

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
Інститут економіки
(інститут)
Фінансово-економічний факультет
Кафедра економіки та економічної кібернетики
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

кваліфікаційної роботи ступеню магістра
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студента Горбенко Діани Дмитрівни
(ПІБ)

академічної групи 051М-19-1
(шифр)

спеціальності 051-«Економіка»
(код і назва спеціальності)

спеціалізації «Економічна кібернетика»

за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»
(офіційна назва)

на тему «Економіко-математична модель оцінки інвестиційної діяльності регіонів»
(назва за наказом ректора)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 20.11.2020 р.
№ 963-с

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
кваліфікаційної роботи	Чуріканова О.Ю.			
розділів:				
Аналітичний	Чуріканова О.Ю.			
Спеціальний	Чуріканова О.Ю.			
Інформаційний	Чуріканова О.Ю.			
Охорона праці	Чуріканова О.Ю.			
Рецензент	Лисенко М.О.			
Нормоконтролер	Чуріканова О.Ю.			

Дніпро
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО:
завідувач кафедри
економіки та економічної кібернетики
(повна назва)

_____ д.т.н., проф., Кочура Є.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 2020 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеню _____ магістр _____
(бакалавра, спеціаліста, магістра)

студенту Горбенко Діані Дмитрівні академічної групи 051М-19-1 ФЕФ
(прізвище та ініціали) (шифр)

спеціальності 051 – «Економіка»

спеціалізації «Економічна кібернетика»

за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»

на тему «Економіко-математична модель оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 20.11.2020 р.
№ 963-с

Розділ	Зміст виконання	Термін виконання
1	Теоретико-методологічні засади моделювання економічного зростання	01.09.2020 – 30.09.2020
2	Описати математичні моделі, що використовуються у дипломному проекті для оптимізації терміну погашення	04.10.2020 – 20.10.2020
3	Побудувати математичну модель та знайти оптимальне рішення	21.10.2020 – 25.11.2020
4	Розробити інформаційну систему оптимізаційного проекту	28.11.2020 – 15.12.2020

Завдання видано _____

(підпис керівника)

Чуриканова О.Ю.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 01.09.2020 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії 18.12.2020 р.

Прийнято до виконання _____

(підпис студента)

Горбенко Д.Д.

(прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить 113 сторінок, 21 таблиць, 38 рисунків, список використаної літератури з 69 найменувань, 7 додатки.

Об'єктом дослідження є капітальні інвестиції у різні сфери економічної діяльності регіонів України

Предметом дослідження є економіко-математичні методи та моделі оцінки інвестиційної діяльності регіонів України

Мета дипломної роботи полягає в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів України.

Для досягнення поставленої мети було використано **методи** економічного аналізу та графічного представлення результатів, теоретичні методи індукції та дедукції, економіко-математичні методи.

Для оформлення пояснювальної записки використано персональний комп'ютер на базі процесору Intel Core i5-6200U з операційною системою Windows 7 Ultimate та текстовим редактором Microsoft Office Word 2016.

У першому розділі наведено основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення, а також проаналізовано варіанти розв'язування даного завдання.

У другому розділі наведено економіко – математичну модель, постановку задачі та аналіз отриманих результатів.

У третьому розділі розроблена інформаційна система для оцінки інвестиційно діяльності регіонів, проаналізовано переваги її використання.

Практична цінність роботи полягає в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів для розробки ефективної інвестиційної політики областей.

ІНВЕСТИЦІЇ, ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ, ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА РЕГІОНІВ, КАПІТАЛЬНІ ІНВЕСТИЦІЇ, РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА

ЗМІСТ

Вступ.....	6
РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ТЕОРТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНВЕСТИЦІЇ ТА РЕАГІОНАЛЬНУ ІНВЕСТИЦІЙНУ ПОЛІТИКУ	8
1.1. Основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення ...	8
1.2. Регіональна інвестиційна політика	15
1.3. Літературний огляд з аналізом наявних варіантів розв'язання досліджуваної теми	19
1.4. Висновок до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА, ПОБУДОВА ТА ОЦІНКА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ	25
2.1. Економіко математична модель та алгоритм її розв'язування.....	25
2.2. Постановка задачі.....	30
2.3. Побудова оцінки економіко-математичної моделі та аналіз отриманих результатів	30
2.3.1. Побудова кореляційного аналізу між ВРП та незалежними змінними по регіонам.....	32
2.3.2. Розрахунок інтервальних оцінок коефіцієнтів кореляції.	33
2.3.3. Побудова багатофакторних регресійних моделей.....	39
2.3.4. Оцінка значущості інвестицій у різні види економічної діяльності ...	42
2.3.5. Кластеризація отриманих даних з багатофакторних регесійних моделей.	64
2.3.6. Рейтинг регіонів за об'ємом інвестування з 2004 по 2018 рік.	66
2.4. Висновок до розділу 2	67
РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ...	70
3.1. Інформаційне забезпечення	70
3.2. Розробка інформаційної системи	71
3.3. Висновок до розділу 3	79
Висновки	80
Список використаних джерел	81
Додаток А.....	89
Додаток Б.....	102

Додаток В	104
Додаток Г	109
Додаток Д	110
Додаток Е	112
Додаток Ж	113

ВСТУП

В сучасному світі, інвестиції є одним із найважливіших елементів в економіці держави, регіонів та підприємств, оскільки вони необхідні для забезпечення їх стабільного розвитку та стійкого росту. Розроблено безліч різних методик та підходів до визначення оптимального об'єму інвестицій, який був би ефективним та забезпечував отримання максимального прибутку, проте однозначного універсального методу досі не існує. Інвестиції можуть допомогти державі вийти з економічної кризи, забезпечити науково–технічний прогрес та сприяти зростанню макроекономічних показників.

Для розвитку економік регіону необхідно активно залучати капітальні інвестиції так, як за їхньою допомогою реконструюють, створюють нові підприємства, будівлі, обновлюють транспортні засоби та обладнання, вирішують соціально – економічні проблеми, а саме будівництво закладів освіти, охорони здоров'я, культури тощо, впроваджуються нові технології та відбувається науково – технічний прогрес, як наслідок, зростає економіка регіону та держави в цілому. Для залучення інвестицій необхідно оцінити інвестиційну діяльність регіонів, щоб визначити інвестування в, які види економічної діяльності можуть принести найбільший прибуток, а які навпаки збиток. Це визначає актуальність теми дипломної роботи.

Об'єктом дослідження є капітальні інвестиції у різні сфери економічної діяльності регіонів України

Предметом дослідження є економіко-математичні методи та моделі оцінки інвестиційної діяльності регіонів України

Мета дипломної роботи полягає в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів України.

Для досягнення мети поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

– дослідити теоретичні відомості про інвестиції та інвестиційну політику;

- визначити показники основних капітальних інвестицій у різні види економічної діяльності з 2004 по 2018 рік;
- визначити вплив капітальних інвестицій на валовий регіональний продукт;
- розробити економіко – математичну модель для оцінки інвестиційної діяльності в регіонах;
- розробити інформаційну систему підтримки прийняття рішень з метою підвищення ефективності інвестиційної діяльності регіонів.

Для досягнення поставленої мети було використано **методи** економічного аналізу та графічного представлення результатів, теоретичні методи індукції та дедукції, економіко-математичні методи.

Для оформлення пояснювальної записки використано персональний комп'ютер на базі процесору Intel Core i5-6200U з операційною системою Windows 7 Ultimate та текстовим редактором Microsoft Office Word 2016.

У першому розділі наведено основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення, а також проаналізовано варіанти розв'язування даного завдання.

У другому розділі наведено економіко – математичну модель, постановку задачі та аналіз отриманих результатів.

У третьому розділі розроблена інформаційна система для оцінки інвестиційно діяльності регіонів, проаналізовано переваги її використання.

Практична цінність роботи полягає в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів для розробки ефективної інвестиційної політики областей.

Публікації. Результати дипломної роботи були опубліковані в тезах XIII Міжнародної науково-практичної конференції, «SOCIAL FUNCTION OF SCIENCE, TEACHING AND LEARNING», 14 - 17 грудня 2020 року, Бордо, Франція, Секція – Економіка.

РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ТЕОРТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІНВЕСТИЦІЇ ТА РЕАГІОНАЛЬНУ ІНВЕСТИЦІЙНУ ПОЛІТИКУ

1.1. Основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення

Інвестиції – це довгострокові вкладення капіталу в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності з головною цілю отримання певного прибутку, як всередині країни так за її межами[1].

Основними ознаками інвестицій є здатність приносити прибуток (дохід), вкладення капіталу відбувається додержуючись однієї цілі, кошти вносяться на певний період часу, вкладання фінансів роблять інвестори, які мають власну мету, використання різних інвестиційних ресурсів, які характеризуються попитом і пропозицією ринку та ціною[2].

Цілі інвестицій полягають в отриманні максимального прибутку; отриманні позитивного соціального, бюджетного, екологічного ефекту і т.д..

Інвестиції, як економічна категорія мають *функції*: забезпечення простого і розширеного відтворення основних фондів; збільшення оборотного капіталу; перерозподіл капіталу між секторами економіки.

Розрізняють форми власності приватні, державні, спільні (змішані) інвестиції.

Приватні інвестиції – спосіб вкладення власних грошових коштів цілю, якого є отримання прибутку (доходу). Інвестувати можуть, як прості громадяни так юридичні особи. Це можуть бути акції компанії, майно (нерухомість), банківські депозити, стартапи, дорогоцінні метали, каміння тощо[3].

Державні інвестиції – це вкладання в нарощування і відтворення основних фондів підприємств і організацій країни. Кошти бюджетів різних рівнів таких, як централізованого, регіонального, місцевого, а також державні позабюджетні фонди можуть виступати джерелами інвестицій. Інвестиції вкладаються на створення, модернізацію або реконструкцію об'єктів, які

входять у державну власність, а також можуть підтримати урядові проекти, в яких беруть участь приватні інвестори[4].

Спільні (змішані) інвестиції – здійснюються вкладення вітчизняними та іноземними інвесторами в різні економічні сфери діяльності.

Терміни інвестицій: короткострокові (до 1-го року), середньострокові (від 1-го до 3-х років), довгострокові (понад 3-и роки).

Інвестиції вкладаються в основні сфери економічної діяльності країни: промисловість (металургійна, енергетична, паливна, машинобудівництво тощо), сільське, лісове та рибне господарство, будівництво, транспорт і зв'язок, оптова та роздрібна торгівля, організація громадського харчування, фінансова та страхова діяльність, операції з нерухомим майном, освіта, охорона здоров'я, мистецтво, спорт, розваги та відпочинок тощо[5].

Існують інвестиції *внутрішні* (вітчизняні, тобто вкладення капіталу в об'єкти, які знаходяться в межах країни) та *зовнішні* (іноземні – вкладення фінансів в об'єкти, які знаходяться за кордоном).

Внутрішні інвестиції:

- *Фінансові інвестиції* – це вкладення капіталу в різні фінансові інструменти, а саме купівля цінних паперів (акцій, облігацій та інше) та іноземної валюти, вкладення грошових коштів на банківські рахунки під відсотки, в драго цінні метали, предмети колекційного попиту тощо.

- *Реальні інвестиції (капітальні вкладення)* – вкладення грошових коштів в матеріальні (споруди, будівництво, будівлі, машини, обладнання, товарно–матеріальні запаси тощо), нематеріальні активи (інвестування в купівлю ліцензій, патентів, програми підвищення або перепідготовки кваліфікації персоналу та оплата науково – дослідних робіт тощо), капітальне будівництво, розширення та розвиток підприємства і т.д.[6].

- *Інтелектуальні інвестиції* – вкладення капіталу в інтелектуальну власність, потенціал суспільства, авторські та винахідницькі права тощо[2].

Зовнішні інвестиції:

- *Прямі інвестиції* – це вкладення коштів в покупку акцій акціонерних товариств для того, щоб отримати дивіденди, і як наслідок отримують право брати участь в управлінні підприємницькою діяльністю. Інвестувати можуть фізичні або юридичні особи, які повністю володіють компанією або не менше 10% акцій чи статутним капіталом. Ці інвестиції вкладаються на довгий період.

- *Портфельні інвестиції* – це вкладення капіталу в різні види цінних паперів(акції, облигації, векселя, паї і т.д.), які належать до емітентів іноземної країни для того, щоб отримати з великою ймовірністю прибуток. Вони складають менше як 10% в статутному капіталі в організації[7].

Інвестиції вкладають в реконструкцію старого або зношеного обладнання для того, щоб зменшити виробничі витрати, а також інвестують в просування товарів (інвестиції в витрати) на ринок, як наслідок це призведе до збільшення об'ємів продажу і тим самим підвищить прибуток від підприємницької діяльності[8].

Капітальні інвестиції підрозділяються на інвестиції в основний капітал, інвестиції в нематеріальні активи, інвестиції в не фінансові активи, інвестиції в інші не фінансові активи.

Інвестиції в основний капітал – це витрати на створення та відтворення основних фондів, а саме в нове будівництво та розширення його, існуючі будівлі, склади, споруди, незавершене будівництво, реконструкцію і модернізацію об'єктів; придбання обладнання, транспортних засобів, виробничого та господарчого інвентарю; витрати на придбання нової худоби. [6].

Інвестиції в нематеріальні активи – це є результати наукової діяльності, інноваційні технології, програмне забезпечення, яке придбали або створили власними силами, логотипи, торгові марки, трудові ресурси, право власності користування земельними ділянками, авторські права, бренди, ліцензії тощо.[9]

Інвестиції в не фінансові активи – це капіталовкладення в приріст запасів оборотних засобів, витрати на науково – дослідницькі, технічні, конструкторські роботи тощо[2].

Інвестиції в інші не фінансові активи – це витрати на придбання земельних ділянок, природних ресурсів і т.д.[2].

На сьогоднішній день, найбільше інвестицій підприємства направляють в капітальні вкладення на розширення відтворення основних засобів (технічне переозброєння, реконструкцію і розширення діючих підприємств, нове будівництво тощо)[1].

Капітальні інвестиції є основою для розвитку національної та регіональної економіки та збільшення ефективності суспільного виробництва за рахунок: регулярного оновлення основних фондів; підвищення науково – технічного прогресу та конкурентоспроможності якості продукції; рівноважного розвитку усіх сфер народного господарства; нарощування економічного потенціалу країни; вирішування соціально – економічних проблем; охорона навколишнього середовища тощо. Як наслідок, це сприяє росту національної економіки держави.

Капітальні інвестиції необхідні для розвитку матеріально – технічної бази народного господарства так, як вони збільшують виробничу потужність промисловості, сільського господарства, темпи наукового – технічного прогресу країни тощо, а вкладення коштів в житлове та соціальне – культурне будівництво приводить до забезпечення соціальних потреб суспільства.

В законодавстві України прописано, що таке інвестиційна діяльність, а саме це комплекс раціональних дій фізичних, юридичних осіб та влади країни щодо реалізації інвестицій[10].

Суб'єктами інвестиційної діяльності є інвестори, замовники, підрядники (виконавці робіт), користувачі об'єктів інвестиційної діяльності, банки, інвестиційні компанії, недержавні підприємства, господарські асоціації, спілки і товариства, громадські та релігійні організації, громадяни України і за її межами, а також юридичні особи[11].

Об'єкти інвестиційної діяльності – оборотні засоби, цінні папери (акції, векселі, облігації тощо), земля, новостворювані і модернізовані майно підприємства, організацій та основних фондів, наукова–технічна продукція, грошові вкладання і т.д.[11].

Принципи інвестиційної діяльності:

- державні структури, фізичні та юридичні особи повинні повноцінно не втручатися в інвестиційну діяльність компанії, яка не суперечить дійсному законодавству;
- кожна компанія може сама вирішувати чи здійснювати її інвестиційну діяльність чи ні;
- будь-які види інвестування повинні бути захищеними законодавством держави;
- суб'єкти, які беруть участь в інвестиційній діяльності є свобода в необмеженому виборі критеріїв інвестицій;
- всі учасники інвестиційної діяльності, в залежності від виду діяльності та форм власності, повинні бути рівноправні між собою[12].

Комерційне підприємство не може виконувати функції без детально продуманого плану інвестування[13].

Інвестиційна діяльність регулюється інвестиційною політикою та стратегією суб'єкта[13].

Завдяки успішній інвестиційній діяльності можна розширити ринки збуту та знайти клієнтів на реалізовані товари і послуги, зниження витрат виробництва на підприємстві, зміцнити позицію серед конкурентів, стабільне зростання, модернізацію і розвиток компанії, підвищити її ринкову вартість тощо[13].

