

РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

УДК 338.456

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-25>**Шпак Ю.Н.**

кандидат економічних наук,
науковий співробітник Науково-дослідної лабораторії-124
кафедри підприємництва та екологічної експертизи товарів,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3895-4139>

Рудюк Я.А.

аспірант кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5887-757X>

Shpak Yuriy, Ruduyk Yaroslav
Lviv Polytechnic National University

РОЛЬ ТА ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ КРАЇН

В сучасному світі, де економічні виклики стають все більш глобальними та непередбачуваними, інновації стають ключовим фактором для досягнення сталого економічного зростання країн. Ця стаття вивчає сутність та актуальність інноваційного розвитку та його вплив на економіку, надаючи читачам можливість краще розуміти, як інновації впливають на сучасну економічну динаміку та надають конкретні практичні рекомендації для урядів та бізнес-спільноти. Актуальність цієї статті необхідно розглядати в контексті сучасних викликів і можливостей, які стоять перед країнами у глобальному господарському середовищі. Світова економіка зазнає непередбачуваних змін, викликаних глобальними кризами, торговельними конфліктами, змінами клімату, інноваціями в технологіях та іншими чинниками. В умовах цих викликів, інновації стають життєво важливими для економічного виживання та розвитку країн. У статті також запропоновано конкретні практичні рекомендації для урядів та бізнес-спільноти, які допоможуть країнам реалізувати інноваційний потенціал та досягти сталого економічного розвитку.

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, економічне зростання, цифрові технології.

THE ROLE AND IMPACT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT ON THE ECONOMIC GROWTH OF COUNTRIES

In the modern world, where economic challenges are becoming increasingly global and unpredictable, innovation has become a key factor in achieving sustainable economic growth for countries. This article explores the essence and relevance of innovation development and its impact on the economy, providing readers with a better understanding of how innovations influence contemporary economic dynamics and offering specific practical recommendations for governments and business communities. The relevance of this article should be considered in the context of current challenges and opportunities that countries face in the global economic environment. The world economy is undergoing unforeseen changes due to global crises, trade conflicts, climate change, technological innovations, and other factors. In the face of these challenges, innovation has become vital for economic survival and the development of nations. The article also presents detailed recommendations for governments and business communities to support innovation development, which is crucial for achieving sustainable economic growth and the advancement of modern societies. This article examines the essence and impact of innovation development on a country's economic growth in today's world. The study includes an analysis of key factors that determine a country's innovation activity and explores the mechanisms through which innovation contributes to increased competitiveness and sustainable economic development. A comprehensive overview of recommendations for governments and business communities provides practical guidance for supporting innovation development, which is paramount for achieving sustainable economic growth and building contemporary societies. This article will help readers gain a better understanding of the role of innovation in the economy and the significance of its impact on the future of nations and the global market. This article delves into the multifaceted facets of innovation, from its economic impact to its role in shaping a sustainable and resilient future for countries, all within the context of a rapidly changing world.

Keywords: innovation, innovative development, economic growth, digital technologies.

JEL classification: O31, O47

Постановка проблеми. Інноваційний розвиток став ключовим фактором для досягнення стійкого економічного зростання країн у сучасному світі. Інновації є двигуном технологічного прогресу, підвищують конкурентоспроможність, створюють нові ринки та робочі місця, і сприяють підвищенню життєвого рівня населення. Однак, несвоєчасна або недостатня увага до інноваційного розвитку може призвести до відставання країни та втрати конкурентоспроможності на світовому ринку. Однією з ключових наукових задач є розуміння механізмів, через які інновації впливають на економічне зростання. Дослідження ефективності інноваційних процесів та їхнього внеску в ВВП та зайнятість населення є надзвичайно важливим завданням. Практичне завдання полягає у розробці та впровадженні ефективних політичних заходів та стратегій для стимулювання інновацій. Це може включати підтримку досліджень і розробок, створення сприятливого середовища для бізнесу та залучення інвестицій у високотехнологічні галузі. Розв'язання цих наукових та практичних завдань сприятиме зміцненню ролі інновацій в сучасних економіках та сприяє досягненню сталого економічного зростання країн.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічне зростання країни включає багато складових, і інновації відіграють важливу роль у цьому процесі. Вчені, такі як Р. Солоу, Дж. Кейнс, Н. Калдор, С. Домар, Е. Денісон, Й. Шумпетер, М. Кондратьєв, С. Глазьев, Б. Санто, Г. Менш, В. Геєць, Б. Малицький, А. Гальчинський та інші, досліджували важливість інновацій для економічного зростання держав [1].

