

# МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПРЯМОГО ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТУВАННЯ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇН

©2024 БІДА М. Б.

УДК 339.727.22  
JEL: E22; F21; F63; O11

## Біда М. Б. Моделювання впливу прямого іноземного інвестування на економічний розвиток країн

У статті досліджується вплив прямих іноземних інвестицій (чисті надходження, чистий відтік) на економічний розвиток країн з акцентом на моделювання цього впливу через показник валового внутрішнього продукту (ВВП). Метою дослідження є розроблення економетричних моделей, які дозволяють кількісно оцінити внесок прямих іноземних інвестицій (ПІІ) в економічний розвиток країн, зокрема України, країн Європейського Союзу та світу. Для досягнення мети дослідження застосовувалася методика кореляційно-регресійного аналізу, яка дозволила виявити взаємозв'язок між ПІІ та економічним розвитком країн, оцінити значущість і ефективність іноземних інвестицій. Побудовано парні лінійні регресійні рівняння, проведено перевірку значущості та якості параметрів економетричних моделей, зокрема розраховано значення коефіцієнтів кореляції та детермінації, надано оцінку зв'язку між результуючими ознаками та залежними змінними. За допомогою t-критерію Стьюдента зроблено висновки про підтвердження статистичної значущості коефіцієнтів регресії моделей, а через F-критерій підтверджено статистичну надійність рівнянь регресії. Аналіз впливу ПІІ на ВВП України, ЄС і світу виявив суттєві відмінності у взаємозв'язку між цими економічними змінними, які можна пояснити різними економічними та структурними особливостями. Більший вплив ПІІ на ВВП України порівняно з ЄС і світом обумовлений економічною структурою, рівнем інвестиційної привабливості, потребою в зовнішньому капіталі та вразливістю до зовнішніх шоків. Виявлено, що значна частина ВВП України залежить від іноземних інвестицій, які стимулюють економічне зростання шляхом створення нових підприємств, робочих місць і збільшення продуктивності. Відтік ПІІ з України безпосередньо впливає на економічну стабільність та інвестиційну привабливість країни. Стаття підкреслює необхідність системного підходу до моделювання впливу ПІІ на ВВП, що сприятиме більш ефективному економічному розвитку та стабільності країн. Результати моделювання можуть бути корисними для урядів, підприємств та інвесторів при формуванні стратегій залучення й управління іноземними інвестиціями.

**Ключові слова:** прями іноземні інвестиції, валовий внутрішній продукт, економічний розвиток, економетричне моделювання, регресійне рівняння, коефіцієнт кореляції, коефіцієнт детермінації.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 19.

**Біда Маріанна Богданівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародного економічного аналізу та фінансів, Львівський національний університет імені Івана Франка (вул. Університетська, 1, Львів, 79001, Україна)

**E-mail:** [marianna.bida90@gmail.com](mailto:marianna.bida90@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0817-119X>

UDC 339.727.22  
JEL: E22; F21; F63; O11

## Bida M. B. Modeling the Impact of Foreign Direct Investment on the Economic Development of Countries

The article examines the impact of foreign direct investment (net inflows, net outflows) on the economic development of countries with an emphasis on modeling this impact through the gross domestic product (GDP) indicator. The aim of the study is to develop econometric models that allow to quantify the contribution of foreign direct investment (FDI) to the economic development of countries, in particular Ukraine, the countries of the European Union and the world. To achieve the aim of the study, the methodology of correlation and regression analysis was used, which made it possible to identify the relationship between FDI and the economic development of countries, to assess the significance and efficiency of foreign investment. Paired linear regression equations have been built, the significance and quality of the parameters of econometric models have been checked, in particular, the values of the correlation and determination coefficients have been calculated, and the relationship between the resulting features and dependent variables has been assessed. With the help of the Student's t-test, conclusions are made to confirm the statistical significance of the model regression coefficients, and through the F-test, the statistical reliability of the regression equations is verified. An analysis of the impact of FDI on the GDP of Ukraine, the EU and the world revealed significant differences in the relationship between these economic variables, which can be explained by different economic and structural features. The greater impact of FDI on Ukraine's GDP compared to the EU and the world is due to the economic structure, the level of investment attractiveness, the need for external capital and vulnerability to external shocks. It is found that a significant part of Ukraine's GDP depends on foreign investment, which stimulates economic growth by creating new enterprises, jobs and increasing productivity. The outflow of FDI from Ukraine has a direct impact on the economic stability and investment attractiveness of the country. The article emphasizes the need for a systematic approach to modeling the impact of FDI on GDP, which will contribute to more effective economic development and stability of countries. The results of the simulation can be useful for governments, enterprises and investors in the formation of strategies for attracting and managing foreign investment.

**Keywords:** foreign direct investment, gross domestic product, economic development, econometric modeling, regression equation, correlation coefficient, coefficient of determination.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 1. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 19.

**Bida Marianna B.** – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Analysis and Finance, Ivan Franko National University of Lviv (1 Universytetska Str., Lviv, 79001, Ukraine)

**E-mail:** [marianna.bida90@gmail.com](mailto:marianna.bida90@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0817-119X>

У сучасних умовах глобалізації, коли країни взаємозалежні та взаємопов'язані, пряме іноземне інвестування (ПІІ) стає важливим джерелом фінансування, створення нових робочих місць, передачі технологій та знань, а також підвищення конкурентоспроможності національних економік. Дослідження впливу ПІІ на економічний розвиток має велике значення для країн, оскільки воно дозволяє визначити оптимальні шляхи інтеграції в глобальну економіку, забезпечення сталого розвитку та підвищення добробуту населення. Крім того, моделювання таких процесів сприяє кращому розумінню механізмів взаємодії між інвесторами та приймаючими країнами, що допомагає урядам розробляти ефективні стратегії залучення інвестицій та мінімізації ризиків.

Актуальність дослідження також обумовлена зростаючою конкуренцією за залучення ПІІ серед країн, що змушує їх шукати нові підходи до створення привабливих умов для іноземних інвесторів. Вивчення різних чинників, що впливають на ефективність ПІІ, таких як інституційна стабільність, політичні та правові умови, рівень інфраструктури та кваліфікація робочої сили, є важливим елементом для побудови адекватних економічних моделей.

