічного зростання і технологічного оновлення національної економіки.

Мета статті полягає у дослідженні чинників інноваційного розвитку країни, умов їх реалізації для активізації інноваційної діяльності та підвищення конкурентоспроможності національної економіки України.

Виклад основного матеріалу. Світовий досвід доводить, що запорукою інноваційного розвитку є державна підтримка, яка здійснюється через систему конкретних важелів реалізації політики розвитку інноваційного потенціалу країни. Серед головних чинників такої системи є такі:

1. Економічні: фінансові резерви; прогресивні технології; науково-технічні розробки та інфраструктура; ефективна система матеріального заохочення інноваційної діяльності.

2. Законодавчі: державна підтримка інноваційного розвитку в контексті патентування та ліцензування винаходів; надання законодавчо закріплених пільг, що стимулюють розвиток інноваційного потенціалу суб'єктів господарювання.

3. Організаційні: гнучкість організаційних структур управління; децентралізація; автономія; формування цільових груп.

Попри проголошені в Україні стратегічні наміри забезпечити пріоритетність інноваційного розвитку аналіз стану української економіки показує невтішну картину, особливо щодо активізації інноваційної діяльності. Це передусім підтверджується негативною тенденцією динаміки витрат на наукову і науково-технічну діяльність – індикатора наукоємності ВВП (табл. 1).

Відповідно до статистичних даних за 2019 р., на наукові дослідження і розробки в Україні з усіх джерел було витрачено 17 млрд 254 млн грн. Найбільшу частину профінансувала держава – 38,3%. Частка коштів вітчизняних замовників становила 28,1%, іноземних джерел – 22,3%, власних коштів – 10%, інших джерел – 1,3%. Водночас наукоємність ВВП, як і в попередні роки, залишилася критично низькою. У 2019 р. цей показник становив 0,43% (рекордний мінімум за

останні 10 років), а за рахунок коштів держбюджету – 0,17%. Такий показник, за оцінками Світового банку, не відповідає потребам розвитку сучасної індустріальної економіки, оскільки він нижчий за критичний рівень – 0,9%. Для порівняння: за даними 2019 року, наукоємність ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,16% [9].

Зростання витрат на науково-дослідницькі роботи і розробки призводить до появи нових технологій, сприяє збільшенню видів товарів та послуг на ринках, що дає можливість бізнесу отримувати додаткові прибутки. Із цієї причини найважливішим джерелом фінансування наукових проєктів, досліджень і технічних розробок є бізнес, самі підприємницькі структури. Безперечно, використовуються й інші джерела фінансування наукових досліджень та розробок: асигнування з бюджету, різні варіанти поєднання асигнувань із бюджету і кошти університетів, приватних підприємств, іноземних замовників тощо, але найбільшу частку серед усіх джерел становлять асигнування структур бізнесу.

Так, частка коштів бізнесу в структурі витрат на фінансування наукових досліджень і розробок становить відповідно: у Сполучених Штатах – 57%, Великобританії – 44%, Німеччині – 66%, Китаї та Південній Кореї – 72%, Японії – 76%. Це підтверджує той факт, що саме бізнес виступає основною рушійною силою інноваційного розвитку в економічно розвинутих країнах.

В Україні основним джерелом фінансування інновацій у 2019 р. залишаються власні кошти підприємств – 12 474,9 млн грн (або 87,7% загального обсягу фінансування інновацій). Кошти державного бюджету отримали шість підприємств, загальний обсяг яких становив 556,5 млн грн (3,9%); кошти іноземних інвесторів отримали три підприємства в обсязі 42,5 млн грн (0,3%); обсяг коштів з інших джерел становив 1147,0 млн грн (8,1%).

Динаміку структури фінансування інноваційної діяльності за останні п'ять років представлено в табл. 2.