Для успішного ведення бізнесу потрібно ретельно розробити інвестиційну політику підприємства для успішної її реалізації в формі інвестиційної діяльності[13].

Інвестиційне планування – це розробка програми заходів або плану дій, які дозволяють інвесторові з максимальною ефективністю вкласти наявні кошти в активи, що існують на фінансовому ринку[14].

Планування капіталовкладень в будь-який проект – це одна з найважливіших стратегічних задач без вирішення, якої не можливо займатися інвестиційною діяльністю. Інвестиційний план потрібно складати усім суб'єктам інвестування, а саме державній, регіональній, районній владі, підприємству та приватному інвестору[14].

Складання інвестиційного плану вирішує наступні завдання:

- визначення необхідності по залученню в проект додаткових джерел фінансування;
- визначити стратегію взаємодії зі сторонніми інвесторами;
- оцінити рентабельність проекту та можливість розрахуватися за залучений капітал;
- підготувати фінансовий розрахунок ефективності вкладень, беручи до уваги повернення позичених грошей;
- розробити детальний бізнес-план, який може надаватися для ознайомлення потенційним інвесторам[14].

Найчастіше інвестиційне планування складає прогнози на ефективне вкладання капіталу в будівлі, обладнання, цінні папери, земельні ділянки, природні ресурси, розвиток і розширення виробництва продукції.

В інвестиційному плануванні важливо враховувати всі аспекти економічної діяльності підприємства від навколишнього середовища, інфляції, податків, перспективи, розвиток, попит і пропозиції ринку, наявність виробничих потужностей, матеріальних ресурсів до фінансування проекту[1].

Інвестиційна політика - це комплекс цілеспрямованих заходів, які держава здійснює, щоб створити сприятливі умови для суб'єктів господарювання з метою посилення інвестиційного процесу, підйому

економічного сектору, підвищення ефективності виробництва і вирішення соціальних проблем[15].

Мета інвестиційної політики – це виконати заздалегідь прописаний стратегічний план, який спрямований на економічний і соціальний розвиток держави, який зосереджений на зростання економіки в цілому та підвищення продуктивності загально – суспільного виробництва[15].

Задачі інвестиційної політики:

1. відбір галузей економіки, які найбільше потребують інвестування;
2. забезпечення безпечної конкурентоспроможності вітчизняним інвесторам;
3. підтримка розвитку малих підприємств, а також початківців інвесторів;
4. створення джерел і методів формування інвестицій;
5. створення нормативно-правової бази;
6. забезпечення функціонування органів, відповідальних за реалізацію інвестиційної політики[15].

Інвестиційна політика спрямована на:

- визначення раціональних обсягів інвестицій для кожного періоду часу та їх структури: галузевої, виробничої, технологічної, територіальної;
- вибір пріоритетів за формами власності;
- підвищення ефективності інвестування;
- досягнення виконання стратегічних планів.

Критерії ефективності інформаційної політики:

- зростання ВВП, збільшення інвестицій та потреби в товарах і послугах;
- зниження інвестиційного ризику;
- збільшення ефективності господарських зв'язків на ринку і послуг тощо.

Існують три типи інвестиційної політики: інвестиційна політика держави, інвестиційна політика регіонів або муніципальна політика, інвестиційна політика підприємства.

Інвестиційна політика держави - комплекс взаємопов'язаних цілей і заходів щодо забезпечення необхідного рівня та структури капіталовкладень в економіку країни і окремі її сфери і галузі, підвищенню інвестиційної активності всіх основних агентів відтворювальної діяльності: населення, підприємців та держави[16].

Інвестиційна політика регіону – це сукупність заходів з регулювання і стимулювання інвестиційного процесу в регіоні та механізм їх реалізації з метою забезпечення сталого соціально-економічного розвитку регіону[17].

Інвестиційна політика підприємства – це сукупність заходів, що забезпечують вигідне вкладання власних, позикових та інших засобів з метою забезпечення фінансової стабільності підприємства, а також оновлення, розширення виробничого і науково-технічного потенціалу[18]. Дана політика націлена на забезпечення виживання організації в ринковому середовищі, на досягнення фінансової стійкості та створення умов для майбутнього розвитку[19].

1.2. Регіональна інвестиційна політика

Темпи розвитку і нормальна життєдіяльність регіону залежить не тільки від наявності ресурсів, а й раціонального їх застосування, в тому числі, за допомогою затвердження місцевою владою ефективною місцевої політики[20].

В економічній літературі немає конкретного підходу для визначення «регіональна інвестиційна політика», але найбільш повну характеристику дає Е.Н. Новокшонова – **регіональна інвестиційна політика** представляє собою складову частину регіональної економічної політики, що включає цілеспрямовану і наукову обґрунтовану діяльність регіональних органів влади по мобілізації та ефективному розвитку інвестиційного потенціалу територій,

активізації та стимулювання інвестиційних процесів в регіоні, що забезпечує досягнення стратегічних цілей і завдань економічного зростання регіону[21].

В даному визначенні відображені три концептуальні підходи:

1. *регіональна інвестиційна політика* – це особливий вид регіональної економічної політики, суб'єктами якої виступають регіональний і місцеві рівні влади, організації та фізичні особи, які здійснюють вкладення коштів у формі інвестицій та забезпечують їх цільове призначення, які сприятимуть розвитку розширеного відтворення;

2. *регіональна інвестиційна політика* тісно пов'язана зі стратегією розвитку регіону, обслуговує її, сприяє досягненню тактичних і стратегічних цілей регіональних органів влади щодо забезпечення економічного зростання території;

3. головними цільовими установками *регіональної інвестиційної політики* виступають:

- ефективного забезпечення інвестиційними ресурсами процесу комплексного соціально-економічного розвитку;
- підвищення рівня і якості життя населення;
- здатність регіону відповідати на виклики зовнішнього середовища, максимально задовольняти запити населення регіону[21].

Ефективна інвестиційна політика регіону повинна розроблятися з урахуванням певних принципів:

- комплексність (аналіз всіх сторін інвестиційної сфери);
- системність (облік внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на формування інвестиційних потоків);
- пріоритетність постановки цілей і рішення задач, спрямованих на формування сприятливого інвестиційного клімату;
- оптимальність ризику (недопущення перевищення порогових значень індикаторів економічної безпеки) [21].

Інвестиційна регіональна політика повинна: бути сформована з основних цілей і задач по економічному розвитку регіону; враховувати особливості будови регіональної економіки; підвищити інвестиційну привабливість області.

Головна мета регіональної інвестиційної політики – це формування та забезпечення ефективного інвестиційного процесу для досягнення зростання соціально – економічного розвитку і конкурентоспроможності регіону, а також отримання максимального прибутку від інвестиційної діяльності; відкриття нових, розширення та модернізація діючих виробництв; збільшення зайнятості населення та забезпечення економічної автономності регіону[20].

Задача інвестиційної політики регіону залежать від поставлених цілей, а саме полягають в законодавчо – правовому та ресурсному забезпеченні; раціональному використанні інвестиційного потенціалу; забезпечення регіональної безпеки тощо.

Інвестиційний клімат регіону – це сукупність економічних, політичних, юридичних та соціальних факторів, що впливають на динаміку і структуру інвестицій в окремих адміністративних утвореннях. Інвестиційний клімат складається з **інвестиційного потенціалу** – сукупність об'єктивних економічних, соціальних, природно – географічних та інших факторів, що сприяють залученню інвестицій в регіон. Інша сторона інвестиційного клімату – це інвестиційні ризики, а саме: стан внутрішньої політичної стабільності чи її відсутність, зовнішні конфлікти, рівень соціальної напруженості, рівень злочинності та корумпованості. Він характеризує ймовірність втрати інвестицій і доходу від них, показує, чому не слід (чи слід) інвестувати в дане підприємство, галузь, регіон чи країну[22].

Інвестиційна привабливість – це комплекс різних показників, що визначають попит на вкладення в основний капітал стосовно території конкретного регіону або країни в цілому. Поняття «інвестиційна привабливість» передбачає суб'єктивну оцінку інвестором країни, регіону або підприємства з приводу прийняття рішення про вкладення своїх коштів, відповідно, в країну, регіон або підприємство[23].

Кожен регіон має свої особливості, які впливають на інвестиційну привабливість. Основні характеристики, які впливають на визначення вкладення інвестицій для інвестора в регіон чи ні відносяться: наявність кваліфікованих трудових ресурсів; наявність розвинутої транспортної, інформаційної та управлінських структур в регіоні; рівень рентабельності капіталу в різних сферах інвестиційної діяльності; рівень ризикованості інвестиційної діяльності.

Основними показники оцінки інвестиційної привабливості є: рівень соціально – економічного розвитку регіону; рівень розвитку інвестиційної інфраструктури; рівень демографічної ситуації в регіоні; рівень розвитку ринкових відносин та комерційної інфраструктури; рівень екологічного та інших видів ризику[24].

Для реалізації стратегії реструктуризації економіки регіону необхідні розробка і проведення активної інвестиційної політики. Вибір пріоритетів економічного розвитку і механізмів інвестиційної підтримки їх реалізації є першорядною проблемою регіональної інвестиційної політики. Залученні інвестиції в най необхідні сфери діяльності повинні підпорядковуватися завданням розвитку економіки регіону та усунення складових нерівностей.

Розробка та реалізації регіональної інвестиційної політики здійснюється в трьох етапах:

1. Визначення інвестиційної привабливості. Вибрати показники, які характеризують регіональні особливості та визначають інвестиційну привабливість регіону, а саме політико – економічні, соціальні, виробничо – фінансові, природно – ресурсні тощо.

2. Етапи формування регіональної інвестиційної політики. Визначити основні цілі та завдання інвестиційної політики; сформувати регіональну інвестиційну програму регіону; розробити єдиний механізм реалізації інвестиційної політики.

3. Механізм реалізації інвестиційної політики в регіоні. Основне призначення – це вплив органів адміністрації регіону на всіх суб'єктів

інвестиційного процесу для виконання поставленого плану підвищення соціально – економічного розвитку регіону.

Щоб підвищити інвестиційну привабливість регіону потрібно:

- проаналізувати відновлювальні процеси в регіоні;
- оцінити науково – технічний рівень виробництва;
- визначити напрямки соціально – економічного розвитку регіону;
- створити проекти, які інвестиційно привабливі для інвесторів;
- розробити інвестиційно привабливі проекти;
- визначити механізм реалізації інвестиційної політики за умови

забезпечення балансу інтересів виробників в суміжних галузях.

Механізм реалізації інвестиційної політики включає в себе:

- 1) вдосконалення законодавчого забезпечення інвестиційної діяльності;
- 2) здійснення концентрації інвестиційних ресурсів на стратегічних напрямках інвестиційних програм;
- 3) мобілізація всіх джерел інвестиційних ресурсів, включаючи інституційні та заощадження населення;
- 4) здійснення моніторингу інвестиційної діяльності для своєчасного коректування інвестиційної політики.

Під механізмом регулювання інвестиційної діяльності розуміється сукупність економічних, правових, адміністративних, організаційних форм і методів регулювання інвестиційного процесу.

Основним інструментом реалізації інвестиційної політики є регіональні цільові програми, які спрямовані на розвиток інвестиційної діяльності. Вони мають бути комплексними, а саме містити заходи, спрямовані на розвиток в першу чергу інноваційних видів економічної діяльності[25].

1.3. Літературний огляд з аналізом наявних варіантів розв’язання досліджуваної теми

Оцінка інвестиційної діяльності регіонів, аналіз обсягів капітальних інвестицій та оцінка інвестиційної привабливості регіонів є досить

популярними та досліджуваними темами в економіці України, оскільки збільшення капіталовкладення в областях призводить до зростання валового регіонального продукту і, як наслідок, до збільшення національного блага держави.

Так у статті «Теоретичні основи формування інвестиційної політики: регіональний аспект» Цанько О. говориться про відсутність чіткого механізму розроблення регіональної інвестиційної політики в Україні, а також про слабкий законодавчий вплив на його формування, що в свою чергу не дає змоги місцевим органам влади впливати на інвестиційну діяльність. Автор досліджує формування та визначення основних факторів регіональної інвестиційної політики.

Так, на першому етапі розробки інвестиційної політики регіону необхідно, щоб влада країни дала більше повноважень адміністративним органам влади у розробці політики інвестування, що дасть можливість усунути нерівномірний розвиток регіонів.

Щоб правильно побудувати інвестиційну політику на рівні окремих регіонів, необхідно першочергово проаналізувати інвестиційну привабливість регіону – це дасть інвестору розуміння про стан об'єкта вкладення коштів, а також забезпечить надійність майбутніх інвестицій та буде досліджено інвестиційний клімат області.

Залучення інвестицій на регіональному рівні вирішує не тільки підвищення ефективності розвитку місцевого виробництва, але й соціальні проблеми – зменшення частки безробіття.

Також в статті говориться про важливість аналізу статистичних даних при формуванні інвестиційної політики регіонів. Так за допомогою статистичних даних формується загальна картина стану інвестиційної активності окремих регіонів, що надає інформацію про те, який регіон потребує збільшення рівня інвестицій на фоні інших[26].

В статті «Аналіз стану капітальних інвестицій в економіку регіонів України» Чернишева В.Г. було проаналізовано динаміку зміни обсягу усіх

капітальних інвестицій і капітальних інвестицій на одну особу за регіонами України з 2012 по 2018 рік.

Так було виявлено, що у ці роки у 16 регіонах темп приросту обсягу капітальних інвестицій був більше середнього темпу приросту по країні і складав від 13,6% (Миколаївська область) до 24% (Херсонська область). У 7 регіонах темп приросту був менше і складав від 7,8% (Кіровоградська область) до 12,2% (Київська область).

Також було досліджено взаємозв'язок між величиною ВРП та обсягом капітальних інвестицій на одну особу у 2017 році за допомогою кореляційно – регресійного аналізу, де виявлено, що при збільшенні на 1 грн. обсягу капітальних інвестицій на одну особу середнє значення величини ВРП на одну особу збільшиться на 4,67 грн.

В якості підсумку автором було зазначено, що для більш ефективного залучення капітальних інвестицій на регіональних рівнях важливо визначитися з ключовими галузями економіки, які мають можливості для зростання і реальну перспективу збереження чи виходу на нові ринки, а також сформувати бази даних цільових потенційних інвесторів, підвищити ефективність організації маркетингового просування.

У статті були дані поради для подальших досліджень на які варто звернути увагу, а саме аналіз стану обсягу капітальних інвестицій за: видами активів, за джерелами фінансування, за видами економічної діяльності (у тому числі промислової), в економіки регіонів України з метою підвищення конкурентоспроможності на ринку[27].

В статті «Сучасні тенденції залучення капітальних інвестицій як важливий фактор структурної перебудови економіки» Гнатєва Т.М., Кабанова О.П. було досліджено сучасні тенденції у динаміці та структурі капітальних інвестицій в Україні загалом та Одеській області зокрема за 2010-2017 роки.

Визначено, що суттєве зниження рівня інвестування національної економіки протягом 2012-2014 років відбулося, в наслідок, скорочення частки інвестицій у ВВП.

Виявлено, що найбільший обсяг інвестицій в Україні припадає на промисловість. У 2016 році в неї вкладено 33,6% внутрішніх та 29,4% іноземних інвестицій. Через величезний об'єм інвестування промисловість приваблює інших вкладників. До нематеріальних активів підприємства не надходило інвестицій в 2016 році.

Серед джерел фінансування найбільшу питому вагу капіталовкладень виявлено за рахунок власних коштів інвесторів. Як наслідок, інвестиційна діяльність підвладний доходам підприємств, які не отримують допомогу від держави. Найменшу питому вагу в джерелах інвестування капітальних інвестицій займають кошти населення на житлове будівництво. Вони інвестуються здебільшого в нерухомість, що говорить не довіру населення до банківської системи.

Автори підвели підсумки, що розширення інвестиційних можливостей суб'єктів господарювання має відбуватися на основі якісного вдосконалення фінансової системи, насамперед, через посилення дієвості фінансово-кредитних важелів на зміну моделі поведінки держави та підприємств від споживчої до інвестиційної - сприятиме не лише стабілізація економічного розвитку, але й виведе економіку України із кризи на новий рівень конкурентоспроможності[28].

В статті «Аналіз залучення капітальних інвестицій у Вінницькій області» Мулика Ю.М. проаналізовано джерела формування капітальних інвестицій у Вінницькій області, стан та динаміку капітального інвестування в регіоні, простежено основні шляхи використання капітальних інвестицій та шляхи підвищення інвестиційної привабливості підприємств області.