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих підходів до оцінювання та моделювання впливу ПІІ на економічний розвиток країн. Це дозволить ефективніше використовувати іноземні інвестиції як інструмент для стимулювання економічного зростання, що є особливо важливим у періоди економічної нестабільності або кризи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про значний інтерес наукової спільноти до проблем інвестування та пошуку шляхів економічного розвитку країн. У сучасній науковій літературі розглядається широкий спектр аспектів, пов'язаних із впливом прямих іноземних інвестицій на економічний розвиток, а також методи моделювання цього впливу.

Одним із ключових напрямів досліджень є оцінка впливу ПІІ на економічне зростання, зайнятість, продуктивність і конкурентоспроможність приймаючих країн. Дослідники Ю. Поляк та Н. Войтович [1] вивчили вплив прямих іноземних інвестицій на інноваційні процеси в Україні, підкресливши значення ПІІ, які позитивно впливають на технологічний розвиток країни. Н. Балабанова та О. Бондаренко [2] із застосуванням інструментарію економіко-математичного моделювання дослідили вплив галузевого розподілу ПІІ на показники економічного зростання країни. Н. Волошанюк та А. Чепа [3] у своїй статті за допомогою кореляційно-регресійного аналізу проаналізували

вплив прямих іноземних інвестицій на розвиток промисловості України. Науковці обґрунтували, що важливу роль у створенні сприятливих умов для розвитку української економіки відіграють іноземні інвестиції. Результати досліджень науковців показують, що ПІІ можуть мати як позитивний, так і негативний вплив залежно від умов, у яких вони здійснюються.

Також слід відзначити роботи, присвячені дослідженню ролі інституційного середовища в залученні та ефективності ПІІ. Наприклад, у працях таких науковців, як Н. Євтушенко [4], О. Вітер, О. Килин, Н. Стручок [5], І. Хоменко, А. Волинець, А. Шамкало [6], проаналізовано чинники, які негативно впливають на процеси іноземного інвестування в Україні, та наведено комплекс рекомендацій, які враховують загальноекономічні та інституційні умови для активізації ринку іноземних інвестицій в Україні, а також наведено окремі дієві механізми їх реалізації.

Варто відзначити дослідження, які акцентують увагу на регіональних аспектах впливу прямих іноземних інвестицій. Наприклад, А. Мерзляк і Д. Скрябіна [7] проводять розподіл регіонів України залежно від обсягів залучених прямих іноземних інвестицій та обґрунтовують досвід кожної групи в частині залучення інвестицій. Науковці виявили позитивний досвід заохочення та використання прямих іноземних інвестицій регіонів та соціально-економічних макрорегіонів – лідерів у цій сфері. Група науковців: А. Водянка, В. Козак та Я. Мельник [8] розглянули особливості регіональних процесів впливу прямих іноземних інвестицій на валовий внутрішній продукт західних регіонів України загалом і Чернівецької області зокрема з урахуванням часового лагу за допомогою економіко-математичного інструментарію, а саме, моделі розподіленого лагу Алмон, що дозволяє оцінити дискретний лаговий вплив детермінант.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що валовий внутрішній продукт (ВВП) залишається основним показником для кількісного оцінювання економічного розвитку країн (В. Коваленко [9], С. Пласконь, Г. Сенів, С. Хома-Могильська, Г. Кармелюк [10]). Науковці В. Сьомченко, Д. Зачепило та М. Корохова [11] розглянули основні аспекти залучення прямих інвестицій до України з країн ЄС та їх управління, а також окреслили зв'язок між інвестиціями та їх впливом на ВВП України. Науковці дійшли висновку, що валовий внутрішній продукт є найважливішим показником, який характеризує кінцевий результат виробничої діяльності країни, та обґрунтували, що досить вагомий вплив на ВВП мають прямі іноземні інвестиції, які залучаються в економіку держави.

Останні дослідження та публікації на тему моделювання впливу ПІІ на економічний розвиток країн висвітлюють багатогранність цього явища та підтверджують необхідність комплексного підходу до його вивчення. Різноманітність методів моделювання, використаних у цих дослідженнях, забезпечує глибоке розуміння процесів, що відбуваються в економіках, і дозволяє розробляти ефективні рекомендації для політиків та інвесторів. Незважаючи на значний науковий доробок у сфері прямих іноземних інвестицій, необхідно більш детально проаналізувати їх вплив на економічний розвиток країн, застосовуючи системний підхід і сучасні економетричні моделі дослідження.

Метою статті є розроблення економетричних моделей, які дозволяють кількісно оцінити вплив прямих іноземних інвестицій (ПІІ) на економічний розвиток країн, вимірюваний через показник валового внутрішнього продукту (ВВП). У рамках дослідження планується провести кореляційно-регресійний аналіз залежності ПІІ від ВВП для України, країн Європейського Союзу та світу.

**П**рямі іноземні інвестиції (скор. ПІІ, англ. *Foreign direct investment – FDI*) – це довгострокові вкладення матеріальних засобів компаніями-нерезидентами в економіку країни (наприклад, з метою організації та будівництва підприємств). ПІІ розраховуються в мільйонах доларів США. Прямі іноземні інвестиції – найбільш бажана форма капіталовкладень для економік, що розвиваються, адже вона дозволяє реалізовувати великі проекти; крім того, у країну надходять нові технології, нові практики корпоративного управління тощо [12]. ПІІ відіграють важливу роль у стимулюванні економічного розвитку країн, що можна описати такими ключовими аспектами [13–16]:

1. *Стимулювання економічного зростання.* ПІІ сприяють економічному зростанню через збільшення обсягів виробництва, інвестиції в нові технології, підвищення продуктивності праці та створення нових робочих місць. Залучення іноземного капіталу дозволяє країні підвищувати рівень економічної активності, що безпосередньо відображається на зростанні ВВП. Вимірювання цього впливу через ВВП дозволяє оцінити, наскільки ефективно ПІІ сприяють збільшенню загального обсягу товарів та послуг, вироблених у країні.
2. *Підвищення конкурентоспроможності.* Іноземні інвестиції сприяють модернізації виробничих потужностей і впровадженню інновацій, що підвищує конкурентоспроможність національної економіки. ПІІ мо-

жуть допомогти країні отримати доступ до передових технологій та ноу-хау, що підвищує якість виробленої продукції та послуг. Це, своєю чергою, сприяє збільшенню експортного потенціалу країни, що позитивно впливає на ВВП.