Таблиця 1 – Питома вага витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт у ВВП України та країнах Європи (за даними Євростату), %

Країни	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Країни ЄС - 28	1,92	1,96	2,0	2,01	2,02	2,03	2,04	2,08	2,12	2,16
Німеччина	2,73	2,81	2,88	2,84	2,88	2,93	2,94	3,07	3,13	3,18
Естонія	1,57	2,28	2,11	1,71	1,42	1,46	1,25	1,28	1,4	1,6
Угорщина	1,14	1,19	1,26	1,39	1,35	1,35	1,19	1,33	1,53	1,75
Чеська Республіка	1,34	1,56	1,79	1,9	1,97	1,93	1,68	1,79	1,93	2,03
Польща	0,72	0,75	0,88	0,87	0,94	1,0	0,96	1,03	1,21	1,51
Україна	0,75	0,65	0,67	0,7	0,6	0,55	0,48	0,45	0,47	0,43

Джерело: складено за [8]

Таблиця 2 – Структура фінансування інноваційної діяльності за джерелами, %

Джерело	2015	2016	2017	2018	2019
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Власні кошти підприємств	97,2	94,9	84,5	88,2	87,7
Кошти іноземних інвесторів	0,4	0,1	1,2	0,9	0,3
Кошти державного бюджету	0,8	2,5	5,2	3,9	0,4
Інші джерела	2,0	4,2	11,8	5,7	8,1

Джерело: складено за [10]

Аналіз п'яти міжнародних рейтингів: Глобального індексу інновацій (Global Innovation Index), Індексу інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index), Глобального індексу конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index), Інноваційного індексу Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard), Глобального індексу конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index), що оцінюють інноваційність економік окремих країн світу, свідчить, що результативність інноваційної діяльності України у 2019–2020 рр. знизилася за всіма індексами. Причини такого несприятливого стану криються у скороченні витрат на наукові дослідження і технічні розробки у відсотковому співвідношенні до ВВП, що вплинуло на показник якості людського капіталу. На досить низькому рівні порівняно з провідними країнами світу залишається рівень розвитку інноваційної інфраструктури. Вирішення потребують питання захисту прав інтелектуальної власності, розвиток кластерів, збільшення частки населення, яка є користувачем мережі Інтернет. Сильними боками інноваційного розвитку України є поліпшення позиції за такими показниками, як індекс приваблювання талантів, ринкові та нормативні можливості на ринку праці, інституції, креативність, проникнення високих технологій, навички.

Глобальний індекс інновацій (ГІІ) відображає рейтинг країн світу за рівнем інноваційності, який розраховується за методикою міжнародної школи INSEAD (Франція) з 2007 р. [11]. Вимірювання глобального індексу інновацій сприяє створенню такого середовища, в якому інноваційні чинники підлягають безперервному оцінюванню, що дає змогу своєчасно корегувати та вдосконалювати державну політику у сфері інновацій. Для оцінки рівня інноваційного розвитку використовується такий механізм: рейтинг кожної країни визначається на основі статистичного аудиту Об'єднаного статистичного центру Європейської комісії (Joint Research Centre – JRC). Спеціалісти JRC дослідили головні показники й розробили спільно з Організацією економічного співробітництва та розвитку (Organization for Economic Co-operation and Development – OECD) методику їх визначення.

Глобальний інноваційний індекс являє собою багатогранну модель для оцінки та аналізу інноваційних тенденцій. Щорічно критерії переглядаються та оновлюються з метою забезпечення актуальності відображення стану глобальних інновацій. Глобальний інноваційний індекс має певні одиниці структури, що формують його в сукупності для визначення коефіцієнта ефективності. Таким чином, визначається значення рівня розвитку інноваційного потенціалу країни з урахуванням чинників, що на нього впливають.

Щорічна оцінка проводиться у межах спеціальної моделі розрахунків, усі показники якої структуровано на вхідні та вихідні підіндекси. Показники вхідного підіндексу характеризують фактичний стан інноваційного потенціалу країн, вихідний підіндекс визначає їх ефективність, іншими словами, ступінь реалізації цього потенціалу в практичній діяльності. Глобальний інноваційний індекс обчислюється як середнє арифметичне вхідного та вихідного підіндексів, а коефіцієнт ефективності інновацій – як їх співвідношення.