Головним джерелом фінансування капітальних інвестицій у Вінницькій області за 2016 рік були власні кошти підприємств та організацій. Другим за обсягом джерелом стали кошти населення на будівництво житла. Зріс показник коштів місцевих бюджетів, який становить 8,7%, завдяки політиці фінансової децентралізації так, як у попередні роки цей показник не перевищував 2-3% від обсягу освоєних капітальних інвестицій.

За рахунок коштів державного бюджету освоєно 3,2% з обсягу освоєних капітальних інвестицій, що зумовлено перерозподілом фінансових надходжень на користь регіонів, а також це пов'язано із складним фінансово-економічним становищем країни і необхідністю збільшувати видатки на забезпечення обороноздатності держави в 2016 році.

Найбільшу частку інвестування освоєно підприємцями сільського, лісового та рибного господарства(41,2%). Значний обсяг інвестицій вкладено у промислові підприємства(23,6%) та будівельні підприємства(13,3%).

Було виявлено ряд позитивних та негативних факторів, що впливають на інвестиційну привабливість Вінницької області:

- позитивні: сприятлива екологічна ситуація; сприятливі умови для ведення бізнесу; вигідне розташування та логістичні можливості; наявність потужної сировинної бази; вагомий науково-освітній потенціал тощо.
- негативні: нерозвинене фінансове середовище (складність отримання фінансування, недоступні кредити для бізнесу); низький рівень розвитку місцевої інфраструктури (стан доріг регіональної й місцевого значення комунальна інфраструктура); слаборозвинена місцева економіка; відсутність інвестиційної політики тощо.

Автор підсумував, що Вінницький регіон має значний потенціал для розвитку і зростання. Це перед усім природний, економічний, виробничий, науково-технічний та людський потенціал. Тому місцева політика регіону повинна бути спрямована на створення сприятливого інвестиційного клімату. Адже правильно використаний інвестиційний потенціал може бути фактором подальшого розвитку та зростання Вінницької області[29].

1.4. Висновок до розділу 1

В даному розділі було розглянуто теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення, визначили, що таке інвестиційна діяльність і, які суб'єкти та об'єкти приймають в ньому участь. Виділено різні види інвестицій такі, як портфельні, реальні(капітальні) інвестиції.

Інвестиційна діяльність – це основний фактор зростання національної економіки, що дозволяє накопичувати вільні грошові кошти та спрямовувати на інвестиційні проекти, які у майбутньому принесуть значний фінансовий ефект.

Визначено, що велику роль у регіонах відіграє інвестиційна політика, яка дозволяє ефективно та раціонально вкладати інвестиції в різні сфери економічної діяльності дотримуючись головних цілей та завдань, а саме отримання максимального соціального - економічного ефекту.

Якщо регіон має високу інвестиційну привабливість, інвестиційний потенціал та низькі інвестиційні ризики, то така область вважається конкурентоспроможна і зможе залучити максимальну кількість інвестицій.

Проаналізовано різні види статей на теми інвестиційної політики регіонів, аналізу капітальних інвестицій в економіку регіонів України, де визначено необхідність аналізу капітальних інвестицій за видами економічної діяльності регіонів. Тому подальші дослідження будуть проводитися для того, щоб оцінити інвестиційну діяльність регіонів.

РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА, ПОБУДОВА ТА ОЦІНКА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ

2.1. Економіко математична модель та алгоритм її розв'язування

Регресійний аналіз – це статистичний аналітичний метод, який використовує одну залежну змінну та одну або декілька незалежних змінних, щоб створити рівняння, яке оцінює залежність результативного показника від обраних факторів. За допомогою даного аналізу можна змоделювати відносини між обраними чинниками, а також спрогнозувати значення на основі розробленої моделі[30].

Множинна лінійна модель – найбільш часто вживана модель в регресійному аналізі, що являє собою рівняння зв'язку між декількома незалежними змінними та однією залежною, а визначення міри впливу незалежних змінних як кожної окремо, так і їх загальної сукупності на результуючий показник є головою метою даного методу. Рівняння множинної лінійної моделі регресії має наступний вигляд:

$$y = a + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_n * x_n, \quad (2.1)$$

де y – залежна змінна (результативна ознака);

x_i – незалежні змінні або, що показують змінні (фактори, показники, ознаки чинники);

a, b_1, b_2, \dots, b_n - шукані коефіцієнти регресії.

Параметри b_i в лінійному рівнянні називаються коефіцієнтами регресії. Вони показують на скільки в середньому одиниць зміниться результативний показник (y), зі зміною відповідного фактора на одиницю при незмінних значеннях інших показників. Знак при b_i показує напрямок зв'язку між факторами та результативним показником:

$b_i > 0$ – зв'язок прямий. Зі збільшенням показника x_i зростає значення результативного показника y ;

$b_i < 0$ – зв'язок зворотній. Зі збільшенням показника x_i знижується значення результативного показника y .

Постійна a дає прогнозоване значення, якщо залежна змінна x_i дорівнює нулю.

Для оцінки тісноти та напрямку зв'язку між результативним показником та змінними факторами розраховується коефіцієнт парної та множинної кореляції.

Парний коефіцієнт кореляції, який показує тісноту зв'язку між залежною змінною (y) та незалежною (x) має наступний вигляд:

$$R_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (2.2)$$

де n – число значень (спостережень) у вибірці;

$x_i - i$ – е спостережуване значення незалежного фактора;

$y_i - i$ – е спостережуване значення залежного показника[31];

Множинна кореляція показує тісноту зв'язку між загальним набором змінних факторів та залежною змінною:

$$R_{yx_1x_2\dots x_m} = \sqrt{1 - \frac{\frac{1}{n}\sum (y - \hat{y})^2}{\frac{1}{n}\sum (y - \bar{y})^2}}, \quad (2.3)$$

де \bar{y} – середнє значення залежного показника;

\hat{y} – значення результативного показника знайденого за допомогою рівняння регресії[32].

Значення коефіцієнта кореляції можуть знаходитися в межах $[-1;1]$. Силу зв'язку між змінними та незмінними факторами оцінюють за шкалою Чедока (таблиця 2.1.).

Таблиця 2.1. – Шкала Чедока

Значення коефіцієнта кореляції	Сила зв'язку
0	Зв'язок відсутній
0,1 – 0,3	Зв'язок слабкий
0,3 – 0,5	Зв'язок помірний
0,5 – 0,7	Зв'язок помітний
0,7 – 0,9	Зв'язок високий
0,9 – 0,99	Зв'язок дуже високий
1	Зв'язок функціональний

Знак при коефіцієнті кореляції вказує на напрямок зв'язку:

$R_{xy} > 0$ – зв'язок є *прямо пропорційний* тобто зі збільшенням значення змінного фактора(x) збільшується і результативний показник(y);

$R_{xy} < 0$ – зв'язок *зворотно пропорційний* тобто зі збільшенням значення змінного фактора(x) зменшується результативний показник(y).

Щоб визначити на скільки відрізняються фактичні значення від розрахункових так, як вони є приближеними значеннями обчислюється довірчий інтервал. **Інтервальна оцінка для коефіцієнта кореляції(довірчий інтервал кореляції)** – розраховується, коли в вибірці недостатня кількість парних спостережень. Тому цей показник показує на скільки можна довіряти коефіцієнту кореляції.

Формули довірчого інтервалу кореляції:

Мінімальне значення довірчого інтервалу кореляції:

$$R_{xy} - t_{\text{крит.}} * \sqrt{\frac{1-R_{xy}^2}{n-2}}, \quad (2.4)$$

де $t_{\text{крит.}}$ – табличне(критичне) значення t – статистики(критерію Ст'юдента);

R_{xy} – коефіцієнт кореляції.

Максимальне значення довірчого інтервалу кореляції:

$$R_{xy} + t_{\text{крит.}} * \sqrt{\frac{1-R_{xy}^2}{n-2}} \quad (2.5)$$

Щоб оцінити якість та адекватність побудованої моделі, розраховують:

1. Коефіцієнт детермінації, який показує якість зв'язку між змінними та незмінними факторами регресії:

$$R^2 = R_{xy}^2 \quad (2.6)$$

Приймає значення від 0 до 1. Значення коефіцієнта детермінації показує на скільки зміна результативного показника залежить від зміни незалежних факторів, а значення $(1-R^2)$ означає вплив інших не врахованих в моделі факторів на y .

2. **Критерій Фішера** - оцінює якість (значимість) розрахованої регресійної рівняння. Для цього потрібно порівняти розрахункові (фактичні) і табличні значення критерію Фішера:

$$F_{\text{факт}} = \frac{\sum(\hat{y}-\bar{y})^2/m}{\sum(y-\hat{y})^2/(n-m-1)} = \frac{R_{xy}^2}{1-R_{xy}^2} \cdot (n-2), \quad (2.7)$$

де m – кількість параметрів при факторі x ;

n – кількість спостережень у вибірці.

F табличне – це найбільше значення критерію при заданих факторах, поточних степенях свободи і рівні значимості α , які визначають ймовірність не прийняття гіпотези, якщо вона вірна зазвичай цей показник приймають на рівні 0,05 (ймовірність $p=95\%$).

Якщо розрахункове значення критерію Фішера більше табличного, то регресійна модель адекватна і можна використовуватися для подальшого аналізу. Якщо табличне значення Фішера більше розрахункового, то визнається, що регресійна модель статистично не значима і не надійна.

3. **Середня похибка апроксимації (A)** – показує на скільки відсотків фактичні значення (y) відрізняються від розрахункових (\hat{y}) в регресійній моделі (оптимальне значення не перевищує 10%):

$$A = \frac{1}{n} \sum \frac{|y-\hat{y}|}{y} * 100 \quad (2.8)$$

Щоб оцінити значимість факторів будується **рівняння множинної регресії в стандартизованому масштабі**:

$$t_y = \beta_1 * t_{x1} + \beta_2 * t_{x2} + \dots + \beta_n * t_{xn}, \quad (2.9)$$

де $t_y, t_{x1}, \dots, t_{xn}$ – стандартизовані змінні;

$$t_y = \frac{y-\bar{y}}{\sigma_y}, \quad t_{x_i} = \frac{x_i-\bar{x}_i}{\sigma_{x_i}} \quad (2.10)$$

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ – стандартизовані коефіцієнти регресії.

Всі змінні в рівнянні центровані(змінна, у якої середнє значення вибірки дорівнює нулю) і нормовані(змінна, у якої середнє квадратичне відхилення дорівнює одиниці).

$$b_i = \beta_i \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_i}} \quad \beta_i = b_i \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_y} \quad (2.11)$$

Стандартизовані коефіцієнти можна порівнювати між собою – це дозволяє сортувати дані по силі впливу на результативний показник, тобто чим більше значення β_i тим вагоміша вага цього фактора на y [33].

Середній коефіцієнт еластичності – показує, на скільки відсотків в середньому зміниться результативний y , якщо зміниться незалежний фактор на 1% від свого значення при незмінних значеннях інших факторів[34].

Середній коефіцієнт еластичності лінійної регресії:

$$\overline{E_{yx_j}} = b_j \frac{\overline{x_j}}{\overline{y}} \quad (2.12)$$

Кластерний аналіз – сукупність методів багатовимірного статистичного аналізу, що включає в себе набір різних алгоритмів класифікації об'єктів. Класифікація складається в розбитті заданої вибірки об'єктів (пацієнтів, ознак та ін.) на непересічні підмножини, які називаються кластерами, так, щоб кожен кластер складався з схожих об'єктів, а об'єкти різних кластерів істотно відрізнялися[35].

Цінність кластерного аналізу полягає в тому, що він дозволяє розбивати об'єкти не за однією ознакою, а сукупністю ознакам.

Існує безліч методів проведення кластерного аналізу, але найчастіше користуються популярністю – це ієрархічний кластерний аналіз і кластеризація методом k -середніх.

Ієрархічна кластеризація – це послідовне об'єднання індивідуальних об'єктів або їх груп в усі більші підмножини, або зворотному за змістом процесі розбиття, який починається з кореня і на кожному кроці ділить утворюють групи. В обох випадках результат роботи алгоритму є деревоподібну структуру, або дендрограма[36].

Кластеризація методом k -середніх – розбиття безліч елементів, якоїсь генеральної вибірки на заздалегідь відоме число кластерів k . Алгоритм цього методу полягає в тому, що він намагається мінімізувати середні квадратичні

відхилення на точках кожного кластеру. В даних розрахунках буде використано ієрархічна кластеризація.

Для того, щоб порівнювати два об'єкта потрібно обрати критерій, в наслідок якого буде відбуватися порівняння. Критерієм є відстань між об'єктами. Існує безліч мір відстаней, але найчастіше використовується евклідова відстань.

Евклідова відстань – визначає геометричну відстань між двома точками в багатовимірному просторі. Визначається за формулою 2.13:

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad (2.13)$$

2.2. Постановка задачі

У ході дослідження статей було визначено, що необхідно проаналізувати та оцінити інвестиційну діяльність в регіонах України. Визначити, які капітальні інвестиції в певні види економічної діяльності області мають найбільший вплив на формування валового регіонального продукту (ВРП), а які зовсім не мають. Виділити капіталовкладення в регіонах, які ведуть до збільшення рівня розвитку економіки, а також ті, які ведуть до зниження ВРП. Кластеризувати проаналізовані дані. Побудувати рейтинг регіонів України за об'ємом капітальних інвестицій.

2.3. Побудова оцінки економіко-математичної моделі та аналіз отриманих результатів

Було обрано одні з основних капітальних інвестицій в певні види економічної діяльності, а саме сільське, лісове та рибне господарство, промисловість, будівництво, оптова роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів, транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність, тимчасове розміщення й організація харчування, інформація та телекомунікації, фінансова та страхова діяльність, операції з нерухомим майном, державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування, освіта, охорона здоров'я та надання соціальної

допомоги, мистецтво, спорт, розваги та відпочинок. В якості одиниці вимірювання кожного макроекономічного показника виберемо їх фактичне значення – мільйон гривень.

В основу економіко-математичної моделі оцінки капітальних інвестицій в регіонах були покладені дані за останні 15 років з 2004 по 2018 рік. Всі дані були взяті з сайту Державної служби статистики України[37], Головного управління статистики у Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій та Чернігівській областях[38-61]. Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та за 2014-2019 роки без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях. Всі дані було зведено в одну таблицю 2.2.(додаток А).

Введемо умовні позначення показників:

у – валовий регіональний продукт(млн.грн.);

x1 – інвестиції в сільське, лісове та рибне господарство(млн.грн.);

x2 – інвестиції в промисловість(млн.грн.);

x3 – інвестиції в будівництво(млн.грн.);

x4 – інвестиції в оптова роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів(млн.грн.);

x5 – інвестиції в транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність (млн.грн.);

x6 – інвестиції в тимчасове розміщування й організація харчування (млн.грн.);

x7 – інвестиції в інформація та телекомунікації(млн.грн.);

x8 – інвестиції в фінансова та страхова діяльність(млн.грн.);

x9 – інвестиції в операції з нерухомим майном(млн.грн.);

x10 – інвестиції в державне управління й оборона; обов’язкове соціальне страхування(млн.грн.);

x11 – інвестиції в освіта (млн.грн.);

x12 – інвестиції в охорона здоров’я та надання соціальної допомоги(млн.грн.);

x13 – інвестиції в мистецтво, спорт, розваги та відпочинок(млн.грн.).

2.3.1. Побудова кореляційного аналізу між ВРП та незалежними змінними по регіонам

Визначимо коефіцієнти кореляції між валовим регіональним продуктом та визначеними показниками по регіонам для того, щоб дізнатися, які фактори найбільше впливають на формування ВРП, а які ні в регіонах України. За допомогою функції «Кореляція» в програмному забезпеченні MS Excel були знайдені кореляційні коефіцієнти регіонів. Всі результати були зведені в одну таблицю (таблиця 2.3). За шкалою Чедока було виділено різні сили зв’язку: зелений колір – дуже високий або високий зв’язок, жовтий – помітний чи помірний зв’язок, білий – слабкий зв’язок, червоний – зв’язок відсутній.