3. *Розвиток інфраструктури.* Інвестиції в інфраструктурні проекти, такі як дороги, транспортні мережі, комунікаційні системи та енергетичні об'єкти, зазвичай здійснюються за рахунок ПІІ. Це не лише поліпшує інфраструктуру, але й стимулює зростання ВВП через підвищення ефективності економічної діяльності, поліпшення логістики та зниження витрат.
4. *Поліпшення балансу зовнішньої торгівлі.* Залучення ПІІ може сприяти поліпшенню торговельного балансу країни. Зростання обсягів виробництва, орієнтованого на експорт завдяки ПІІ приводить до збільшення експортних надходжень, що позитивно впливає на ВВП. Крім того, ПІІ можуть знижувати потребу в імпорті, що також сприяє поліпшенню економічного стану країни.
5. *Розвиток людського капіталу.* ПІІ зазвичай супроводжуються передачею знань і навичок місцевому населенню. Іноземні компанії можуть надавати навчання та підвищувати кваліфікацію працівників, що приводить до зростання продуктивності праці та підвищення доходів населення. Це також відбивається на ВВП, оскільки зростання доходів населення стимулює споживчий попит і, відповідно, економічний розвиток.

ВВП є одним із основних макроекономічних показників, що використовується для оцінки загального економічного стану країни. Вимірювання впливу ПІІ через ВВП дозволяє кількісно оцінити внесок іноземних інвестицій у національну економіку, визначити ефективність інвестиційної політики, а також зробити висновки щодо того, які чинники найбільше впливають на економічне зростання. Це також дає змогу проводити порівняння між країнами та регіонами, виявляти найбільш успішні стратегії залучення ПІІ та вдосконалювати політику економічного розвитку.

**Д**ля оцінювання впливу ПІІ на ВВП розробимо економетричні моделі. У рамках дослідження проведемо кореляційно-регресійний аналіз залежності ПІІ від ВВП для України, країн Європейського Союзу та світу. Інформаційною базою для аналізу послужать статистичні показники, які публікуються Світовим банком, зокрема:

- ✦ *Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)* [17] (*прямі іноземні інвестиції, чисті надходження, дол. США*) – це показник, що відображає суму коштів, які надходять до країни через прямі іноземні інвестиції, виміряну в поточних доларах США;
- ✦ *Foreign direct investment, net outflows (BoP, current US\$)* [18] (*прямі іноземні інвестиції, чистий відтік, дол. США*) – це показник, який характеризує обсяг коштів, що виводяться з країни через прямі іноземні інвестиції, виражений у поточних доларах США;
- ✦ *GDP (current US\$)* [19] (*ВВП, дол. США*) – це показник, що вимірює загальну вартість усіх товарів і послуг, вироблених в економіці країни за певний період (зазвичай за рік), включно з як власне виробництвом, так і імпортом.

**М**етодика проведення кореляційно-регресійного аналізу включає декілька етапів, які дозволяють дослідити взаємозв'язок між змінними та побудувати модель, що описує цей зв'язок. Нижче наведено основні кроки цієї методики.

**Крок 1. Визначення мети дослідження.** На першому етапі визначається мета аналізу, а також досліджувані змінні. Мета нашого дослідження – оцінити вплив обсягу та частки від ВВП прямих іноземних інвестицій (чисті надходження та чистий відтік) на економічний розвиток країн, вимірюваний через показник валового внутрішнього продукту (ВВП).

**Крок 2. Збір та підготовка даних.** Збираються дані, які будуть використовуватися для аналізу. Важливо, щоб дані були повними, коректними та мали відповідний формат. На цьому етапі також можна провести попередній аналіз даних, включно з перевіркою на пропуски, аномалії та викиди. Для аналізу визначимо часовий період 1994–2022 рр., тобто період, для якого доступні дані Світового Банку щодо ПІІ та ВВП по Україні.

**Крок 3. Обчислення кореляційної матриці.** Кореляційний аналіз використовується для визначення міри зв'язку між двома або більше змінними. Для цього обчислюється кореляційна матриця, яка відображає кореляційні коефіцієнти між усіма параметрами змінних. Кореляційний коефіцієнт (найчастіше використовується коефіцієнт Пірсона) змінюється від  $-1$  до  $1$ , де значення, близькі до  $1$  або  $-1$ , вказують на сильний зв'язок, а значення, близькі до  $0$ , – на слабкий зв'язок.

**Крок 4. Вибір моделі регресії.** Після аналізу кореляції обирається тип регресійної моделі. Найпоширенішою є лінійна регресія, яка моделює лінійний зв'язок між залежною змінною ( $Y$ ) та од-

нією або кількома незалежними змінними ( $X$ ). Модель має вигляд:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e, \quad (1)$$

де  $Y$  – залежна змінна;  $X_1, X_2, \dots, X_n$  – незалежні змінні;  $\beta_0$  – вільний член;  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  – коефіцієнти регресії;  $e$  – похибка моделі.

Оскільки досліджуємо вплив однієї змінної на результуючий показник, то для нашого аналізу побудуємо парні лінійні регресійні рівняння, у яких  $x_i$  – індикатори, які характеризують ПІІ ( $x_1$  – прямі іноземні інвестиції, чисті надходження, дол. США;  $x_2$  – прямі іноземні інвестиції, чистий відтік, дол. США), а  $y_1$  – індикатор економічного розвитку країн (ВВП, дол. США).

**Крок 5. Оцінка параметрів регресійної моделі.** На цьому етапі оцінюються параметри регресійної моделі (коефіцієнти  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ ) за допомогою методу найменших квадратів. Цей метод мінімізує суму квадратів відхилень фактичних значень залежної змінної від передбачених значень, отриманих за допомогою моделі.