Вхідний інноваційний підіндекс оцінює інноваційний стан національних економік з урахуванням складників інституційного середовища, людського капіталу, інфраструктури, ринкового та бізнесового досвіду. Вихідний інноваційний підіндекс визначає результати інноваційної діяльності в економіці з урахуванням знань і технологічних виходів та творчих продуктів. Коефіцієнт ефективності інновацій характеризує кількість інноваційних продуктів, отриманих конкретною країною як свої входи.

Дослідження базується на аналізі 81 показника, які об'єднані у дві великі групи, одна з яких дає змогу виміряти наявність інноваційного потенціалу (Innovation Input Sub-Index), а друга – його практичне втілення (Innovation Output Sub-Index). Підсумковий індекс ГІІ відображає співвідношення витрат та ефекту щодо інноваційного розвитку економіки кожної країни. За таким індексом визначається рейтинг країни у світовій економіці (рис. 1).

Щорічне визначення позицій провідних інноваційних країн за рейтингом глобального інноваційного індексу дає можливість оцінити вплив окремих чинників і спрогнозувати показники рівня ефективності інновацій за основними компонентами ГІІ. Головна мета проведення аналізу змін державної інноваційної політики та міжнародних індикаторів інноваційного розвитку полягає у виявленні найвагоміших та найбільш дієвих чинників впливу на рівень інноваційності країни.

Україна у 2020 р. посіла 45-е місце з індексом 36,32 (поліпшила свій минулорічний результат на дві сходинки). Країна демонструє загальне зростання в рейтингу інноваційного індексу та в субіндексах, здобувши +20 позицій в освіті та +10 у R&D (research and development). Україна також зберегла друге місце серед країн із доходом нижче середнього.

Однак не може бути задовільним такий рейтинг країни за рівнем інноваційності національної економіки, навіть із певним покращенням. Більш детальний розгляд складників ГІІ України у 2020 р. показує, що інноваційний потенціал (Innovation Input Sub-Index) становить 40,14, тоді як його використання (Innovation Output Sub-Index) – 32,49. Отже, ефективність використання інноваційного потенціалу дорівнює 80,9%.

Висновки. Необхідною умовою розвитку будь-якої країни є здійснення ефективної державної політики інноваційного розвитку з урахуванням реальних потреб суспільства. Визначення пріоритетних напрямів розвитку дає змогу підтримувати баланс та своєчасно відновлювати інфраструктуру для подальшої реалізації державної інноваційної політики.

Провідні інноваційні країни світу постійно активізують чинник налагодження взаємодії держави і суспільства: створюють умови, що сприяють розвитку науки та освіти, наукових розробок і досліджень у контексті фінансової підтримки інноваційного розвитку з боку держави.

Із метою активізації найвпливовіших інноваційних чинників на розвиток національної економіки України необхідно: сформувати сприятливе інституційне середовище для розвитку інноваційно-технологічної діяльності та сприяти попиту на інноваційні продукти; збільшити обсяг бюджетування науково-дослідних та науково-технічних розробок, орієнтуючись на світо-