Таблиця 2.3. – Коефіцієнти кореляції між ВРП та показниками

Регіон/Показник	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Вінницький	1	0,99	0,83	0,80	0,48	0,22	0,04	0,94	-0,45	-0,49	0,99	0,95	0,87	0,12
Волинський	1	0,97	0,63	0,95	0,71	0,05	-0,13	0,85	-0,57	0,31	0,96	0,39	0,85	-0,43
Дніпропетровський	1	0,92	0,97	0,78	0,86	-0,31	0,69	0,46	0,20	0,91	0,91	0,79	0,65	-0,35
Донецький	1	0,80	0,78	0,48	0,16	0,48	0,24	0,56	-0,13	-0,01	0,81	0,29	0,78	0,05
Житомирський	1	0,96	0,90	0,80	0,82	-0,13	-0,27	0,92	-0,56	-0,37	0,97	0,67	0,78	0,02
Закарпатський	1	0,93	0,93	0,96	0,38	0,18	0,23	0,58	0,41	-0,34	0,96	0,60	0,15	0,31
Запорізький	1	0,91	0,96	0,36	-0,14	0,01	0,25	0,80	-0,16	-0,24	0,83	0,91	0,93	-0,44
Івано-Франківський	1	0,94	0,86	0,81	0,24	0,26	0,09	0,73	-0,51	-0,30	0,95	0,08	0,48	-0,46
Київський	1	0,96	0,89	0,96	0,94	0,00	-0,34	0,85	-0,53	-0,28	0,91	-0,14	0,83	-0,36
Кіровоградський	1	0,96	0,57	0,52	0,13	0,01	-0,28	0,67	-0,56	0,26	0,95	0,60	0,85	0,09
Луганський	1	0,08	0,52	0,85	0,58	-0,18	-0,01	0,60	0,05	-0,06	0,42	0,06	0,36	-0,06
Львівський	1	0,97	0,96	0,95	0,62	0,17	0,77	0,88	0,89	0,30	0,96	0,75	0,29	0,16
Миколаївський	1	0,95	0,55	0,77	0,89	0,57	-0,10	0,89	-0,40	0,20	0,94	0,38	0,87	0,35
Одеський	1	0,95	0,47	0,83	0,65	0,66	-0,01	0,36	0,10	-0,34	0,94	0,81	0,87	-0,40
Полтавський	1	0,97	0,80	0,90	0,17	0,43	0,27	0,82	-0,13	-0,06	0,90	0,78	0,91	-0,40
Рівненський	1	0,90	0,62	0,90	0,36	0,19	-0,03	0,24	-0,55	-0,57	0,96	0,55	0,65	-0,24
Сумський	1	0,97	0,91	0,76	0,84	-0,13	-0,33	0,76	-0,51	-0,38	0,94	0,28	0,87	-0,37
Тернопільський	1	0,96	0,95	0,88	0,42	0,49	-0,15	0,75	-0,13	-0,50	0,96	0,90	0,85	0,26
Харківський	1	0,94	0,75	0,96	0,55	-0,30	0,25	0,28	-0,53	-0,28	0,98	0,86	0,93	0,13
Херсонський	1	0,93	0,83	0,53	0,06	-0,23	-0,01	0,01	-0,54	-0,15	0,96	0,82	0,62	-0,25
Хмельницький	1	0,97	0,84	0,73	0,60	0,28	-0,44	0,52	-0,57	-0,41	0,95	0,46	0,94	-0,42
Черкаський	1	0,95	0,58	0,88	0,48	-0,11	-0,48	0,71	-0,55	0,31	0,95	0,69	0,83	0,28
Чернівецький	1	0,88	-0,08	0,66	-0,16	-0,19	-0,01	0,76	-0,53	-0,37	0,95	0,16	0,69	-0,26
Чернігівський	1	0,98	0,87	0,72	0,78	-0,19	0,55	0,34	-0,02	-0,31	0,95	0,66	0,90	-0,25

З таблиці видно, що більшість показників мають дуже високий вплив на формування валового регіонального продукту особливо сільське, лісове та рибне господарство (x1), промисловість (x2), будівництво (x3), оптова роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (x4), інформація та телекомунікації (x7) (крім Херсонської області, де він ніяк не впливає на ВРП), державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (x10), освіта (x11), охорона здоров'я та надання соціальної допомоги (x12). А ось транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність (x5), тимчасове розміщування й організація харчування (x6) (крім Львівського регіону, де цей показник має високий вплив на ВРП), фінансова та страхова діяльність (x8) (крім Львівської області - високий вплив на ВРП), операції з нерухомим майном (x9) (крім Дніпропетровського регіону – дуже високий зв'язок), мистецтво, спорт, розваги та відпочинок (x13) мають помірний або слабкий зв'язок. Але є винятки такі фактори, як транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність взагалі ніяк не впливають на формування ВРП в Запорізькій, Київській та Кіровоградській області; тимчасове розміщування й організація харчування – Вінницькій, Луганській, Одеській, Рівненській, Херсонській та Чернівецькі області; інформація та телекомунікації – в Херсонському регіоні; фінансова та страхова діяльність – Чернігівській області; операції з нерухомим майном – в Донецькому регіоні; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок – Житомирській області тому, як наслідок ці показники у вище зазначених територіальних одиницях не призводять до зростання економіки регіону тобто не потрібно вкладати інвестиції.

2.3.2. Розрахунок інтервальних оцінок коефіцієнтів кореляції

Для коефіцієнтів кореляції, які мають помірний або помітний зв'язок розрахуємо інтервальну оцінку для того, щоб визначити максимальний вплив показників на формування валового регіонального продукту. За формулами 2.4

та 2.5 знайдемо максимальні і мінімальні довірчі інтервали та оберемо ті, що найбільші по модулю.

Визначимо табличне (критичне) значення t-статистики (критерію Стьюдента) за допомогою функції «СТЮДРАСПОБР» в програмному пакеті MS Excel.

Табличне(критичне) значення t-статистики(критерій Стьюдента):

$$t_{\text{табл.}} = 2,16$$

Знайдені довірчі інтервали кореляційних коефіцієнтів між валовим регіональним продуктом та визначеними показниками по регіонам представлені в таблицях 2.4. – 2.15.

Таблиця 2.4. – Довірчий інтервал кореляції між y та x_2

Регіон/Показник	gx2		
	min r	r	max r
Волинський	0,16	0,63	1,09
Кіровоградський	0,08	0,57	1,06
Луганський	0,00	0,52	1,03
Миколаївський	0,04	0,55	1,05
Одеський	-0,06	0,47	1,00
Рівненський	0,15	0,62	1,09
Черкаський	0,09	0,58	1,07

Таблиця 2.5. – Довірчий інтервал кореляції між y та x_3

Регіон/Показник	gx3		
	min r	r	max r
Донецький	-0,05	0,48	1,00
Запорізький	-0,20	0,36	0,92
Кіровоградський	0,01	0,52	1,03
Херсонський	0,03	0,53	1,04
Чернівецький	0,20	0,66	1,11

Таблиця 2.6. – Довірчий інтервал кореляції між y та x_4

Регіон/Показник	rx4		
	min r	r	max r
Вінницький	-0,04	0,48	1,01
Закарпатський	-0,17	0,38	0,93
Луганський	0,10	0,58	1,07
Львівський	0,15	0,62	1,09
Одеський	0,20	0,65	1,11
Рівненський	-0,20	0,36	0,92
Тернопільський	-0,13	0,42	0,96
Харківський	0,05	0,55	1,05
Хмельницький	0,12	0,60	1,08
Черкаський	-0,04	0,48	1,01

Таблиця 2.7. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_5

Регіон/Показник	rx5		
	min r	r	max r
Дніпропетровський	-0,88	-0,31	0,26
Донецький	-0,04	0,48	1,01
Миколаївський	0,08	0,57	1,06
Одеський	0,20	0,66	1,11
Полтавський	-0,11	0,43	0,97
Тернопільський	-0,03	0,49	1,01
Харківський	-0,87	-0,30	0,27

Таблиця 2.8. – Довірчий інтервал для кореляційного коефіцієнта між y та x_6

Регіон/Показник	rx6		
	min r	r	max r
Дніпропетровський	0,25	0,69	1,12
Київський	-0,90	-0,34	0,22
Сумський	-0,90	-0,33	0,23
Хмельницький	-0,98	-0,44	0,09
Черкаський	-1,01	-0,48	0,04
Чернігівський	0,05	0,55	1,05

Таблиця 2.9. – Довірчий інтервал для кореляційного коефіцієнта між y та x_7

Регіон/Показник	rx7		
	min r	r	max r
Дніпропетровський	-0,08	0,46	0,99
Донецький	0,07	0,56	1,06
Закарпатський	0,10	0,58	1,07
Кіровоградський	0,22	0,67	1,11
Луганський	0,11	0,60	1,08
Одеський	-0,19	0,36	0,92
Хмельницький	0,01	0,52	1,03
Чернігівський	-0,22	0,34	0,90

Таблиця 2.10. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_8

Регіон/Показник	rx8		
	min r	r	max r
Вінницький	-0,98	-0,45	0,09
Волинський	-1,06	-0,57	-0,07
Житомирський	-1,06	-0,56	-0,06
Закарпатський	-0,13	0,41	0,96
Івано-Франківський	-1,03	-0,51	0,00
Київський	-1,04	-0,53	-0,02
Кіровоградський	-1,06	-0,56	-0,07
Миколаївський	-0,95	-0,40	0,15
Рівненський	-1,05	-0,55	-0,04
Сумський	-1,03	-0,51	0,00
Харківський	-1,04	-0,53	-0,02
Херсонський	-1,04	-0,54	-0,03
Хмельницький	-1,06	-0,57	-0,08
Черкаський	-1,05	-0,55	-0,05
Чернівецький	-1,04	-0,53	-0,02

Таблиця 2.11. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_9

Регіон/Показник	rx9		
	min r	r	max r
Вінницький	-1,01	-0,49	0,03
Волинський	-0,26	0,31	0,88
Житомирський	-0,93	-0,37	0,18
Закарпатський	-0,90	-0,34	0,22
Івано-Франківський	-0,87	-0,30	0,27
Львівський	-0,28	0,30	0,87
Одеський	-0,90	-0,34	0,23
Рівненський	-1,06	-0,57	-0,07
Сумський	-0,94	-0,38	0,17
Тернопільський	-1,02	-0,50	0,02
Хмельницький	-0,95	-0,41	0,14
Черкаський	-0,27	0,31	0,88
Чернівецький	-0,92	-0,37	0,19
Чернігівський	-0,88	-0,31	0,25

Таблиця 2.12. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_{10}

Регіон/Показник	rx10		
	min r	r	max r
Луганський	-0,12	0,42	0,96

Таблиця 2.13. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_{11}

Регіон/Показник	rx11		
	min r	r	max r
Волинський	0,00	0,39	0,94
Житомирський	0,22	0,67	1,11
Закарпатський	0,12	0,60	1,08
Кіровоградський	0,12	0,60	1,08
Миколаївський	0,00	0,38	0,94
Рівненський	0,05	0,55	1,05
Хмельницький	0,00	0,46	1,00
Черкаський	0,26	0,69	1,12
Чернігівський	0,22	0,66	1,11

Таблиця 2.14. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_{12}

Регіон/Показник	rx12		
	min r	r	max r
Дніпропетровський	0,19	0,65	1,10
Івано-Франківський	0,00	0,48	1,01
Луганський	0,00	0,36	0,92
Рівненський	0,19	0,65	1,10
Херсонський	0,16	0,62	1,09
Чернівецький	0,26	0,69	1,13

Таблиця 2.15. – Довірчий інтервал для кореляції між y та x_{13}

Регіон/Показник	rx13		
	min r	r	max r
Волинський	-0,97	-0,43	0,11
Дніпропетровський	-0,91	-0,35	0,21
Закарпатський	-0,26	0,31	0,88
Запорізький	-0,98	-0,44	0,10
Івано-Франківський	-0,99	-0,46	0,07
Київський	-0,92	-0,36	0,20
Миколаївський	-0,22	0,35	0,91
Одеський	-0,95	-0,40	0,15
Полтавський	-0,95	-0,40	0,14
Сумський	-0,93	-0,37	0,19
Хмельницький	-0,97	-0,42	0,12

Як видно з розрахованих довірчих інтервалів, коефіцієнти кореляції, які мали зв'язок помірний або помітний не повністю відобразили тісноту зв'язку між ВРП та показниками. Тому в подальшій оцінці та побудові економіко-математичних моделей будуть взяті ті показники, які приближені до одиниці по модулю

2.3.3. Побудова багатофакторних регресійних моделей

Щоб визначити, які інвестиції більш значимі, а які ні, які капіталовкладення мають велику силу впливу на ВРП та на скільки умовних одиниць виміру в середньому може змінитися валовий регіональний продукт зі зміною об'єму інвестування в певний вид економічної діяльності регіону для цього скористаємося багатофакторним моделюванням кожного регіону.

За допомогою вбудованої функції «Регресія» в програмному забезпеченні MS Excel було отримано коефіцієнти регресії, множинний коефіцієнт кореляції, коефіцієнт детермінації та критерій Фішера для кожного регіону.

Було побудовано багатофакторні лінійні моделі за формулою 2.1. по всім регіонам. Коефіцієнти кореляції більші за 0,91, що означає про дуже високий зв'язок між незалежними факторами та результативним показником. При цьому зв'язок прямо пропорційний, тобто зі збільшенням ознак – чинників збільшується ВРП. Коефіцієнти детермінації моделей коливаються в межах від 0,8350 до 0,9998 – це означає, що на 83,50 – 99,98% зміна валового регіонального продукту залежить від зміни обраних факторів, а на 0,02 – 16,50% залежить від інших неврахованих у моделях чинників. Розраховані значення критерію Фішера більші за табличні ($F_{\text{розр.}} > F_{\text{табл.}}$), робимо висновок, що багатофакторні моделі адекватні і вони точно описують вихідні дані та існує статистичний зв'язок між результативним показником та змінними факторами.

Оцінено якість побудованих регресійних моделей за середньою похибкою апроксимації (формула 2.8), де всі розраховані рівняння виявилися нижче 10%, що означає про добре підібрані і достатньо описуючий зв'язок між незалежними факторами та результативним показником. Але в таких областях, як Запорізька, Луганська, Одеська, Харківська, Херсонська – середня похибка апроксимації є більше 10%, що означає точність прогнозу хороша.

Всі коефіцієнти регресії, побудовані багатофакторні моделі, коефіцієнти кореляції, детермінації, критерій Фішера та середня похибка апроксимації зведено в одну таблицю 2.16. (Додаток Б).

Розрахуємо стандартизовані коефіцієнти регресій за формулою 2.11 (таблиця 2.17).

Таблиця 2.17. – Зведені стандартизовані коефіцієнти регресій

№	Регион	Стандартизовані коефіцієнти регресій												
		β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}	β_{11}	β_{12}	β_{13}
1	Вінницький	-0,43	0,36	0,03	-0,11	-	-	-0,63	-0,3	0,26	0,81	0,73	0,28	-
2	Волинський	0,54	-0,06	0,14	-0,24	-	-	0,1	0,14	0,13	0,86	0,16	-0,44	0,05
3	Дніпропетровський	0,35	0,58	0,22	0,18	-0,05	0,08	-0,08	-	-0,09	-0,07	-0,07	-0,09	-0,01
4	Донецький	0,20	-0,64	0,94	-	0,23	-	0,61	-	-	0,37	-	0,12	-
5	Житомирський	0,34	0,21	-0,13	0,16	-	-	0,17	-0,45	0,30	0,45	-0,20	-0,19	-
6	Закарпатський	0,05	0,74	0,23	-0,17	-	-	0,06	0,22	-0,06	0,09	-0,08	-	-0,23
7	Запорізький	-0,30	0,65	0,09	-	-	-	-0,15	-	-	-0,11	0,36	0,43	-0,16
8	Івано-Франківський	0,27	0,27	0,05	-	-	-	0,03	-0,19	0,05	0,44	-	-0,07	0,06
9	Київський	0,91	-0,11	0,29	0,15	-	0,01	0,21	-0,09	-	-0,45	-	0,00	0,07
10	Кіровоградський	0,65	0,04	0,20	-	-	-	-0,15	-0,09	-	-0,05	0,29	0,19	-
11	Луганський	-	0,66	0,68	-0,59	-	-	0,17	-	-	0,30	-	0,11	-
12	Львівський	0,54	0,21	0,48	0,11	-	-0,12	0,00	-0,64	0,18	0,48	-0,13	-	-
13	Миколаївський	1,43	0,01	0,80	-0,91	-0,30	-	-0,17	-0,55	-	-0,86	0,32	0,53	0,44
14	Одеський	0,03	-0,05	-0,02	0,08	-0,11	-	0,23	-	-0,49	0,78	-0,30	0,51	0,45
15	Полтавський	0,54	0,14	0,70	-	0,33	-	-0,33	-	-	1,34	0,15	-1,55	0,15
16	Рівненський	0,37	0,29	0,21	-0,10	-	-	-	-0,13	0,13	0,44	-0,01	-0,16	-
17	Сумський	0,60	0,30	0,29	0,18	-	0,00	-0,17	-0,67	0,55	0,13	-	-0,30	0,25
18	Тернопільський	0,99	-1,36	0,68	-0,20	0,38	-	-0,17	-	0,37	0,95	0,36	-0,33	-
19	Харківський	0,10	0,11	0,40	0,19	-0,10	-	-	-0,03	-	0,73	-0,21	-0,29	-
20	Херсонський	0,45	0,10	0,06	-	-	-	-	-0,30	-	0,35	-0,29	0,30	-
21	Хмельницький	0,40	0,42	0,31	0,29	-	-0,24	-0,16	0,64	-0,16	-0,31	-0,35	0,47	-0,35
22	Черкаський	0,30	-0,17	0,23	0,04	-	-0,21	0,34	-0,01	0,36	0,35	-0,22	-0,07	-
23	Чернівецький	0,43	-	-0,04	-	-	-	-0,04	0,10	-0,50	0,20	-	0,48	-
24	Чернігівський	0,48	0,29	0,13	-0,23	-	0,11	0,04	-	-0,04	0,51	0,04	-0,27	-

Так, як коефіцієнти можна порівнювати між собою, то найбільший вплив на формування ВРП в областях надають інвестиції в сільське, лісове та рибне господарство в таких регіонах, як Київський, Кіровоградський, Львівський, Миколаївський, Сумський, Тернопільський, Херсонський; інвестиції в промисловість в таких регіонах, як Дніпропетровський, Закарпатський, Запорізький, Луганський; інвестиції будівництво в таких регіонах, як Донецький, Луганський, Миколаївський, Полтавський; інвестиції в економічну сферу діяльності інформація та телекомунікації в Черкаській області; інвестиції в економічну сферу фінансової та страхової діяльності в Хмельницькій області; інвестиції в операції з нерухомим майном в Черкаській області; інвестиції в державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування в таких

регіонах, як Вінницький, Волинський, Житомирський, Івано-Франківський, Одеський, Полтавський, Рівненський, Тернопільський, Харківський, Черкаський, Чернігівський; інвестиції в охорону здоров'я та надання соціальної допомоги в Чернівецькому регіоні.