**Крок 6. Перевірка значущості моделі.** Значущість отриманих параметрів моделі перевіряється за допомогою  $t$ -критерію Стьюдента для кожного коефіцієнта та  $F$ -критерію для всієї моделі. Якщо значення  $p$ -рівня ( $p$ -value) для коефіцієнта є меншим за рівень значущості (зазвичай  $0,05$ ), то цей коефіцієнт вважається статистично значущим.

**Крок 7. Оцінка якості моделі.** Оцінка якості регресійної моделі проводиться за допомогою коефіцієнта детермінації ( $R^2$ ), який показує, яка частка варіації залежної змінної пояснюється моделлю. Значення  $R^2$ , близьке до  $1$ , вказує на високу якість моделі.

**Крок 8. Інтерпретація результатів.** Отримані результати кореляційно-регресійного аналізу інтерпретуються відповідно до мети дослідження. Пояснюється значення коефіцієнтів регресії та їхній вплив на залежну змінну.

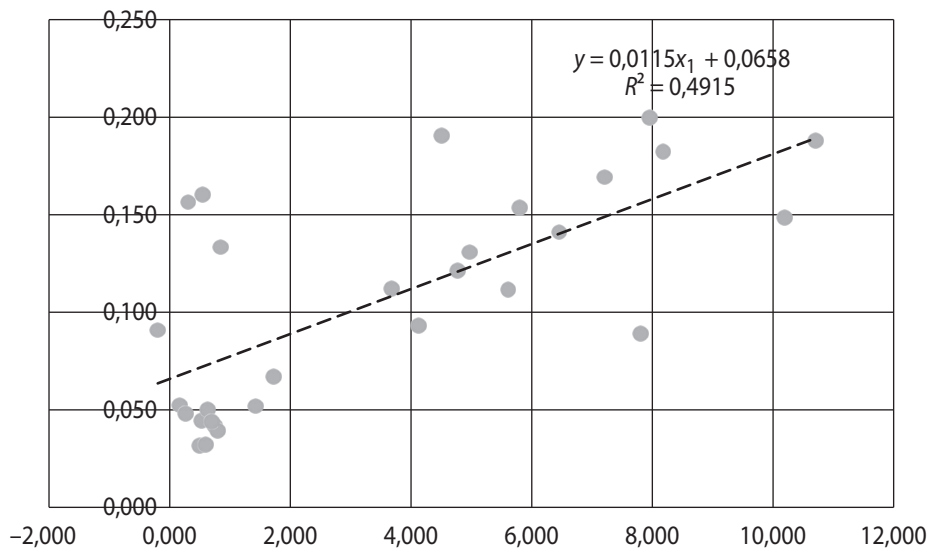
На *рис. 1, рис. 2* візуально відображено отримані регресійні рівняння внаслідок проведення економетричного моделювання.

Узагальнені результати економетричного моделювання та перевірка значущості та якості моделей наведено в *табл. 1*.

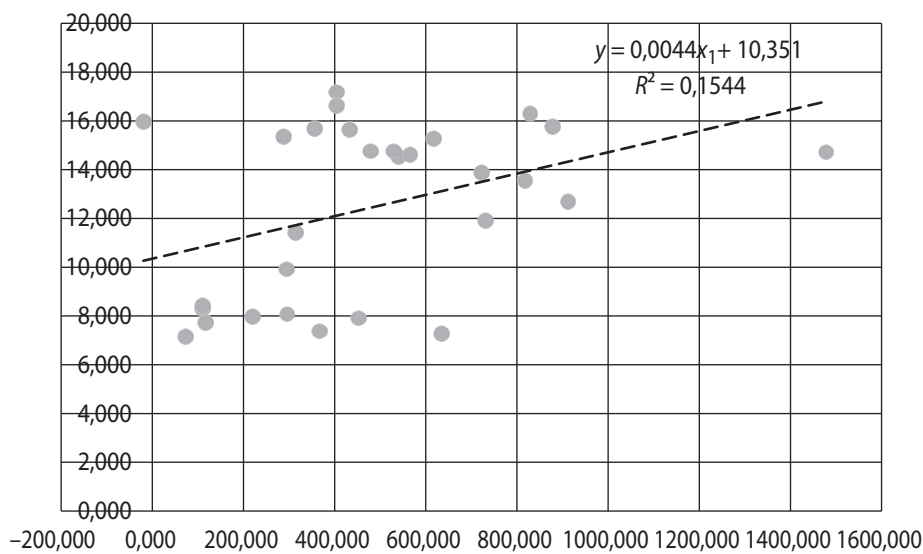
**А**наліз впливу прямих іноземних інвестицій (ПІІ) на валовий внутрішній продукт (ВВП) для України, ЄС та світу вказує на суттєві відмінності у взаємозв'язку цих змінних, що зумовлено різними економічними та структурними чинниками. На основі наведених даних можна зробити такі висновки:

#### 1. Україна:

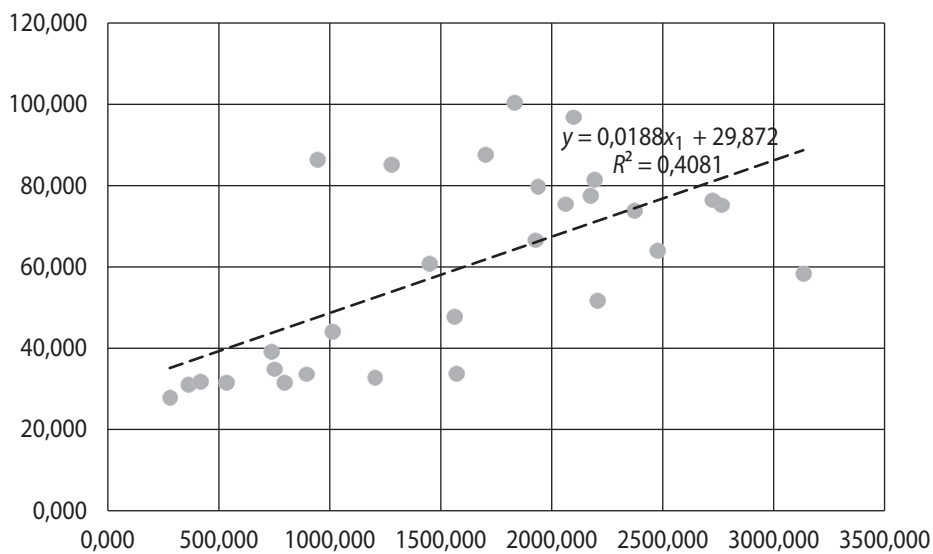
- ✦ *чисті надходження ПІІ.* Рівняння для України показує помітний і прямий зв'язок між