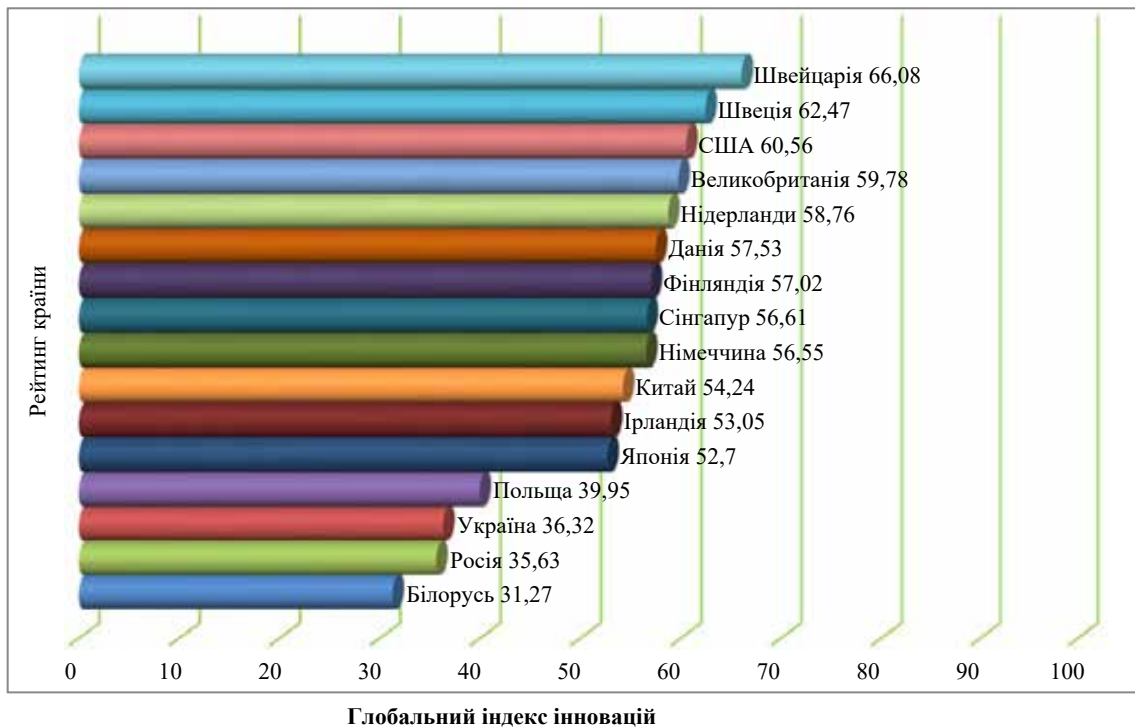


Рисунок 1 – Рейтинг країн світу за глобальним індексом інновацій (ГІІ) у 2020 р. [1]

вий досвід; визначити пріоритетні позиції бізнесу у забезпеченні фінансування науково-технічних та інноваційних процесів; побудувати національну інноваційну систему, націлену на підвищення інноваційності

та ефективності української економіки; активізувати дієвий механізм стимулювання і суспільного визнання науково-дослідної та інноваційної діяльності на всіх рівнях національної інноваційної системи.

Список використаних джерел:

1. The Global Innovation Index 2020. Report. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf (дата звернення: 08.06.2021).
2. Белл Д. Прихід постіндустріального суспільства. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія*. Київ, 1996. С. 145–203.
3. Гелбрейт Д.К. Політична енциклопедія. Київ: Парламентське видавництво, 2011. С. 173.
4. Samuelson Paul A. Economics; 4th ed. New York; St. Louis; San Francisco: McGraw-Hill, 1992. 784 p.
5. Тоффлер Е. Третя Хвиля / пер. з англ. А. Євса. Київ: Всесвіт, 2000. 480 с.
6. Shaulska L., Yakymova N., Krymova M. Innovative employment in the structure of the modern labor market. *European journal of transformation studies*. 2020. Vol. 8. № 1. P. 79–92.
7. Шовкун І.А. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності в контексті неоіндустріалізації економіки України. *Фінанси України*. 2014. № 12. С. 83–95.
8. Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник / Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_nauka_2019.pdf (дата звернення: 10.06.2021).
9. Українська наука 2019. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-2019-na-sajti-mon-rozmisheno-masshtabne-analichne-doslidzhennya> (дата звернення: 08.06.2021).
10. Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/za-2019-1-1.pdf> (дата звернення: 01.06.2021).
11. About the Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#:~:text=The%20GII%20relies%20on%20two,economy%20that%20enable%20innovative%20activities> (дата звернення: 14.05.2021).