За останні десятиріччя, глобалізація стала характерною ознакою світової економіки. Це виразилося у зростаючій економічній взаємозалежності між країнами, підтриманій збільшенням транскордонних переміщень товарів, послуг, капіталу, і трудових ресурсів, а також завдяки технологічному прогресу [1].

Й. Шумпетер виділив роль інновацій у довгих хвилях розвитку економіки. Він вказав, що концентрація нововведень в окремих галузях сприяє утворенню довгих хвиль в економіці. Ці хвилі технологічного розвитку взаємопов'язані з економічними циклами і стимулюють інновації [2, с. 140].

В. Геєць підкреслює важливість кластерів для економіки України. Кластери – це сукупність підприємств, які співпрацюють в технологічному ланцюгу від видобутку сировини до споживання продукції і послуг. Співпраця в межах кластера стимулює обмін інформацією, розширює клієнтську базу і сприяє доступу до нових технологій [3, с. 157–162].

Незважаючи на велику кількість досліджень у сфері інновацій є багато невирішених раніше проблем, на які ми звертаємо особливу увагу, а саме важливість інновацій як критичного фактора для досягнення економічного зростання в сучасних країнах, розкриваючи роль технологічного прогресу та новаторських рішень у стимулюванні продуктивності та конкурентоспроможності та пояснюємо як інновації можуть стати ключовим фактором у розвитку нових експортних ринків та збільшенні міжнародної торгівлі, що впливає на економічне зростання країн.

Формулювання цілей статті. Серед головних цілей виокремлюємо: визначити, які конкретні механізми і процеси сприяють перетворенню інновацій на

економічний ріст та розробити практичні рекомендації для урядів та бізнес-спільноти щодо підтримки інноваційного розвитку для досягнення сталого економічного зростання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зростає необхідність економіки, в сучасних умовах, інтелектуалізації факторів виробництва, що дозволяє створювати унікальні конкурентні переваги на тривалий час. А також це справляє позитивний вплив інновацій на рівень конкурентоспроможності економіки країни, яка проявляється у зростанні продуктивності праці та доданої вартості, структурному оновленні економіки, підвищенні якості продукції, і, як наслідок, розширенні ринків збуту.

Проте, незважаючи на позитивну роль інтелектуалізації та глобалізації, їхні негативні аспекти варто враховувати. Однією з таких негативних наслідків жорсткої конкурентної боротьби є поглиблення розриву між лідерами світової спільноти, такими як США, ЄС і Японія, та іншими країнами світу. Розвинені центри концентрують економічну та політичну могутність, а це проявляється у глобальному пануванні цих держав, а також в агресивній діяльності транснаціональних компаній та розвитку технологічного потенціалу виключно на їхній території.

Розвиток інноваційного потенціалу, включаючи інновації, є ключовим для переходу до нового рівня економічного зростання, який визначає сучасний розвиток ринкового господарства. Цей загальний вплив інновацій створює ряд проблем, особливо актуальних для країн з перехідною економікою. Важливо, щоб такі країни правильно обирали модель інноваційного розвитку у цьому контексті. Зазвичай такі рішення базуються на наступних факторах:

– Подолання адміністративних перешкод на шляху до ринкової економіки.

– Розробка стратегії конкурентоспроможності в умовах формування сучасного глобального середовища інформаційного постіндустріального суспільства.

– Створення та впровадження інновацій спрямовані на досягнення конкретних ефектів. Розрізняють такі види ефектів від інновацій:

– Економічний ефект включає в себе всі результати та витрати, пов'язані з реалізацією інновацій, виражені в грошовому еквіваленті.

– Науково-технічний ефект враховує новизну, простоту, корисність, естетичність та компактність, які обумовлені інноваціями.

– Фінансовий ефект базується на фінансових показниках, пов'язаних із впровадженням інновацій.

– Ресурсний ефект відображає вплив інновацій на обсяги виробництва та споживання різних видів ресурсів.

– Соціальний ефект враховує соціальні результати реалізації інновацій. [4, с. 353].

Як відзначив професор Ж.Ж. Ламбен, відсутність важливих інноваційних змін призводить до стагнації економіки. Досвід розвинених країн свідчить, що життєздатність національних економік визначається масштабами та якістю впровадження нових ідей, технологій, управлінських систем і продуктів, які виникають завдяки науковому розвитку та інноваціям.