а) Україна

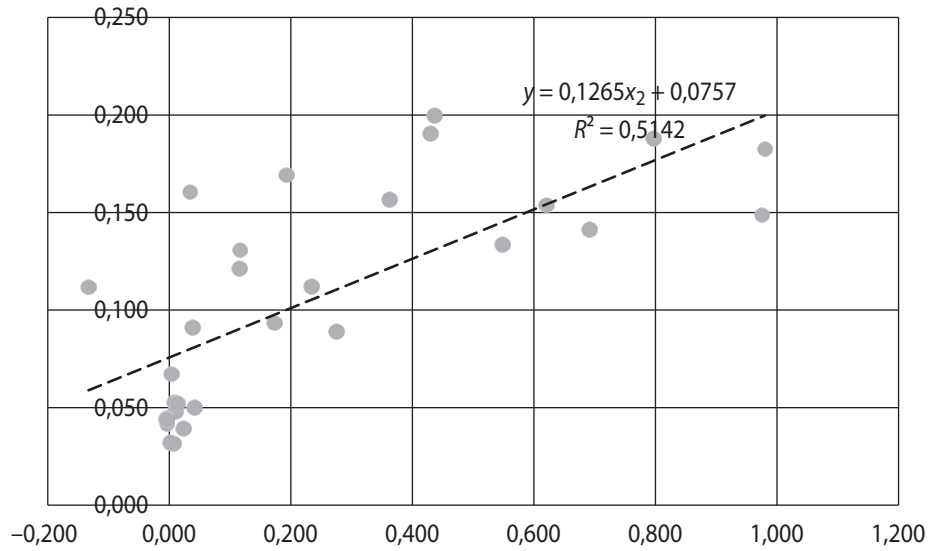


б) ЄС

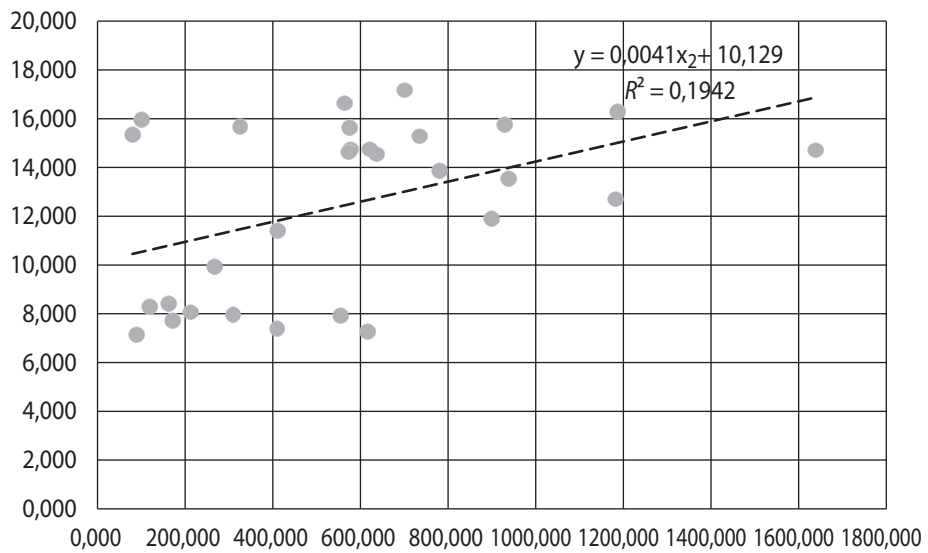


в) світ

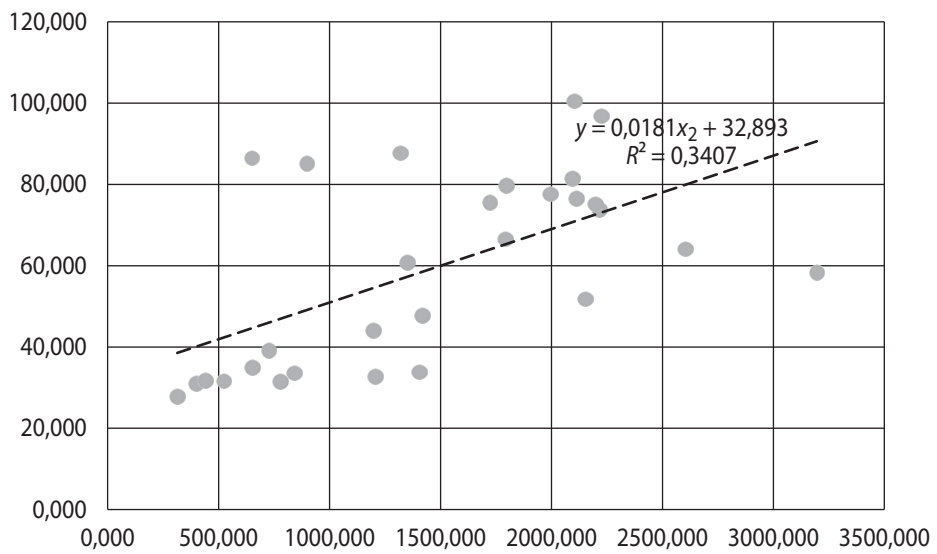
Рис. 1. Візуальне зображення взаємозв'язку ПІІ (чисті надходження, млрд дол. США, вісь x) та ВВП (трлн дол. США, вісь y)



а) Україна



б) ЄС



в) світ

Рис. 2. Візуальне зображення взаємозв'язку ПІВ (чистий відтік, млрд дол. США, вісь x) та ВВП (трлн дол. США, вісь y)