References:

1. The Global Innovation Index (2020) Report. Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf (accessed 08 June 2021).
2. Bell D. (1996) Pryhid postindustrialnogo suspilstva [The arrival of post-industrial society]. *Suchasna zarubizna sotsialna filisofiya*, pp. 145–203.
3. Galbraith John Kenneth (2011) Politychna entsiklopediya [Political encyclopedia]. Kyiv: Parlamentske vydavnytstvo. (in Ukrainian)
4. Samuelson Paul A. (1992) Economics [Economics]. Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus. 14th ed. New York; St. Louis; San Francisco: McGraw-Hill, 784 p.
5. Toffler Alvin (2000) Tretya hvylya [The third wave]. Vyd. dim «Vsesvit», 480 p.
6. Shaulska L., Yakymova N., Krymova M. (2020) Innovative employment in the structure of the modern labor market. *European journal of transformation studies*, vol. 8, no. 1, pp. 79–92.

7. Shovkun I.A. (2014) Finansove zabezpechennya innovatsiynoi diyalnosti v konteksti neoindustrializatsii ekonomiky Ukrainy [Financial support of innovation activity in the context of neo-industrialization of Ukraine's economy]. *Finansy Ukrainy*, no. 12, pp. 83–95.
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2020) Naukova ta innovatsiyna diyalnist Ukrainy [Scientific and innovative activities Ukraine]. Statistical publication. Available at: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_nauka_2019.pdf (accessed 10 June 2021).
9. Ukrainska nauka (2019) [Ukrainian science]. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-2019-na-sajti-mon-rozmisheno-masshtabne-analitichne-doslidzhennya> (accessed 08 June 2021).
10. Innovatsiyna diyalnist v Ukrainy (2019) Naukovo-analitychna dopovid [Innovative activities in Ukraine]. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/za-2019-1-1.pdf> (accessed 01 June 2021).
11. About the Global Innovation Index (2020). Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#:~:text=The%20GIIndex%20relies%20on%20two,economy%20that%20enable%20innovative%20activities> (accessed 14 June 2021).

Sochynska-Sybirtseva Iryna

Central Ukrainian National Technical University

FACTORS OF THE COUNTRY'S INNOVATIVE DEVELOPMENT

The article substantiates the factors of influence on the innovative development of the country, considers methods for assessing the level of innovative development of the country and analyzes the international experience of supporting and stimulating the innovative development of leading countries. World experience proves that the key to innovative development is state support, which is carried out through a system of specific levers for implementing the policy of developing the country's innovative potential. We consider economic, legislative and organizational factors among the main factors of such a system. Of the five international rankings, special attention is paid to the global innovation index, which covers all spheres of the country's economy and is indicative in the study of the level of the country's innovative development. The rating and the effectiveness of innovative activities of Ukraine in 2019–2020 are characterized. The growth in research and development costs is embodied in the increase in new types of goods, technologies, and the acceleration of their appearance on the markets, which allows the business to receive additional profits. For this reason, the most important source of funding for scientific projects, research and technical development of the business, the entrepreneurial structures themselves. Undoubtedly, other sources of funding for research and development are also used: allocations from the budget, various options for combining allocations from the budget and funds from universities, private enterprises, foreign customers, etc., but the largest share of all sources is allocated by business structures. The ways of strengthening the influence of innovative factors on the development of the Ukrainian economy are proposed, including: the formation of a favorable institutional environment for the development of innovative and technological activities; an increase in the total amount of appropriations for research and development; strengthening the role of business in providing financing for scientific, technical and innovation processes; building a national innovation system aimed at increasing innovation and efficiency of the Ukrainian economy; creation of an effective mechanism for stimulating and public recognition of research and innovation activities at all levels of the national innovation system.

Key words: *innovation activity, factors, innovation index, indicators of science intensity, innovation infrastructure.*

JEL classification: F02