Розрахуємо середні коефіцієнти еластичності за формулою 2.12 для лінійної регресії (таблиця 2.18).

Таблиця 2.18. – Зведені середні коефіцієнти еластичності

№	Регіон	Середні коефіцієнти еластичності												
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
1	Вінницький	-0,37	0,31	0,04	-0,18	-	-	-0,68	-0,27	0,21	0,57	0,87	0,17	-
2	Волинський	0,38	-0,06	0,11	-0,21	-	-	0,07	0,07	0,22	0,65	0,21	-0,53	0,04
3	Дніпропетровський	0,28	0,55	0,22	0,28	-0,09	0,05	-0,04	-	-0,07	-0,03	-0,05	-0,09	-0,01
4	Донецький	0,12	-0,55	0,42	-	0,16	-	0,17	-	-	0,10	-	0,05	-
5	Житомирський	0,21	0,28	-0,12	0,22	-	-	0,19	-0,25	0,25	0,29	-0,23	-0,19	-
6	Закарпатський	0,05	0,72	0,17	-0,20	-	-	0,05	0,21	-0,04	0,05	-0,10	-	-0,22
7	Запорізький	-0,20	0,77	0,07	-	-	-	-0,12	-	-	-0,06	0,21	0,36	-0,10
8	Івано-Франківський	0,21	0,39	0,04	-	-	-	0,04	-0,09	0,03	0,24	-	-0,06	0,02
9	Київський	0,86	-0,13	0,26	0,15	-	0,01	0,21	-0,07	-	-0,22	-	0,00	0,05
10	Кіровоградський	0,52	0,07	0,17	-	-	-	-0,16	-0,05	-	-0,03	0,22	0,15	-
11	Луганський	-	0,41	0,28	-0,25	-	-	0,10	-	-	0,12	-	0,05	-
12	Львівський	0,48	0,21	0,40	0,18	-	-0,17	0,01	-0,70	0,26	0,25	-0,18	-	-
13	Миколаївський	0,97	0,02	1,01	-0,62	-0,50	-	-0,21	-0,29	-	-0,49	0,33	0,42	0,44
14	Одеський	0,02	-0,05	-0,02	0,11	-0,20	-	0,34	-	-0,49	0,39	-0,21	0,32	0,27
15	Полтавський	0,46	0,31	0,67	-	0,44	-	-0,31	-	-	0,63	0,17	-1,28	0,1
16	Рівненський	0,24	0,40	0,16	-0,11	-	-	-	-0,06	0,09	0,27	-0,01	-0,15	-
17	Сумський	0,39	0,42	0,27	0,17	-	0,00	-0,37	-0,33	0,58	0,09	-	-0,21	0,11
18	Тернопільський	0,69	-1,09	0,54	-0,29	0,43	-	-0,14	-	0,26	0,55	0,38	-0,26	-
19	Харківський	0,07	0,20	0,32	0,24	-0,08	-	-	-0,05	-	0,40	-0,20	-0,19	-
20	Херсонський	0,34	0,07	0,05	-	-	-	-	-0,15	-	0,21	-0,26	0,26	-
21	Хмельницький	0,33	0,48	0,28	0,37	-	-0,17	-0,22	0,33	-0,14	-0,17	-0,50	0,40	-0,30
22	Черкаський	0,31	-0,24	0,21	0,06	-	-0,19	0,29	-0,01	0,43	0,25	-0,26	-0,06	-
23	Чернівецький	0,51	-	-0,04	-	-	-	-0,03	0,05	-0,26	0,12	-	0,47	-
24	Чернігівський	0,33	0,41	0,12	-0,39	-	0,12	0,09	-	-0,03	0,26	0,04	-0,15	-

Збільшення інвестицій на 1% від свого середнього значення в сільське, лісове та рибне господарство збільшується ВРП в таких областях, як Київська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Тернопільська, Херсонська, Чернівецька на 0,86%, 0,52%, 0,48%, 0,97%, 0,69%, 0,34%, 0,51% відповідно. Збільшення інвестицій на 1% від свого середнього значення в промисловість збільшується ВРП в таких областях, як Дніпропетровська, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Луганська, Рівненська,

Хмельницька, Чернігівська на 0,55%, 0,28%, 0,72%, 0,77%, 0,39%, 0,41%, 0,40%, 0,48% 0,41% відповідно. Збільшення інвестицій на 1% від свого середнього значення в будівництво в таких регіонах, як Донецькому та Миколаївському призведе до збільшення ВРП на 0,42% та 1,01% відповідно. Збільшення інвестицій на 1% від свого середнього значення в операції з нерухомим майном в Сумській та Черкаській області збільшиться ВРП на 0,58% та 0,43%. Збільшення інвестицій на 1% від свого середнього значення в державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування збільшиться ВРП в таких областях, як Волинська, Житомирська, Одеська, Полтавська, Харківська на 0,65%, 0,29%, 0,39%, 0,63%, 0,40% відповідно. Збільшення інвестування на 1% від свого середнього значення в освіту в Вінницькій області призведе до збільшення ВРП на 0,87%.

2.3.4. Оцінка значущості інвестицій у різні види економічної діяльності

Складемо зведену таблицю та проаналізуємо, які сфери економічної діяльності приносять дохід у валовий регіональний продукт в регіонах, якщо в них інвестувати, а які навпаки стримують ріст ВРП(таблиця 2.19, додаток В).

Вінницький регіон

При збільшенні інвестицій в промисловість, будівництво, операції з нерухомим майном; державне управління; обов'язкове соціальне страхування, освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. ВРП збільшиться в середньому на 6,45; 1,90; 21,14; 58,74; 584,41; 54,14 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів. Тобто, потрібно звернути увагу на визначені інвестиції.

При збільшенні інвестицій в сільське, лісове та рибне господарство; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; фінансову та страхову діяльність на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 9,06; 26,33; 908,30; 525,72 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів (рисунок 2.1.).

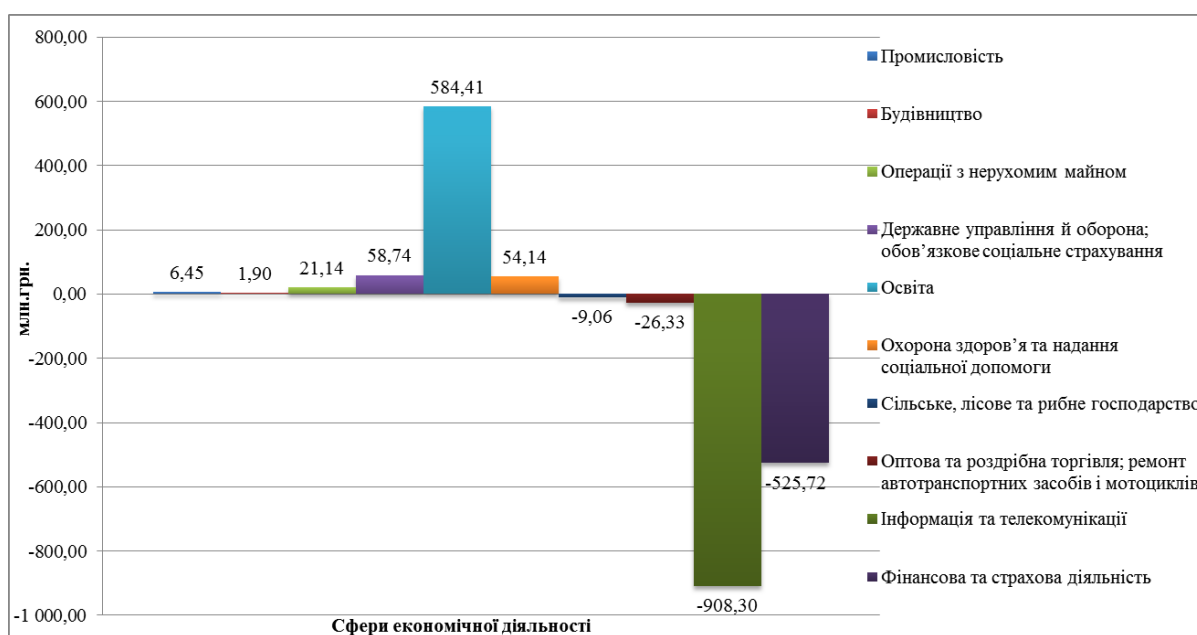


Рисунок 2.1. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Вінницькому регіоні

Волинський регіон

При збільшенні інвестування в сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; інформація та телекомунікацію; фінансову та страхову діяльність; операції з нерухомим майном; державне управління; обов'язкове соціальне страхування; освіту; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 19,79; 3,24; 167,34; 114,98; 12,05; 57,97; 151,12; 57,84 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в промисловість; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 1,22; 15,50; 235,07 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.2.).

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; інформація та телекомунікацію; фінансову та страхову діяльність; операції з нерухомим майном; державне управління;

обов'язкове соціальне страхування; освіту; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок так, як вони приносять прибуток регіону.

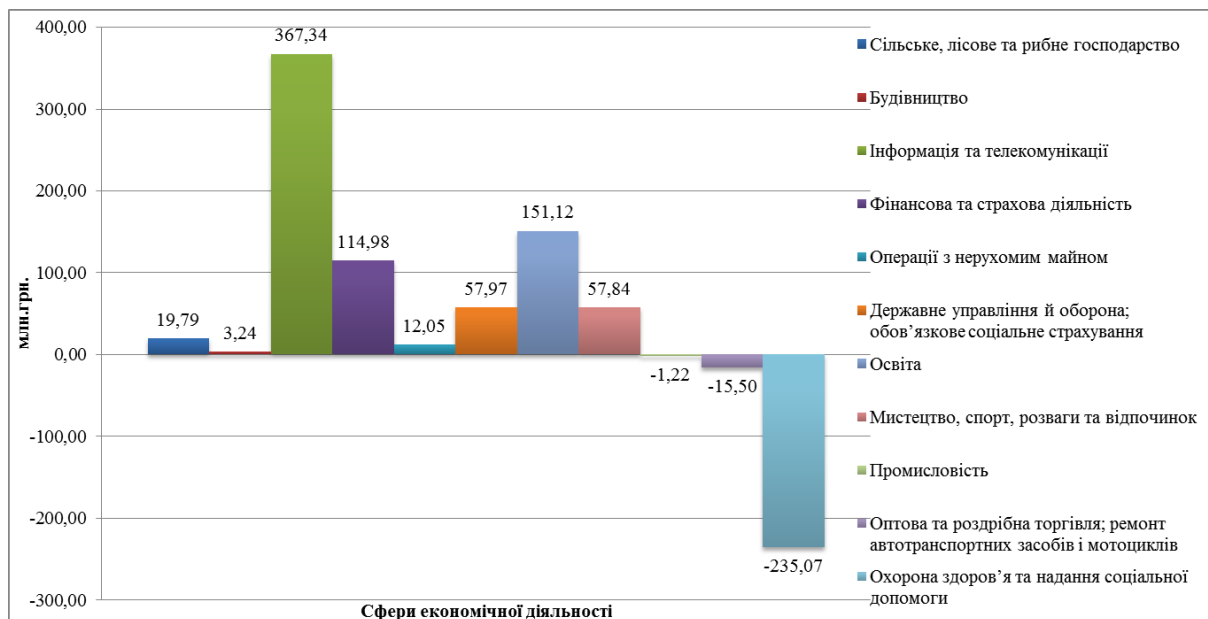


Рисунок 2.2. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Волинському регіоні

Дніпропетровський регіон

При збільшенні інвестування в сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; тимчасове розміщування й організацію харчування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 29,57; 6,77; 46,32; 23,79; 114,47 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в економічні сфери діяльності транспорт, складське, господарство, поштова та кур'єрська діяльність; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 7,72; 44,79; 5,69; 3,98; 124,10; 87,22; 6,47 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.3.).

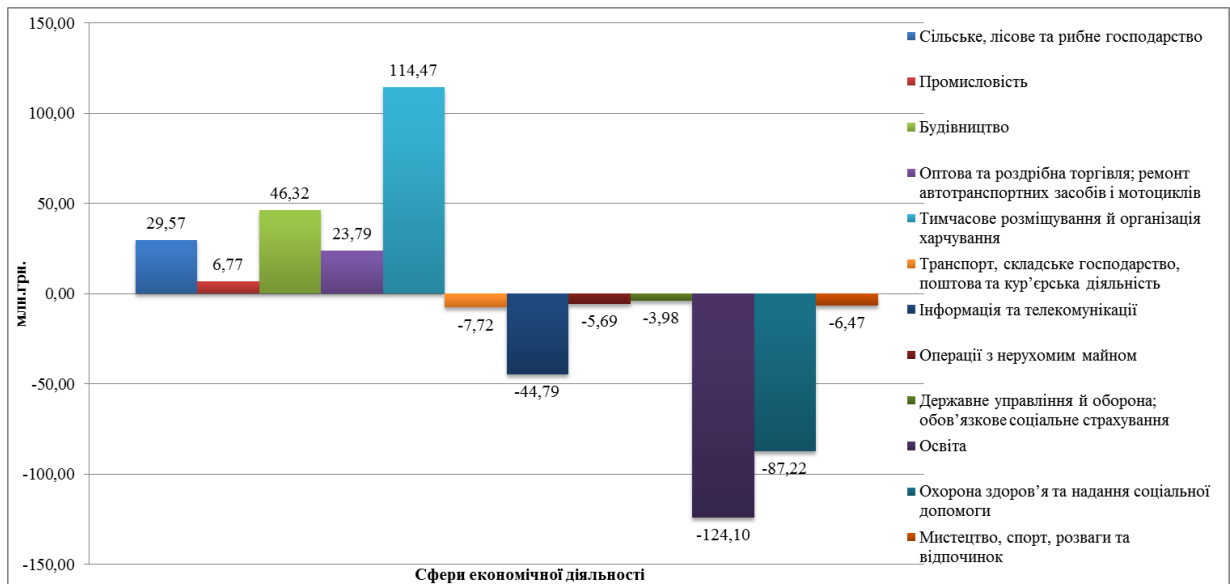


Рисунок 2.3. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Дніпропетровському регіоні

Донецький регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; транспорт, складське, господарство, поштова та кур'єрська діяльність; інформація та телекомунікації; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 24,25; 56,21; 11,73; 57,94; 22,04; 36,02 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.4.).