Таблиця 1

## Результати інтерпретації значущості та якості параметрів економетричних моделей

Параметри	Економетричні рівняння					
	$y = 0,0115x_1 + 0,0658$	$y = 0,0044x_1 + 10,351$	$y = 0,0188x_1 + 29,872$	$y = 0,1265x_2 + 0,0757$	$y = 0,0041x_2 + 10,129$	$y = 0,0181x_2 + 32,893$
Значення коефіцієнта кореляції ( $r$ ) та оцінка зв'язку між ознакою $Y$ і чинником $X$	$r = 0,7$ Зв'язок помітний і прямий	$r = 0,393$ Зв'язок помірний і прямий	$r = 0,639$ Зв'язок помітний і прямий	$r = 0,717$ Зв'язок високий і прямий	$r = 0,441$ Зв'язок помірний і прямий	$r = 0,584$ Зв'язок помітний і прямий
Значущість коефіцієнта кореляції ( $r$ )	Оскільки $ t_{спост}  = 5,093 > t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично значущий	Оскільки $ t_{спост}  = 2,2 < t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично не значущий	Оскільки $ t_{спост}  = 4,315 > t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично значущий	Оскільки $ t_{спост}  = 5,348 > t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично значущий	Оскільки $ t_{спост}  = 2,551 > t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично значущий	Оскільки $ t_{спост}  = 3,735 > t_{крит} = 2,373$ , то $r$ статистично значущий
Коефіцієнт детермінації ( $R^2$ )	$R^2 = 0,4915$	$R^2 = 0,1544$	$R^2 = 0,4081$	$R^2 = 0,5142$	$R^2 = 0,1942$	$R^2 = 0,3407$
Точність підбору рівняння регресії	Середня	Низька	Середня	Середня	Низька	Середня
$t$ -критерій Стьюдента	$t_a = 6,04$ $t_b = 5,09$	$t_a = 9,19$ $t_b = 2,22$	$t_a = 4,31$ $t_b = 3,93$	$t_a = 8,15$ $t_b = 5,35$	$t_a = 2,55$ $t_b = 5,09$	$t_a = 4,16$ $t_b = 3,74$
Висновок про підтвердження статистичної значущості коефіцієнтів регресії $a$ та $b$	Підтверджується статистична значущість обох коефіцієнтів	Підтверджується статистична значущість коефіцієнта $a$ , але не підтверджується коефіцієнта $b$	Підтверджується статистична значущість обох коефіцієнтів	Підтверджується статистична значущість обох коефіцієнтів	Підтверджується статистична значущість обох коефіцієнтів	Підтверджується статистична значущість обох коефіцієнтів
$F$ -критерій	$F = 25,939$	$F = 4,929$	$F = 18,616$	$F = 28,604$	$F = 6,507$	$F = 13,952$
Оцінка рівняння регресії	Статистично надійна	Статистично надійна	Статистично надійна	Статистично надійна	Статистично надійна	Статистично надійна

Джерело: розраховано автором.

чистими надходженнями ПІІ і ВВП ( $r = 0,7$ ,  $R^2 = 0,4915$ ). Це свідчить про те, що значна частина ВВП України залежить від іноземних інвестицій, які стимулюють економічне зростання шляхом створення нових підприємств, робочих місць і збільшення продуктивності;

- ✦ *чистий відтік ПІІ*. Вплив чистого відтоку ПІІ на ВВП є ще більш значним з високим рівнем кореляції ( $r = 0,717$ ) і середньою точністю моделі ( $R^2 = 0,5142$ ). Високий зв'язок пояснюється тим, що відтік ПІІ безпосередньо впливає на економічну стабільність та інвестиційну привабливість країни. Великий відтік свідчить про зменшення капіталу, який вкладався в економіку, що має негативний вплив на ВВП.

## 2. ЄС:

- ✦ *чисті надходження ПІІ*. Модель для ЄС вказує на помірний зв'язок між чистими надходженнями ПІІ і ВВП ( $r = 0,393$ ,  $R^2 = 0,1544$ ). Це свідчить про низьку залежність ВВП від ПІІ порівняно з Україною. ЄС, як розвинена економіка з великою внутрішньою ринковою структурою, мало залежить від зовнішніх інвестицій для свого економічного зростання;
- ✦ *чистий відтік ПІІ*. Вплив чистого відтоку ПІІ також має помірний зв'язок з ВВП ( $r = 0,441$ ,  $R^2 = 0,1942$ ), що відображає менший вплив на економічні показники порівняно з Україною. ЄС має розвинені механізми для зменшення негативних ефектів відтоку інвестицій, такі як економічна інтеграція та стабільніші фінансові інститути.

## 3. Світ:

- ✦ *чисті надходження ПІІ*. Для світової економіки модель вказує на помітний зв'язок ( $r = 0,639$ ,  $R^2 = 0,4081$ ). У глобальному контексті ПІІ мають значний вплив на економічний розвиток окремих країн і регіонів, але, з урахуванням глобальної диверсифікації економічних зв'язків, ефект може бути менш вираженим для окремих країн;
- ✦ *чистий відтік ПІІ*. Вплив чистого відтоку ПІІ на ВВП є помітним ( $r = 0,584$ ,  $R^2 = 0,3407$ ), але не таким критичним, як в Україні. Глобальна економіка більш стійка до змін у інвестиціях завдяки розвиненим міжнародним фінансовим системам та економічним політикам.

Отже, як було виявлено з результатів дослідження, вплив ПІІ на ВВП в Україні є більш значним і має більшу вагу, ніж для ЄС чи світу загалом. Це можна пояснити такими аспектами:

- ✦ в Україні економіка менш диверсифікована, ніж у ЄС або в глобальному контексті, що робить її більш чутливою до змін в обсягах іноземних інвестицій. ПІІ є важливим джерелом капіталу для розвитку інфраструктури та промисловості;
- ✦ Україна, в умовах нестабільності та економічних викликів, залежить від іноземних інвестицій для підтримки економічного зростання та стабільності. Зменшення ПІІ має значний негативний вплив на ВВП через відсутність нових інвестицій у ключові сектори економіки;
- ✦ в Україні вплив ПІІ на ВВП підсилений необхідністю структурних реформ і поліпшення інвестиційного клімату. Позитивні ефекти від ПІІ є більш помітними на фоні реформ і розвитку інфраструктури;
- ✦ в Україні існує велика вразливість до зовнішніх економічних шоків, що робить економічний розвиток і стабільність більш залежними від іноземних інвестицій порівняно з більш розвиненими економіками ЄС і світовою економікою.