Важливим фактором у подоланні стагнації є стимулювання нововведень, які надають довгостроковий

імпульс подальшому росту. Проте порівняно з абсолютно новими товарами та технологіями, важливими і більш впливовими у національній інноваційній системі є процеси оновлення технологій та передача наукових розробок у сфері набуття знань в виробництві. Це досягається завдяки розвитку системи освіти, ринку інтелектуальної власності та створенню інноваційної інфраструктури. Для країни найважливішими є її географічне розташування та науково-технологічний потенціал, які можна використовувати і спрямовувати на розвиток інноваційних проектів [5, с. 39].

Варто навести трішки статистики країн Європейського Союзу, щодо показників інноваційної активності. Найнижчі показники мають Португалія – 26% та Греція – 29%, але навіть вони у два рази вищі, ніж в Україні. У порівнянні з країнами-лідерами, такими як Австрія (67%), Німеччина (69%), Данія (71%) та Ірландія (74%) розрив з Україною ще більший і складає 3–4 рази [6, с. 233]. Також варто згадати, що для країн-членів Європейського Союзу діє Стратегія «Європа 2020». Ця стратегія базується на посиленні інноваційного розвитку економіки і являє собою бачення соціально-ринкової економіки Європи в XXI столітті. У стратегії окреслені три основних фактори зміцнення економіки, які забезпечать стійке зростання:

- розумне зростання: розвиток економіки, заснованої на знаннях та інноваціях;
- стале зростання: побудова господарства, яке базується на більш ефективному використанні природних ресурсів, екологічно чистої і конкурентоспроможної економіки;
- всеохоплююче зростання: постійне зростання економіки на високі показники зайнятості населення, що прагне до економічної, соціальної та територіальної єдності [7].

Також важливо відзначити негативний вплив інновацій на економіку. Зазвичай впровадження інновацій відбувається в високотехнологічних секторах і цей процес досить витратний. Якщо країна розвиватиме лише цей сектор, не удосконалюючи інші галузі, вона може нести великі витрати, не отримуючи при цьому переваг. Це може стати перешкодою для забезпечення комплексного та паралельного розвитку усіх сфер економіки.

Отже, інноваційна діяльність стала невід'ємною частиною сучасної економіки та важливим чинником для ефективного функціонування економіки. Інновації створюють передумови для подальшого економічного росту та стають показниками добробуту країни. Варто враховувати, що інновації можуть мати як позитивні, так і негативні наслідки. Для успішного інноваційного розвитку держава має сприяти науково-технічному потенціалу та розвивати відповідну інфраструктуру, такі як система освіти, ринок інтелектуальної власності та інноваційна інфраструктура.

Зазвичай, інновації є успішними, проте не можна бути впевненим на 100%, оскільки існують випадки, коли інновації можуть не призвести до очікуваних результатів. В сучасному суспільстві інноваційний розвиток визначає економічну міць країни і її конкурентоспроможність на світовому ринку. На міжнародному рівні розробляються різні індикатори та показники для вимірювання рівня науково-технічного та інноваційного розвитку, рейтингів інноваційних країн та компаній.

Найбільш відомим і поширеним, зокрема в країнах-членах Європейського Союзу, став Європейський Інноваційний Індекс. Цей індекс розраховується на основі цілої системи показників науково-технічного розвитку, яка має назву – Європейське інноваційне табло (ЄІТ). ЄІТ – це система показників науково-технічного розвитку країн Європи. Цей індекс є досить успішним, адже ранжирування країн на основі цього індексу визначає, наскільки економічне зростання країни базується на інноваціях і дозволяє об'єктивно оцінити рівень науково-технічного розвитку країн-учасниць ЄС. Спочатку в системі ЄІТ налічувалося 17 основних показників, які у свою чергу були поділені на 4 групи:

- людські ресурси;
- створення нових знань;
- передача і застосування знань;
- фінансування інновацій і ринки інноваційної продукції.

Основна мета їх застосування – узагальнення основних факторів і результатів інноваційної діяльності. Згодом кількість показників та їх склад змінювалися, була проведена подальша їх деталізація із виділенням сфери послуг у спеціальну групу, що пов'язано із зростаючою роллю саме цього сектору в сучасній економіці. Зараз вони згруповані у п'ять груп, які відображають аспекти інноваційного розвитку: «Русійні сили інновацій», «Створення нових знань», «Інновації та підприємництво», «Застосування», «Інтелектуальна власність».