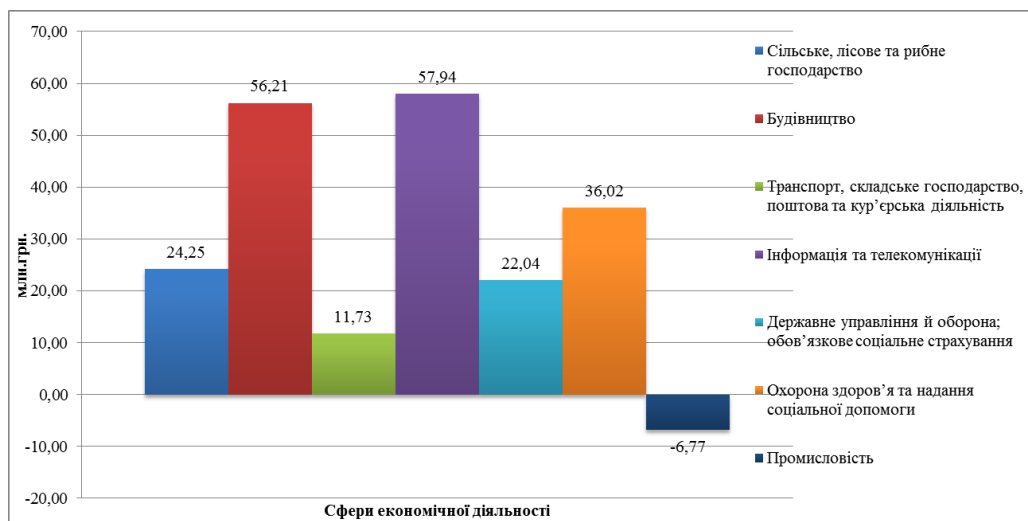


Рисунок 2.4. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Донецькому регіоні

При збільшенні інвестицій в промисловість на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 6,77 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Житомирський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 8,39; 5,42; 27,97; 425,77; 41,65; 28,82 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в будівництво; фінансову та страхову діяльність; освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 8,67; 818,58; 196,06; 88,69 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.5.).

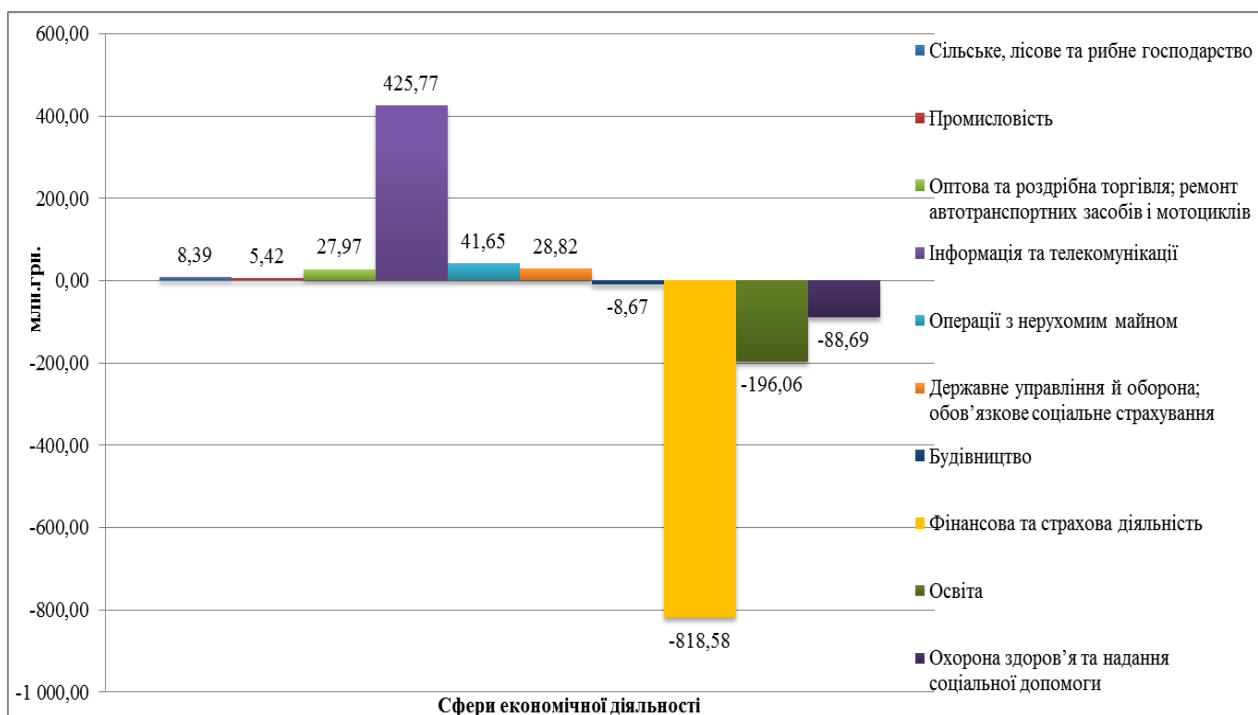


Рисунок 2.5. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Житомирському регіоні

Закарпатський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; інформація та телекомунікації; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 12,49; 18,36; 3,85; 207,47; 166,76; 3,89 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; операції з нерухомим майном; освіту; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 23,02; 2,65; 42,58; 208,78 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.6.).

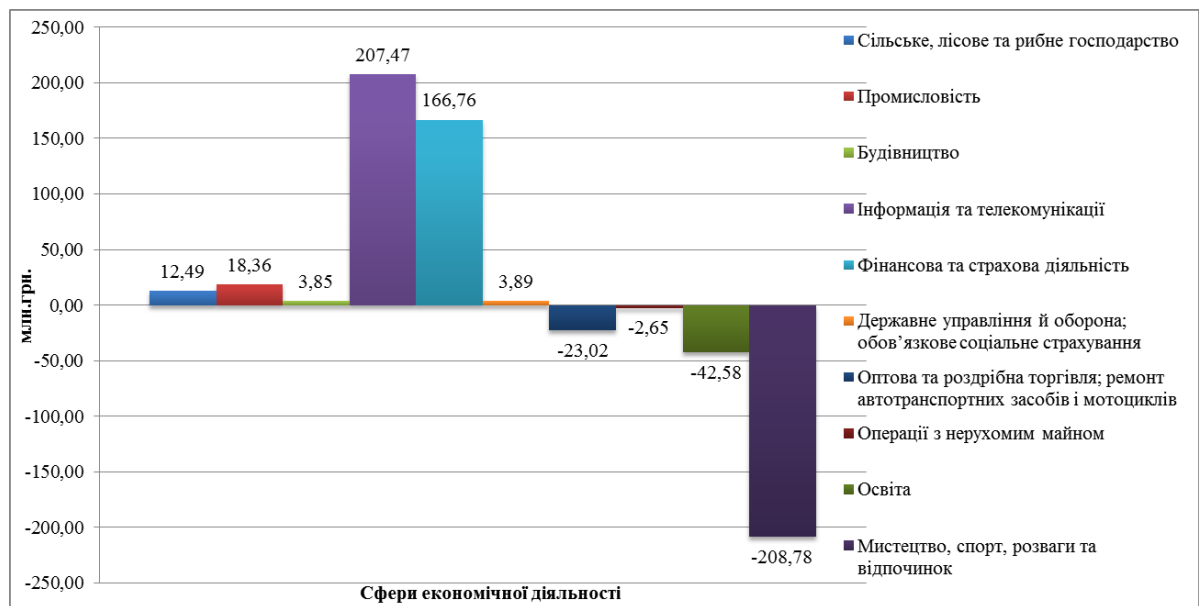


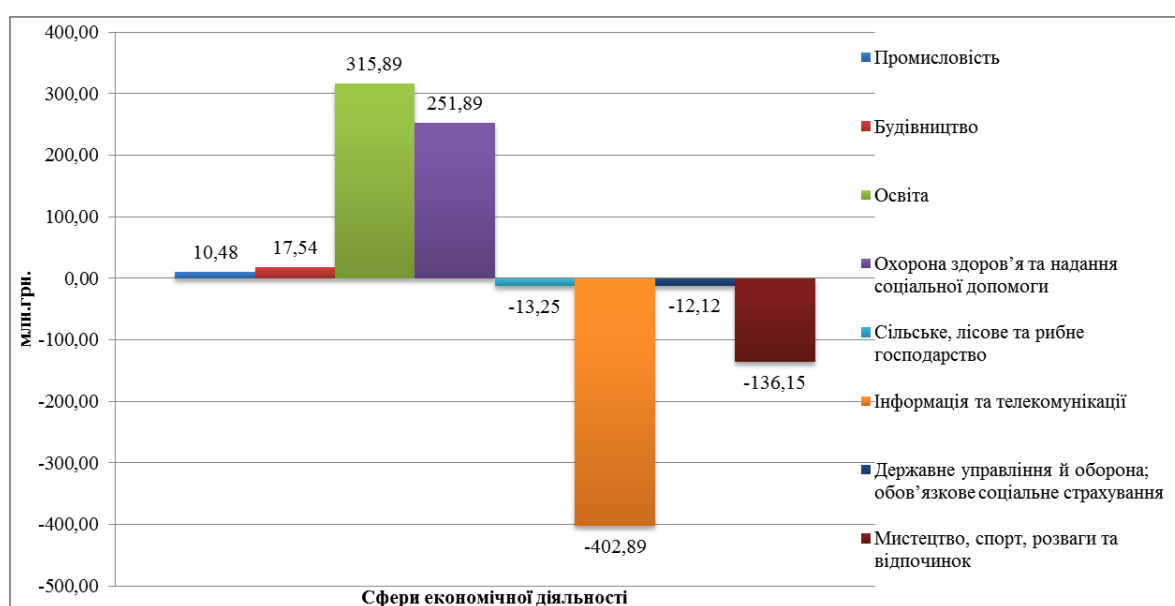
Рисунок 2.6. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Закарпатському регіоні

Запорізький регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності промисловість; будівництво; освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в

середньому на 10,48; 17,54; 315,89; 251,89 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в сільське, лісове та рибне господарство; інформація та телекомунікації; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 13,25; 402,89; 12,12; 136,15 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисуюнок 2.7.).



Рисуюнок 2.7. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Запорізькому регіоні

Івано-Франківський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 16,60; 6,43; 0,99; 120,92; 2,58; 18,56; 10,41 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в фінансову та страхову діяльність; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 183,82; 24,05 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.8.).

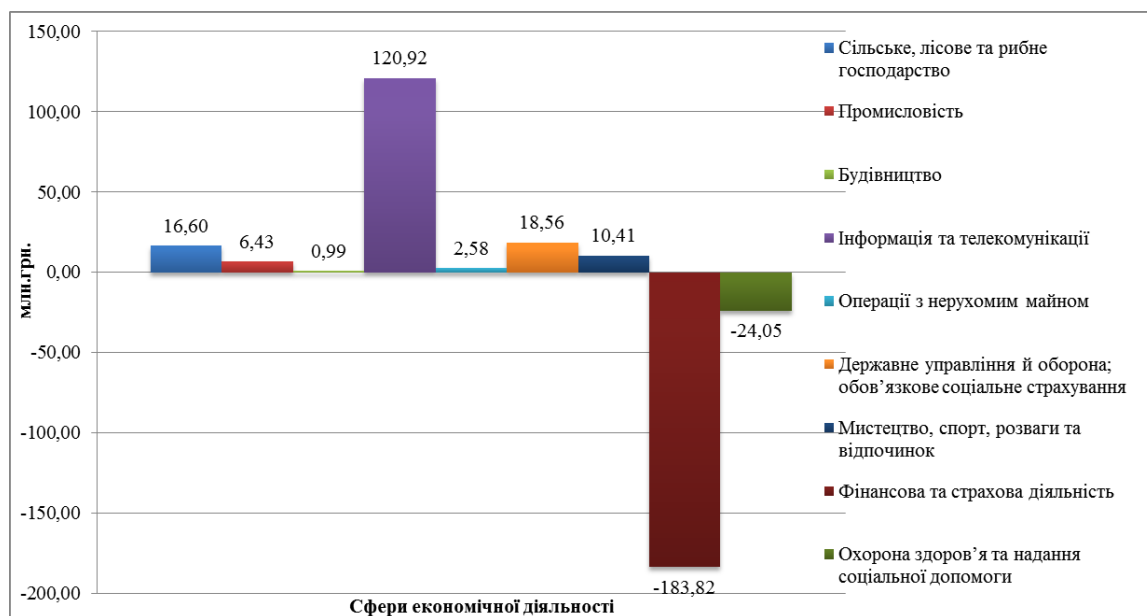


Рисунок 2.8. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності в Івано-Франківському регіоні

Київський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; тимчасове розміщення й організація харчування; інформація та телекомунікації; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 28,74; 5,05; 3,92; 10,40; 578,89; 3,01; 63,83 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в промисловість; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 1,44;

481,63; 65,96 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.9.).

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; тимчасове розміщування й організація харчування; інформація та телекомунікації; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок так, як вони приносять прибуток регіону.

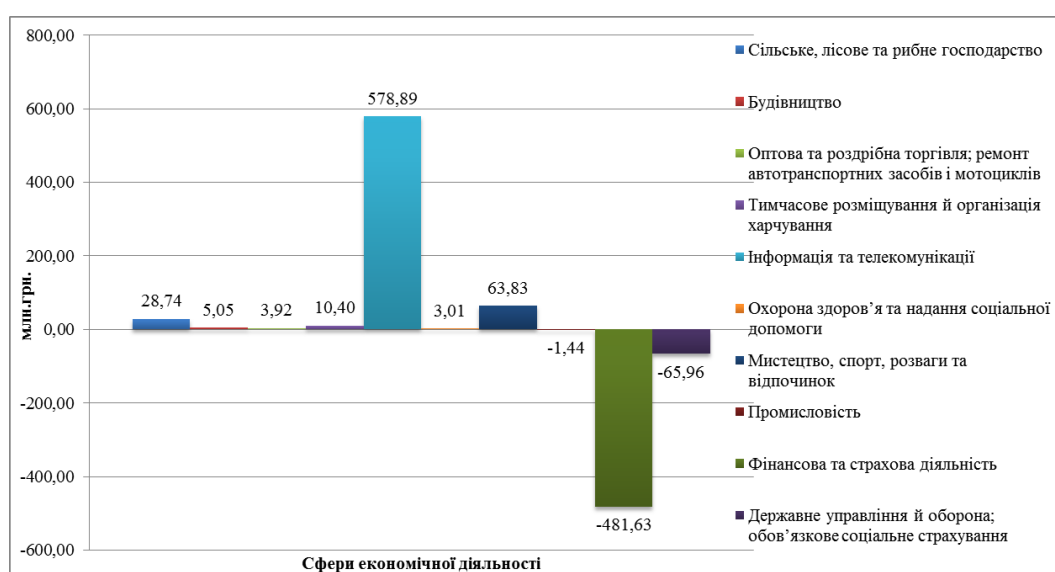


Рисунок 2.9. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Київському регіоні

Кіровоградський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 9,77; 1,63; 23,76; 243,36; 69,17 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.10.).

При збільшенні інвестицій в економічні сфери інформація та телекомунікації; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий

регіональний продукт зменшиться в середньому на 621,89; 145,20; 3,05 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

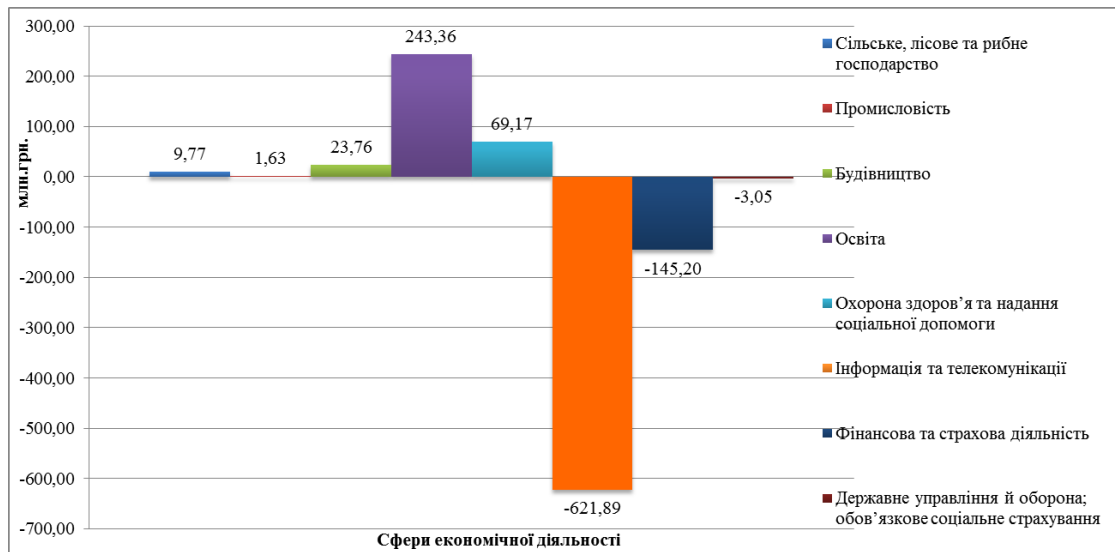


Рисунок 2.10. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Кіровоградському регіоні

Луганський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності промисловість; будівництво; інформація та телекомунікації; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 3,97; 57,34; 243,12; 13,48; 18,61 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 28,70 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.11.).