Таким чином, більший вплив ПІІ на ВВП України порівняно з ЄС і світом обумовлений економічною структурою, рівнем інвестиційної привабливості, потребою в зовнішньому капіталі та вразливістю до зовнішніх шоків.

## ВИСНОВКИ

Прямі іноземні інвестиції мають суттєвий вплив на економічний розвиток країн, і їхній внесок часто оцінюється через показник валового внутрішнього продукту (ВВП). ПІІ сприяють економічному зростанню через забезпечення капіталу для розширення бізнесу, модернізації виробництва і розвитку інфраструктури, що відображається в зростанні ВВП. Оцінка ПІІ через ВВП дозволяє кількісно визначити їхній ефект на економіку країни та зрозуміти рівень економічного прогресу.

У статті за допомогою кореляційно-регресійного аналізу досліджено взаємозв'язок між ПІІ та ВВП. Оцінка ПІІ в контексті ВВП є важливим елементом для розуміння їхнього внеску в економічний розвиток. Вимірювання цього впливу дозволяє чітко відобразити, як іноземні інвестиції сприяють загальному економічному зростанню, підвищують конкурентоспроможність національних економік і забезпечують довгострокове економічне стабільне зростання.

Аналіз впливу прямих іноземних інвестицій (ПІІ) на валовий внутрішній продукт (ВВП) України, ЄС і світу виявив суттєві відмінності у



взаємозв'язку між цими економічними змінними, які можна пояснити різними економічними та структурними особливостями. Більший вплив ПІІ на ВВП України порівняно з ЄС і світом обумовлений економічною структурою, рівнем інвестиційної привабливості, потребою в зовнішньому капіталі та вразливістю до зовнішніх шоків.

**Р**езультати дослідження впливу ПІІ на ВВП є критично важливими для ефективного управління економічною політикою, прийняття інвестиційних рішень, міжнародного співробітництва та прогнозування економічних змін. Для країн з високим впливом ПІІ, таких як Україна, важливо створювати сприятливі умови для іноземних інвесторів, щоб підтримувати економічний розвиток і стабільність. Для розвинених економік і світового співтовариства це знання дозволяє зберегти економічну стабільність і ефективно управляти глобальними інвестиційними потоками.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення впливу ПІІ не лише на загальний ВВП, але й на окремі економічні сектори. Дослідження можуть включати аналіз того, як інвестиції в різні сектори (промисловість, послуги, інфраструктура) впливають на економічний розвиток, і які сектори найбільше виграють від іноземних інвестицій. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Поляк Ю. Я., Войтович Н. В. Вплив прямих іноземних інвестицій на інноваційні процеси економіки України. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 1. С. 82–89.
2. Балабанова Н. В., Бондаренко О. Г. Оцінка впливу прямих іноземних інвестицій на економічний розвиток країни. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія «Економіка»*. 2018. Вип. 16. С. 58–67. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vmdu\\_ek\\_2018\\_16\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vmdu_ek_2018_16_9)
3. Волошанюк Н. В., Чепя А. О. Вплив прямих іноземних інвестицій на розвиток промисловості України. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 35. С. 109–113. URL: [http://bses.in.ua/journals/2018/35\\_1\\_2018/24.pdf](http://bses.in.ua/journals/2018/35_1_2018/24.pdf)
4. Євтушенко Н. О. Прямі іноземні інвестиції: стан та перспективи розвитку. *Економічний простір*. 2023. № 188. С. 83–88. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-14>
5. Вітер О. М., Килин О. В., Стручок Н. М. Прямі іноземні інвестиції в умовах рецесії світової економіки. *Таврійський науковий вісник. Серія «Економіка»*. 2022. Вип. 11. С. 7–11. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.11.1>
6. Хоменко І., Волинець Л., Шамкало А. Особливості надходження прямих іноземних інвестицій та їхній вплив на економіку України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 1. С. 15–26. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1\(25\)-15-26](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1(25)-15-26)
7. Мерзляк А. В., Скрябіна Д. С. Механізм державного регулювання процесу залучення прямих іноземних інвестицій у регіони України в системі суспільно-економічного життя. *Право та державне управління*. 2018. Вип. 3. Т. 2. С. 81–89. URL: [http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3\\_2018/tom\\_2/15.pdf](http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3_2018/tom_2/15.pdf)
8. Водянка Л. Д., Козак В. С., Мельник Я. В. Динаміка впливу іноземних інвестиційних потоків на регіональне виробництво. *Науковий вісник Чернівецького університету. Серія «Економіка»*. 2019. Вип. 820. С. 70–75. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu\\_ek\\_2019\\_820\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_ek_2019_820_12)
9. Коваленко В. В. Валовий внутрішній продукт та його місце в економічному зростанні держави. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2020. № 3–4. С. 58–72. URL: <http://vsed.oneu.edu.ua/collections/2020/74-75/pdf/58-72.pdf>
10. Пласконь С., Сенів Г., Хома-Могильська С., Кармелюк Г. Економетричне оцінювання впливу валового внутрішнього продукту на рівень життя населення України. *Економічний аналіз*. 2019. Т. 29. № 3. С. 12–20. DOI: <http://dx.doi.org/10.35774/econa2019.03.012>
11. Сьомченко В. В., Зачепило Д. А., Корохова М. С. Аналіз впливу інвестицій на ВВП України. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 49. С. 345–351. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct49-60>
12. Прямі іноземні інвестиції. *Мінфін*. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/fdi/2022>
13. Дзюрах Ю. М., Кулиняк І. Я. Роль інвестування у забезпеченні розвитку сільських територій України як туристичних дестинацій. *Проблеми економіки*. 2022. № 1. С. 26–32. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-1-26-32>
14. Долгова Л. І., Іваненко В. І., Пазиніч О. В. Роль іноземного інвестування у відновленні економіки України. *Ефективна економіка*. 2022. № 8. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.8.22>
15. Ковальчук Н. О. Прямі іноземні інвестиції в Україну в умовах інтеграції до Європейського Союзу. *Бізнес Інформ*. 2023. № 3. С. 38–42. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-3-38-42>
16. Лазаренко М. І. Вплив прямих іноземних інвестицій на менш розвинені регіони. *Бізнес Інформ*. 2024. № 2. С. 56–62. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-2-56-62>
17. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$). *World Bank Group*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>