При аналізі індикаторів ЄІТ експертами Європейської Комісії застосовуються три підходи:

1. Показники окремих країн і ЄС в цілому порівнюються з аналогічними показниками світових лідерів інноваційного розвитку – Японії та США.
2. Більшість показників орієнтовані на оцінку ефективності інноваційної діяльності.
3. Порівняльні кількісні оцінки наводяться за окремими групами показників [8].

Відомий Індекс конкурентоспроможності (ІК) Всесвітнього економічного форуму оцінює науково-технічний та інноваційний розвиток країн. Методика вирахування Індексу глобальної конкурентоспроможності бере до уваги 113 змінних, що згруповані у 12 контрольних показників за трьома основними групами субіндексів, такими як: «Основні вимоги», «Підсилювачі продуктивності», «Інновації та фактори вдосконалення».

На відміну від ІК головна мета створення системи індикаторів ЄІТ, про яке ми згадували раніше, та розрахунків значень узагальнюючих індексів була більш «локальною». Вона полягала в тому, що оскільки вона охоплює показники країн-членів ЄС, то відповідно і результати даних були актуальними тільки для Європи і є спрямовані на відпрацювання раціональної стратегії ЄС з гармонізації розвитку науки та інновацій в рамках «єдиної Європи». І така стратегія розрахунку індексу передбачає насамперед подальшу міжнародну співпрацю в рамках ЄС і розроблення нових форм і методів взаємодії між окремими вченими, науково-дослідними організаціями і промисловими та сервісними компаніями [8].

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ), або Global Innovation Index (GII), є важливим рейтингом інно-

ваційної діяльності та активності в різних країнах світу. Цей індекс визначає рівень інновацій в країні відповідно до рівня її ВВП. Він складається з 80 різних показників, які детально аналізують інноваційний розвиток країн різних рівнів економічного розвитку. ГП розраховується з 2007 року і включає в себе як наявність ресурсів і умов для інновацій, так і практичні результати інноваційної діяльності.

У рейтингу країн за рівнем інноваційних можливостей і результатами переважно лідерами залишаються ті ж країни. Швейцарія продовжує очолювати цей рейтинг, за нею слідує Швеція, Великобританія, Нідерланди, Сполучені Штати, Фінляндія, Гонконг, Сінгапур, Данія та Ірландія.

ГП розраховується як середнє значення двох субіндексів. Перший субіндекс, індекс інноваційних витрат, оцінює різні аспекти економіки, розділені на п'ять основних груп. Другий субіндекс, індекс інноваційних результатів, відображає фактичні результати інноваційної діяльності у двох основних категоріях: результати у сфері знань і технологій та результати у сфері творчості. ГП надається за спільною ініціативою Міжнародної бізнес-школи INSEAD, Корнельського університету та Всесвітньої організації інтелектуальної власності [9].

Глобальний інноваційний індекс ГП вийшов на перше місце серед всіх інших індексів інноваційної діяльності й став неоціненним контрольним показником, що сприяє діалогу між приватним і державним секторами, оскільки він дозволяє на постійній основі контролювати оцінки факторів та охоплює велику кількість показників, які впливають на інноваційну діяльність.

Рейтинг інноваційних країн світу також проводить міжнародне агентство Bloomberg Rankings. Методологія, яку використовує агентство для вирахування Bloomberg Innovation Index передбачає аналіз семи факторів в кожній з відібраних для аналізу країн. Спочатку відбираються країни, які задовольняють як мінімум п'ять з цих факторів у встановленому процентному співвідношенні, після цього дані по кожному з факторів підсумовуються, і на підставі отриманого середнього значення приймаються рішення, яке місце в рейтингу заслуговує та чи інша країна, загалом в кінцевому результаті рейтинг буде розрахованим для 50 країн. Розглянемо 7 факторів, за якими аналізується інноваційність країн агентство Bloomberg:

1. Інтенсивність в області досліджень і розробок.

2. Продуктивність: ВВП на одну працевлаштовану людину, за годину роботи.

3. High-tech щільність: державні компанії в High-tech сферах – аерокосмічні, оборонні, біотехнологічні, виробники обладнання, програмного забезпечення, Інтернет-програм і сервісів, відновлюваних джерел енергії – відсоток у загальній кількості державних компаній.

4. Концентрація дослідників і розробників на 1 млн. осіб.

5. Технологічні можливості.