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в промисловість; будівництво; інформацію та телекомунікацію; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги так, як вони приносять прибуток регіону.

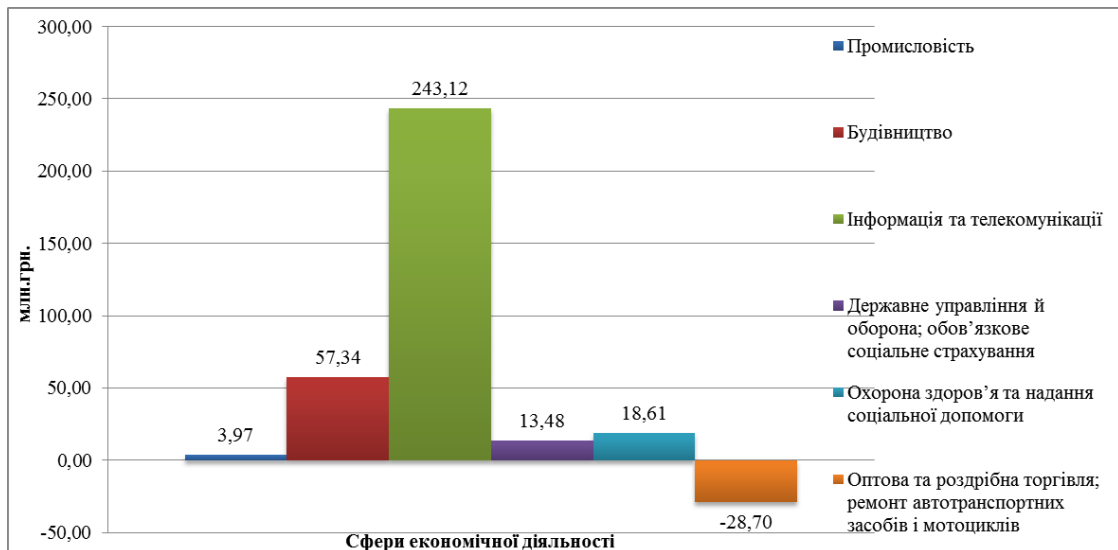


Рисунок 2.11. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Луганському регіоні

Львівський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 56,95; 3,87; 12,76; 10,26; 2,76; 16,98; 25,23 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в тимчасове розміщення й організація харчування; фінансову та страхову діяльність; освіту на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 69,65; 271,90; 96,13 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.12.).

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування так, як вони значимі та приносять прибуток, розвиток регіону.

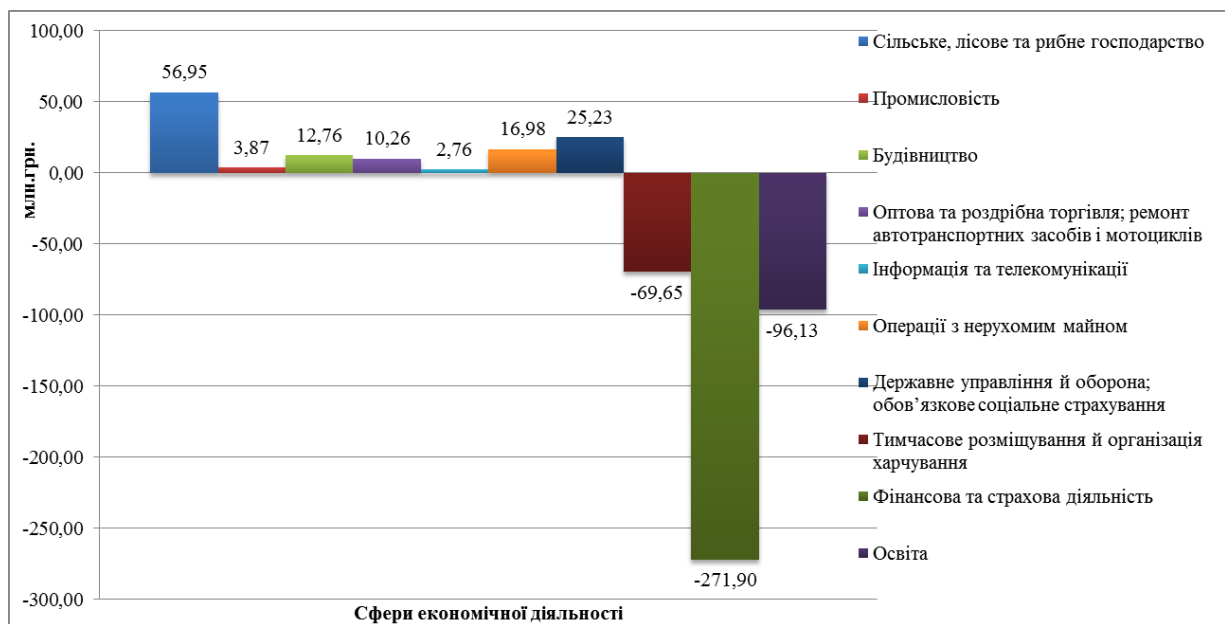


Рисунок 2.12. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Львівському регіоні

Миколаївський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 36,07; 0,34; 100,68; 333,97; 248,48; 586,32 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.13.).

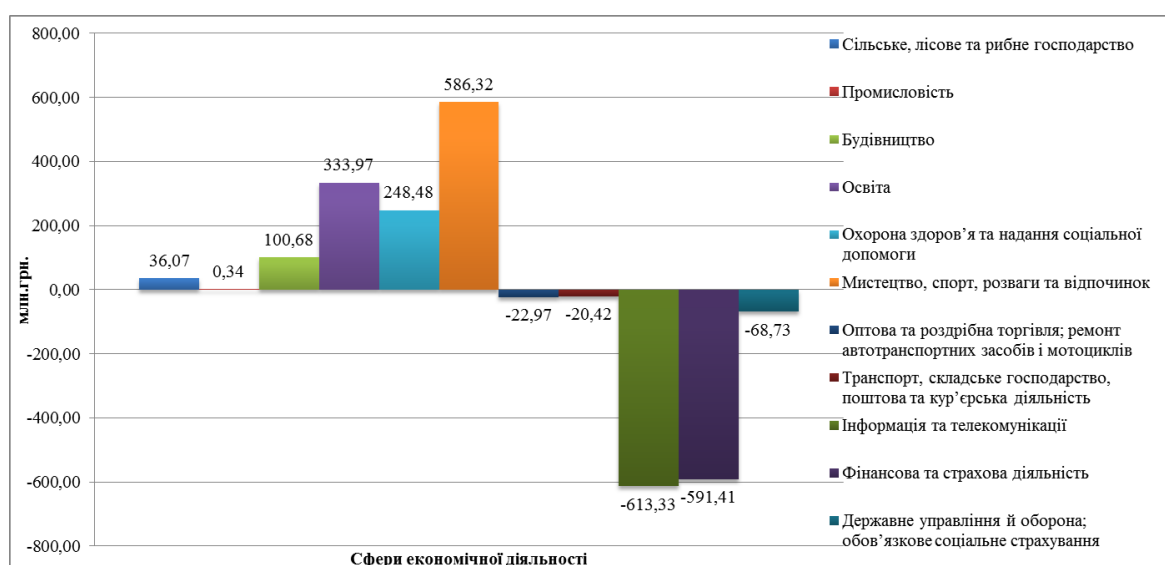


Рисунок 2.13. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Миколаївському регіоні

При збільшенні інвестицій в оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; інформація та телекомунікації; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 22,97; 20,42; 613,33; 591,41; 68,73 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Одеський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 1,41; 11,25; 82,74; 28,95; 120,29; 247,83 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.14.).

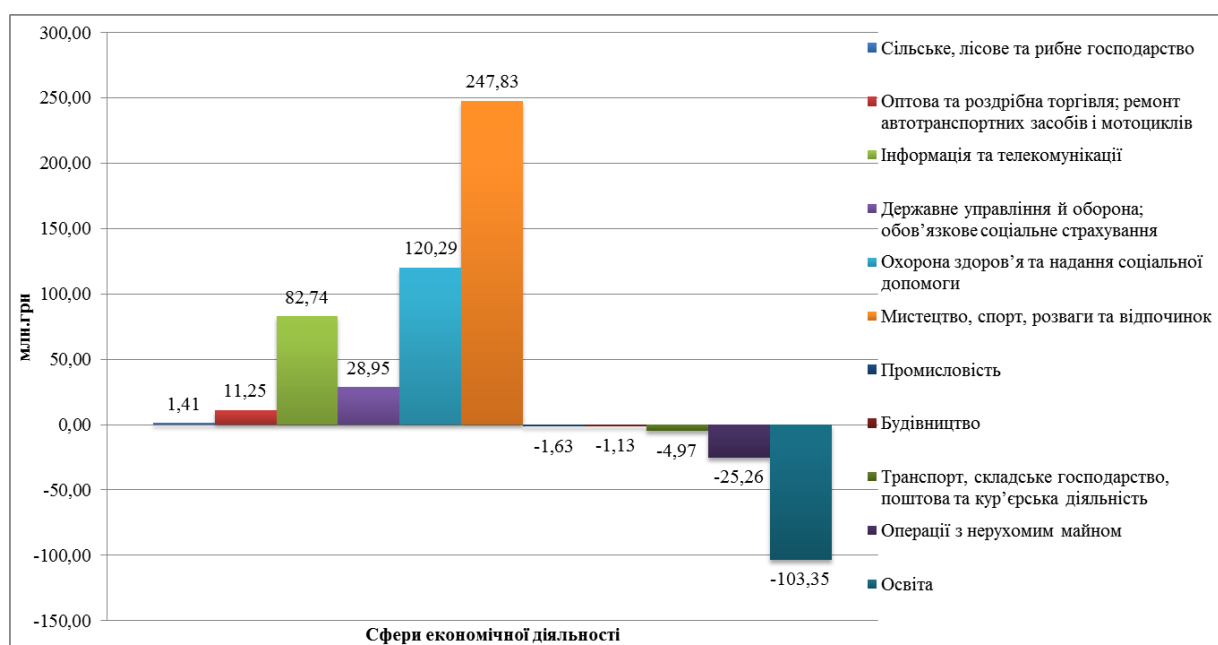
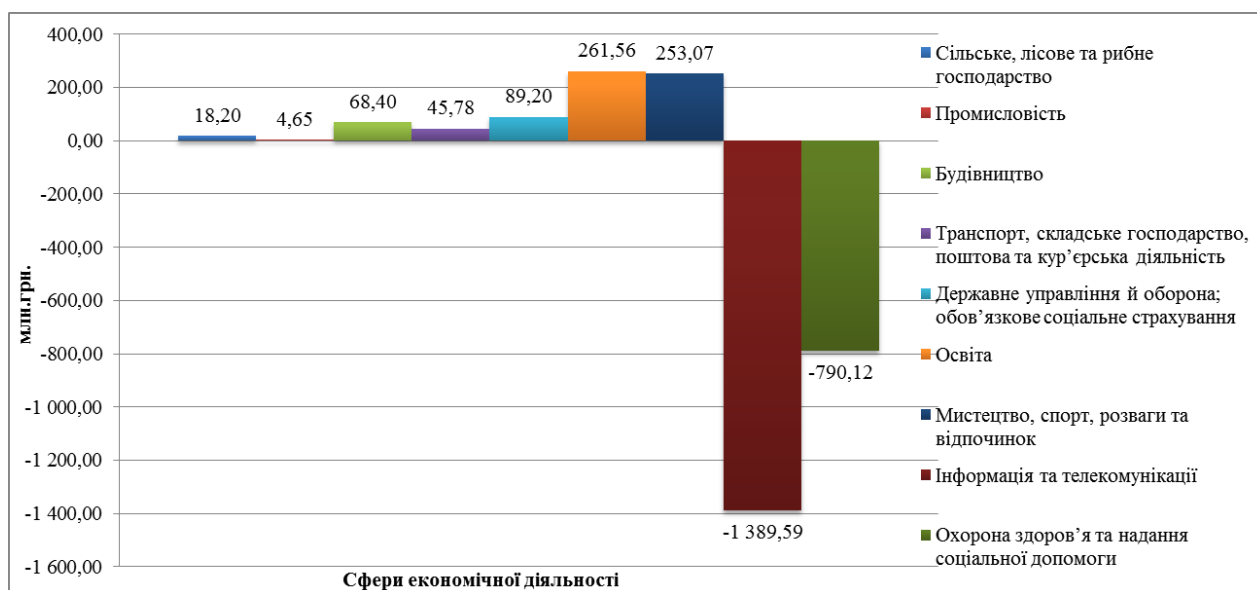


Рисунок 2.14. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності в Одеському регіоні

При збільшенні інвестицій в промисловість; будівництво; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; операції з нерухомим майном; освіту на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 1,63; 1,13; 4,97; 25,26; 103,35 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Полтавський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіту; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 18,20; 4,65; 68,40; 45,78; 89,20; 261,56; 253,07 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисуюнок 2.15.).



Рисуюнок 2.15. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Полтавському регіоні

При збільшенні інвестицій в економічні сфери діяльності такі, як інформація та телекомунікації; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в

середньому на 1389,59; 790,12 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіту; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок так, як вони приносять прибуток регіону.

Рівненський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 13,93; 8,38; 5,25; 10,05; 22,83 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.16.).

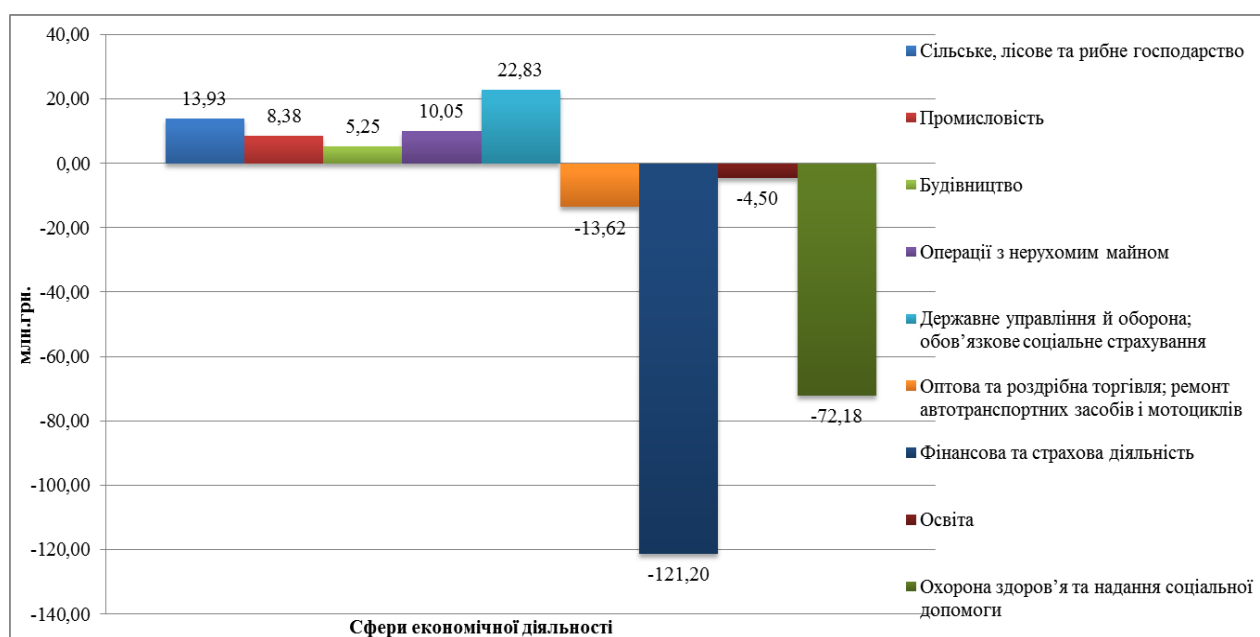


Рисунок 2.16. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Рівненському регіоні

При збільшенні інвестицій в оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; фінансову та страхову діяльність;

освіту; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 13,62; 121,20; 4,50; 72,18 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Тобто, найбільше інвестувати потрібно в сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування так, як вони приносять прибуток регіону.

Сумський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; тимчасове розміщування й організація харчування; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 11,88; 10,11; 22,52; 35,38; 2,32; 86,39; 10,36; 166,47 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.17.).