18. Foreign direct investment, net outflows (BoP, current US\$). *World Bank Group*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD>
19. GDP (current US\$). *World Bank Group*. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

## REFERENCES

- Balabanova, N. V., and Bondarenko, O. H. "Otsinka vplyvu priamykh inozemnykh investytsii na ekonomichnyi rozvytok krainy" [Evaluation of the Impact of Direct Foreign Investment on Economic Development of the Country]. *Visnyk Mariupolskoho derzhavnogo universytetu. Seriya «Ekonomika»*, iss. 16 (2018): 58-67. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vmdu\\_ek\\_2018\\_16\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vmdu_ek_2018_16_9)
- Dolhova, L. I., Ivanenko, V. I., and Pazynich, O. V. "Rol inozemnoho investuvannya u vidnovlenni ekonomiky Ukrainy" [The Role of Foreign Investment in the Recovery of Ukraine's Economy]. *Efektivna ekonomika*, no. 8 (2022). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.8.22>
- Dziurakh, Yu. M., and Kulyniak, I. Ya. "Rol investuvannya u zabezpechenni rozvytku silskykh terytorii Ukrainy yak turystychnykh destynatsii" [Role Played by Investment in Ensuring the Development of Ukrainian Rural Areas as Tourist Destinations]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2022): 26-32. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-1-26-32>
- "Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)". *World Bank Group*. <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>
- "Foreign direct investment, net outflows (BoP, current US\$)". *World Bank Group*. <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD>
- "GDP (current US\$)". *World Bank Group*. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>
- Khomenko, I., Volynets, L., and Shamkalo, A. "Osoblyvosti nadkhodzhennia priamykh inozemnykh investytsii ta yikhnyy vplyv na ekonomiku Ukrainy" [Features of the Inflow of Foreign Direct Investment and their Impact on the Economy of Ukraine]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 1 (2021): 15-26. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1\(25\)-15-26](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2021-1(25)-15-26)
- Kovalchuk, N. O. "Priami inozemni investytsii v Ukrainu v umovakh intehtatsii do Yevropeiskoho Soiuзу" [Foreign Direct Investment in Ukraine in the Context of Integration Into the European Union]. *Biznes Inform*, no. 3 (2023): 38-42. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-3-38-42>
- Kovalenko, V. V. "Valovy vnutrishnii produkt ta yoho mistse v ekonomichnomu zrostanni derzhavy" [Gross Domestic Product and its Place in the State's Economic Growth]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, no. 3-4 (2020): 58-72. <http://vsed.oneu.edu.ua/collections/2020/74-75/pdf/58-72.pdf>
- Lazarenko, M. I. "Vplyv priamykh inozemnykh investytsii na mensh rozvyneni rehiony" [The Impact of Foreign Direct Investment on Less Developed Regions]. *Biznes Inform*, no. 2 (2024): 56-62. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-2-56-62>
- Merzliak, A. V., and Skriabina, D. S. "Mekhanizm derzhavnogo rehuliuвання protsesu zaluchennia priamykh inozemnykh investytsii u rehiony Ukrainy v systemi suspilno-ekonomichnoho zhyttia" [The Mechanism of State Regulation of the Process of Attracting Foreign Direct Investment to the Regions of Ukraine in the System of Socio-economic Life]. *Pravo ta derzhavne upravlinnia*, iss. 3, part 2 (2018): 81-89. [http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3\\_2018/tom\\_2/15.pdf](http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3_2018/tom_2/15.pdf)
- "Priami inozemni investytsii" [Direct Foreign Investment]. *Minfin*. <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/fdi/2022>
- Plaskon, S. et al. "Ekonometrychne otsiniuvannya vplyvu valovoho vnutrishnyoho produktu na riven zhyttia naselennia Ukrainy" [Econometric Estimation of the Influence of Gross Domestic Product on the Population Living Standard of Ukraine]. *Ekonomichnyi analiz*, vol. 29, no. 3 (2019): 12-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.35774/econa2019.03.012>
- Poliak, Yu. Ya., and Voitovykh, N. V. "Vplyv priamykh inozemnykh investytsii na innovatsiini protsesy ekonomiky Ukrainy" [Influence of Direct Foreign Investments on Innovative Processes of Economy of Ukraine]. *Zbirnyk naukovykh prats Tavriiskoho derzhavnogo ahrotekhnolohichnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 1 (2018): 82-89.
- Somchenko, V. V., Zachepylo, D. A., and Korokhova, M. S. "Analiz vplyvu investytsii na VVP Ukrainy" [Analysis of the Impact of Investments on Ukraine's GDP]. *Infrastruktura rynku*, no. 49 (2020): 345-351. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct49-60>
- Viter, O. M., Kylyn, O. V., and Struchok, N. M. "Priami inozemni investytsii v umovakh retsessii svitovoi ekonomiky" [Direct Foreign Investments are in the Conditions of World Economy Recession]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya «Ekonomika»*, no. 11 (2022): 7-11. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.11.1>
- Vodianka, L. D., Kozak, V. S., and Melnyk, Ya. V. "Dynamika vplyvu inozemnykh investytsiinykh potokiv na rehionalne vyrobnytstvo" [Dynamics of Influence of Foreign Investment Flows on Regional Production]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Seriya «Ekonomika»*, iss. 820 (2019): 70-75. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu\\_ec\\_2019\\_820\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_ec_2019_820_12)
- Voloshaniuk, N. V., and Chepa, A. O. "Vplyv priamykh inozemnykh investytsii na rozvytok promyslovosti Ukrainy" [Influence of Direct Foreign Investment is on Development of Industry of Ukraine]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, iss. 35 (2018): 109-113. [http://bses.in.ua/journals/2018/35\\_1\\_2018/24.pdf](http://bses.in.ua/journals/2018/35_1_2018/24.pdf)
- Yevtushenko, N. O. "Priami inozemni investytsii: stan ta perspektyvy rozvytku" [Foreign Direct Investment: Status and Development Prospects]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 188 (2023): 83-88. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-14>