6. Ефективність вищої освіти: коефіцієнт охоплення з усіх предметів для випускників навчальних закладів 2, 3, 4 рівнів акредитації; частка студентів

високотехнологічних спеціальностей; щорічна частка випускників, які отримали ступінь у високотехнологічних дисциплінах;

7. Патентна активність: частка патентних заявок на 1 млн. населення і на 1 млн доларів в галузі досліджень і розробки [10].

Таблиця 1

Важливість факторів, за якими аналізується інноваційність країн [10]

Фактор	Вага, %
Інтенсивність в області досліджень і розробок	20
Продуктивність	20
High-tech щільність	20
Концентрація дослідників і розробників	20
Технологічні можливості	10
Ефективність вищої освіти	5
Патентна активність	5

Джерело: таблиця сформована авторами на основі [10]

Bloomberg Innovation Index представив свій 7-ий рейтинг найуспішніших країн світу. Проаналізував десятки критеріїв та взявши до уваги свої 7 основних показників агентство підготувало та опублікувало новий рейтинг. Цього року Німеччина вийшла майже на один рівень, поступившись шестизразовій чемпіонці у сфері інновацій – Південній Кореї. Проте, все ж Південна Корея втратила певну кількість балів у патентній активності, та це все одно дало їй можливість очолити рейтинг. Що ж стосується позиції Німеччини, то її зростання рейтингу кваліфікують як тимчасове, оскільки найбільший експортер Європи бореться з нестачею кваліфікованих працівників та зміною міграційної політики. Китаю та Ізраїлю високі патентні показники дозволили зайняти 5 сходинку. Проте показники Китаю відображають дихотомію другої за величиною економіки світу: вона посідає друге місце у патентній діяльності, проте відстає від інших інноваційних лідерів у загальній продуктивності. Позиції Швеції різко впали. Адаже будучи на 2 місці, цьогоріч опинилася лише на 7 місці, а от США покращила своє становище, піднявшись на 3 сходинки та посівши 8 сходинку рейтингу. Що ж до України, то у рейтингу разом з Тунісом, ми втратили чи не найбільше позицій та навіть не увійшли в ТОП-50. Ці дані можемо зобразити в таблиці [11].

Таблиця 2

Рейтинг країн світу по Bloomberg Innovation Index

Місце в рейтингу	Країна
1.	Південна Корея
2.	Федеративна Республіка Німеччина
3.	Фінляндія
4.	Швейцарія
5.	Ізраїль, Китай
6.	Сінгапур
7.	Швеція
8.	Сполучені Штати Америки
9.	Японія
10.	Франція

Джерело: сформовано авторами на основі [11]

Таблиця 3

**Практичні рекомендації для урядів та бізнес-спільноти
щодо підтримки інноваційного розвитку для досягнення сталого економічного зростання**

Для урядів	Для бізнес-спільноти
1. Створення сприятливого регуляторного середовища: Спростити процедури реєстрації бізнесу та зменшити бюрократичні бар'єри для стартапів та інноваційних підприємств.	1. Інвестування в дослідження і розробки: Виділяти достатні ресурси на власні дослідження та розвиток нових продуктів та технологій.
2. Інвестиції в дослідження та розробки: Збільшити бюджетні видатки на наукові дослідження та розвиток інноваційних технологій.	2. Створення інноваційної культури: Підтримувати створення внутрішньої культури, що сприяє інноваціям, та створювати стимули для працівників бути креативними.
3. Стимулювання освіти в галузі STEM: Розробити програми для підвищення якості освіти в області науки, техніки, інженерії та математики.	3. Співпраця з академічними установами: Встановлювати партнерства з університетами та дослідницькими центрами для обміну знаннями та технологіями.
4. Фіскальні заохочення для інновацій: Встановити податкові пільги та інші фінансові заохочення для компаній, що інвестують у дослідження та розвиток.	4. Інвестиції в розвиток кадрів: Забезпечувати навчання та підвищення кваліфікації працівників для підтримки інноваційних ініціатив.
5. Партнерство з приватним сектором: Розвивати партнерські відносини між урядом і приватним сектором для спільного фінансування та реалізації інноваційних проєктів.	5. Активна участь у громадських ініціативах: Підтримувати інноваційні групи та об'єднання, що сприяють обміну ідеями та розвитку нових ринків.
6. Закупівлі інноваційних продуктів і послуг: Підтримувати закупівлю інноваційних товарів і послуг урядовими органами для стимулювання попиту на інновації.	6. Залучення до урядових програм і грантів: Використовувати можливості для отримання фінансової підтримки через урядові програми та гранти для інновацій.
7. Забезпечення інтелектуальної власності: Зміцнити законодавство щодо захисту інтелектуальної власності та сприяти реєстрації патентів.	7. Постійний моніторинг конкуренції та ринкових тенденцій: Слідкувати за конкуренцією та змінами на ринку, адаптуватися до нових вимог і можливостей.

Джерело: таблиця сформована авторами

Висновки. З вищезазначеного дослідження видно, що інноваційний розвиток впливає на економічне зростання країн у значний спосіб. Країни, які активно інвестують у інновації, зазвичай мають вищий рівень конкурентоспроможності на світовому ринку. Інновації допомагають підвищити якість та ефективність виробництва і поширення товарів та послуг. Розвинуті країни і країни з великим інноваційним потенціалом зазвичай досягають вищого рівня ВВП через створення нових ринків і розвиток високотехнологічних секторів економіки. Інновації повинні бути постійним процесом. Технологічні зміни та нові вимоги ринку

вимагають постійного оновлення та розвитку інновацій. Отже, як вважається інновації приносять позитивний ефект і є однією з умов збільшення доходів і розширення бізнесу. Контролювати і співставляти рівень інноваційного розвитку різних країн є досить складно, тому для полегшення його оцінювання і контролю застосовуються різні індекси та показники. Їх використання значно полегшує оцінювання інноваційності країн та допомагає визначати їх вплив у світі. Крім того, що індекси інноваційного розвитку показують поточну ситуацію в країнах, також вони допомагають робити прогнози на майбутнє.

Список використаних джерел:

1. Білорус О.Г., Гриценко А.А. Інноваційно-інформаційна економіка: цифровий вимір та еволюційна динаміка у глобальному контексті. *Економічна теорія*. 2021. № 1. С. 115–119.
2. Joseph Schumpeter. "The Theory of Economic Development" (1912).
3. Гесц В., Семиноженко В. Інноваційні перспективи України. Харків, 2006. С. 157–162.
4. Статистичний щорічник України за 2004 рік / За ред. Осауленка О.Г. Київ : Техніка, 2004. С. 348–355.
5. Стародубська М. Ефективність соціальних проєктів потрібно виміряти. *Новий маркетинг*. 2006. № 8. С. 36–42.
6. Кузьмін О.Є., Князь С.В. Інвестиційна та інноваційна діяльність: Монографія. Львів : ЛБІ НБУ, 2003. 233 с.
7. Strategy "Europe 2020" – European Commission, 2010. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
8. Інститут світових ресурсів. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nvnu/ekonomika/2007_12/R5/5.pdf
9. Global Innovation Index Report. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#reports>
10. Козлова А.І. Індикатори інноваційного розвитку економіки і промислових підприємств. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3760>
11. The Bloomberg Innovation Index. URL: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>

References:

1. Belorus O.H., Grytsenko A.A. (2021). Innovatsiyno-informatsiyna ekonomika: tsyfrovyy vymir ta evolyutsiyna dynamika u hlobalnomu konteksti. *Ekonomichna teoriya*. No. 1. P. 115–119.
2. Joseph Schumpeter. "The Theory of Economic Development" (1912).
3. Heiets V., Seminozhenko V. (2006). Innovatsiyni perspektivy Ukrayiny. Kharkiv, pp. 157–162.
4. Statystychnyy shchorichnyk Ukrayiny za 2004 rik / Za red. Osaulenka O.H. Kyiv: Tekhnika, 2004. P. 348–355.
5. Starodubska M. (2006). Efektyvnist sotsialnykh proektiv potribno vymiryaty. *Novyy marketynh*. No. 8. P. 36–42.
6. Kuzmin O.Ye., Knyaz S.V. (2003). Investytsiyna ta innovatsiyna diyalnist: Monohrafiya. Lviv: LBI NBU, 233 p.

7. Strategy "Europe 2020" – European Commission, 2010. Available at: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
8. Institutum Resources Mundi. Available at: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Nvnu/ekonomika/2007_12/R5/5.pdf
9. Global Innovation Index Report. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#reports>
10. Kozlova A.I. Indykatory innovatsiynoho rozvytku ekonomiky i promyslovykh pidpryyemstv. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3760>
11. The Bloomberg Innovation Index. Available at: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>