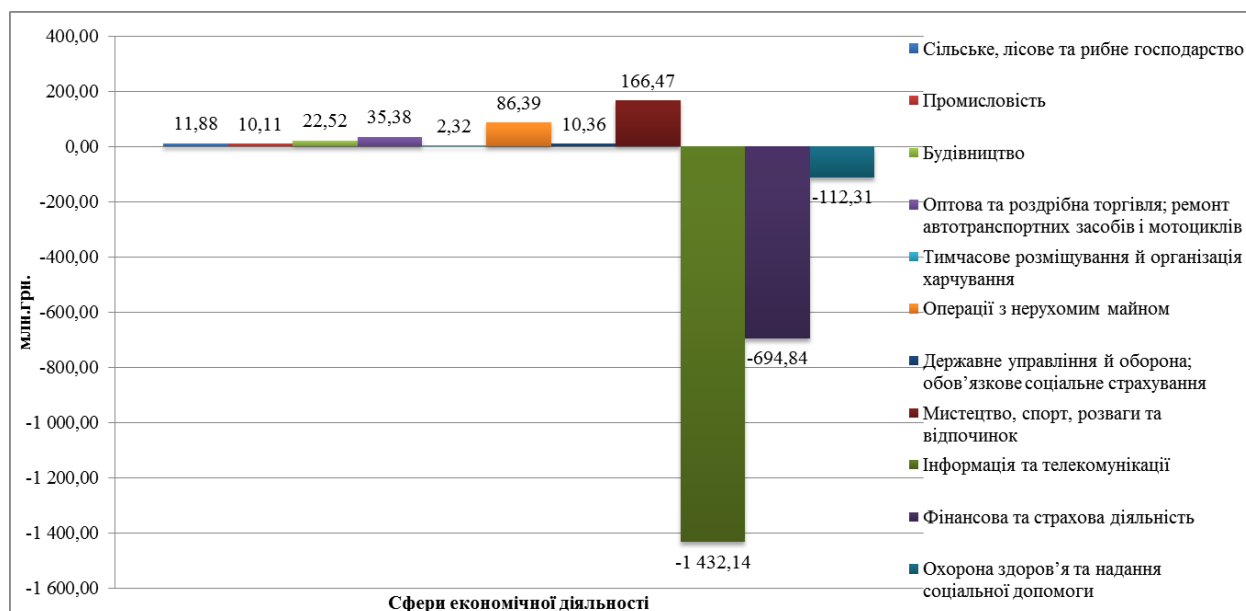


Рисунок 2.17. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Сумському регіоні

При збільшенні інвестицій в сфері економічної діяльності такі, як інформація та телекомунікації; фінансова та страхова діяльність; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 1432,14; 694,84; 112,31 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів. Тобто, ці інвестиції приносять збиток Сумському регіону тому не варто в подальшому вкладати грошові кошти.

Тернопільський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіту на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 15,54; 14,69; 42,58; 18,38; 71,90; 209,94 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.18.).

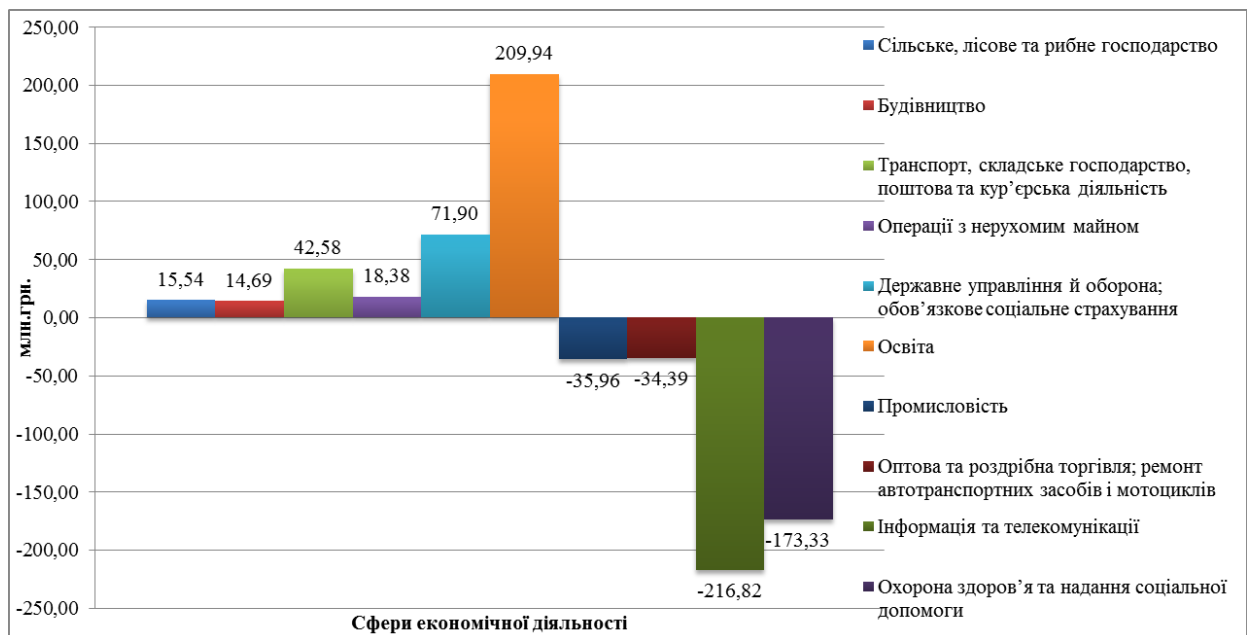


Рисунок 2.18. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Тернопільському регіоні

При збільшенні інвестицій в сфері економічної діяльності такі, як промисловість; оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і

мотоциклів; інформація та телекомунікації; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 35,96; 34,39; 216,82; 173,33 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Харківський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 5,35; 5,13; 19,76; 24,31; 46,80 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в сфери економічної діяльності такі, як транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; фінансова та страхова діяльність; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 5,29; 19,00; 84,73; 101,68 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.19.). Тобто, якщо вкладати інвестиції в ці сфери економічної діяльності, то вони будуть приносити збиток економіці регіону.

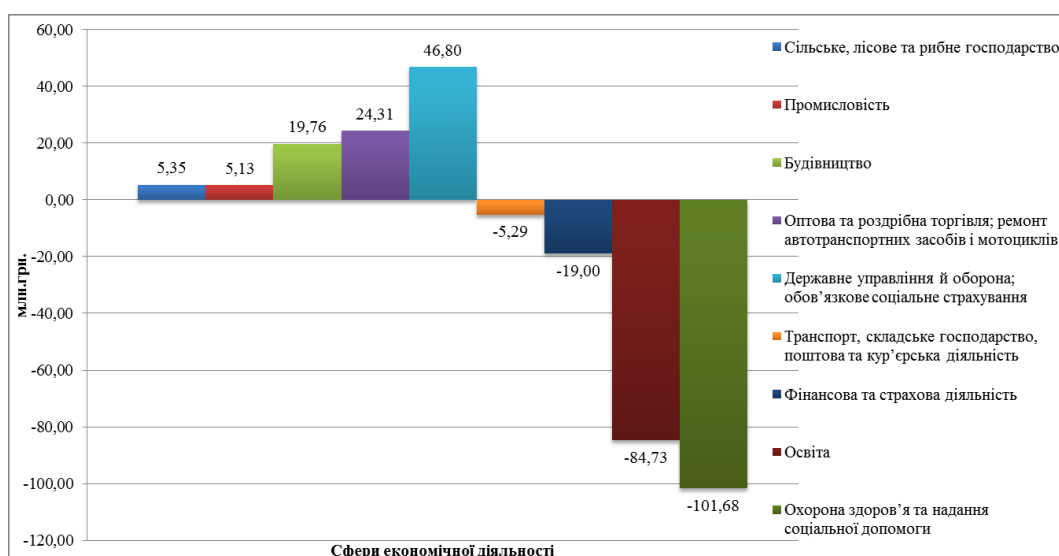
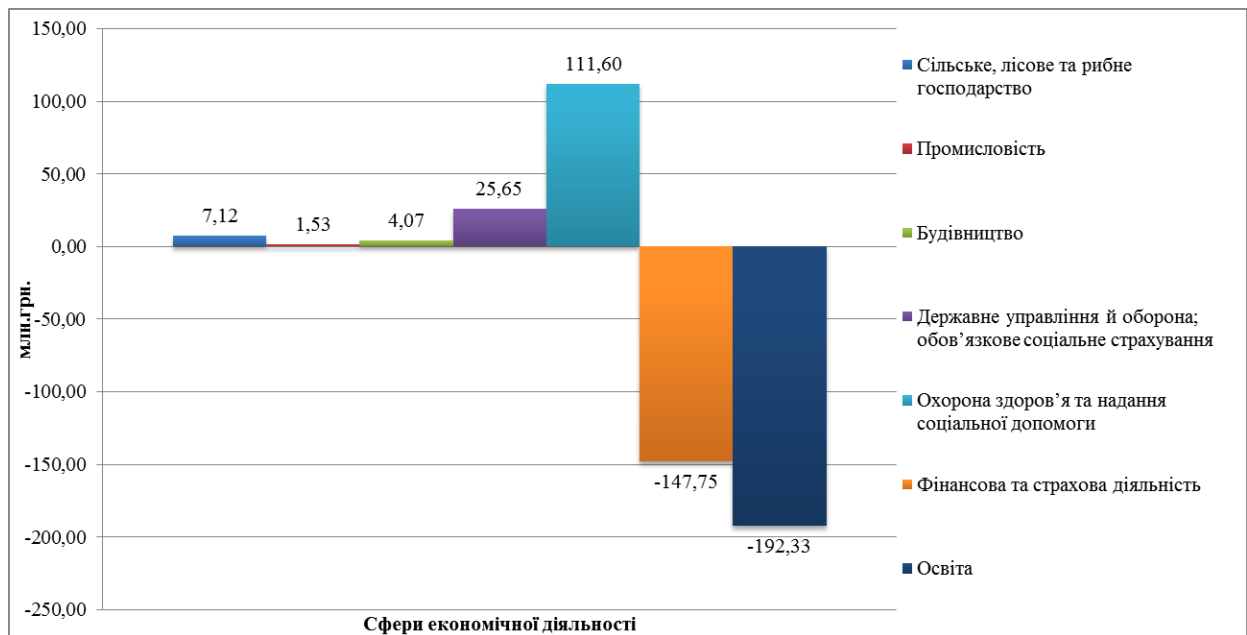


Рисунок 2.19. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Харківському регіоні

Херсонський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 7,12; 1,53; 4,07; 25,65; 111,60 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисуюнок 2.20.).



Рисуюнок 2.20. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Херсонському регіоні

При збільшенні інвестицій в сфери економічної діяльності такі, як фінансова та страхова діяльність; освіта на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 147,75; 192,33 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Хмельницький регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; фінансову та страхову діяльність; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1

млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 8,91; 9,66; 12,85; 55,63; 1046,76; 174,67 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів (рисунок 2.21.).

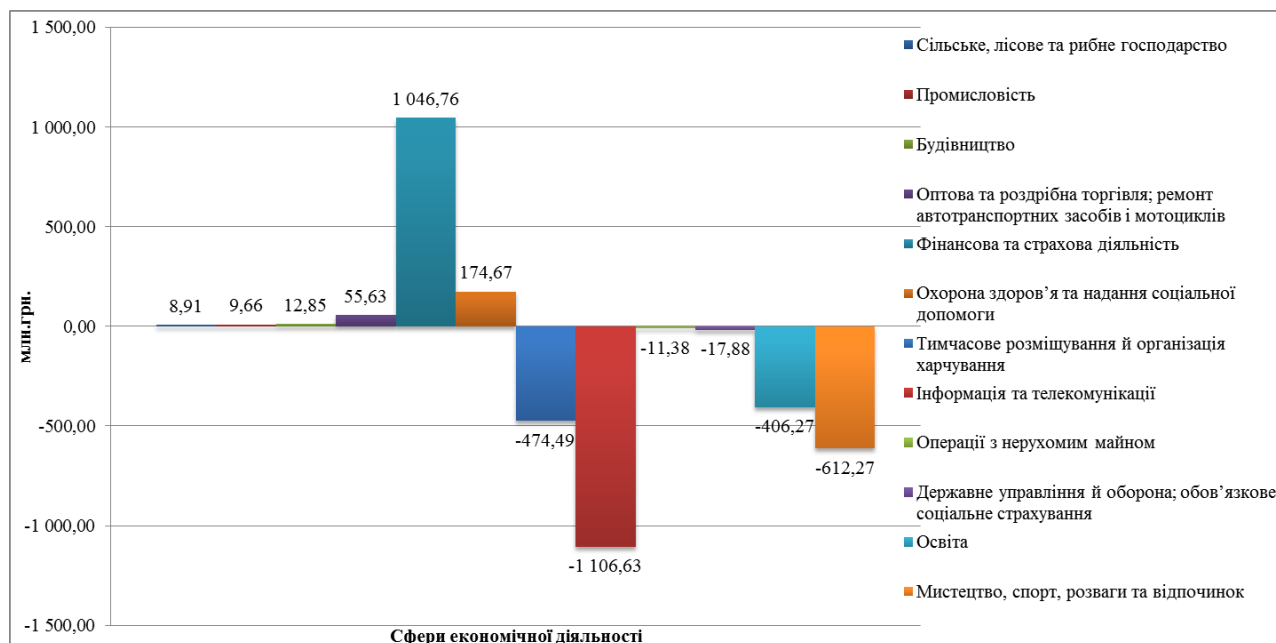


Рисунок 2.21. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Хмельницькому регіоні

При збільшенні інвестицій в сфери економічної діяльності такі, як тимчасове розміщування й організація харчування; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіта; мистецтво, спорт, розваги та відпочинок на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 474,49; 1106,63; 11,38; 17,88; 406,27; 612,27 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

Черкаський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; будівництво; оптову та роздрібну торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт

збільшиться в середньому на 7,38; 19,05; 6,86; 1313,62; 50,15; 32,22 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в сфері економічної діяльності такі, як промисловість; тимчасове розміщування й організація харчування; фінансова та страхова діяльність; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 6,28; 500,66; 16,95; 223,21; 24,13 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.22.).

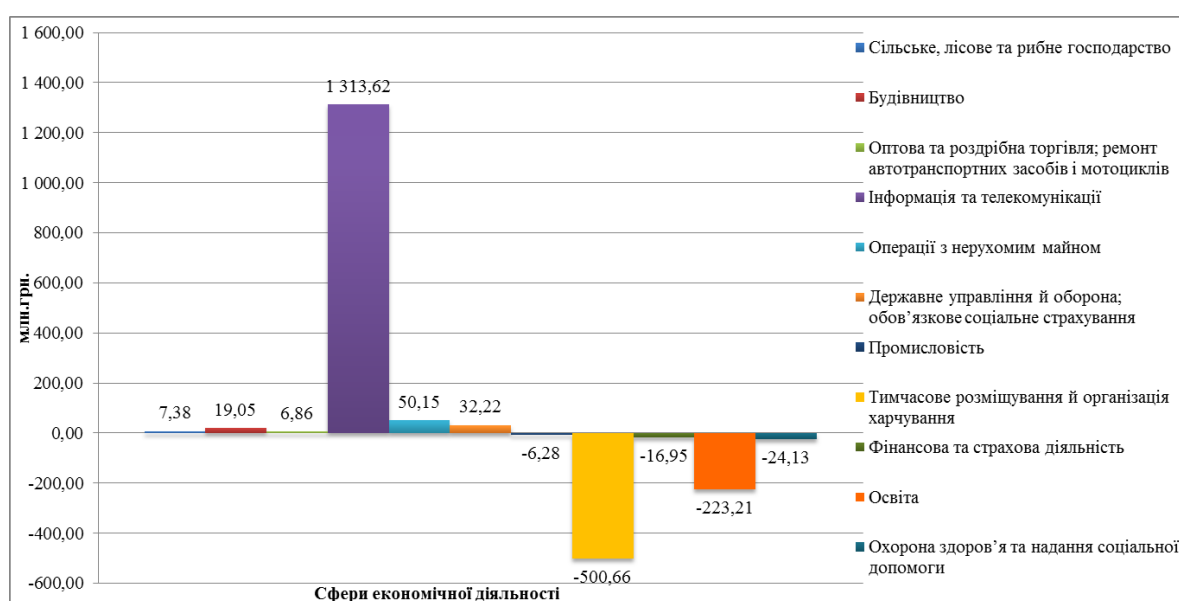


Рисунок 2.22. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Черкаському регіоні

Чернівецький регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; фінансову та страхову діяльність; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; охорону здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 33,10; 70,05; 6,23; 145,85 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в сфері економічної діяльності такі, як будівництво; інформація та телекомунікації; операції з нерухомим майном на 1

млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 0,71; 57,25; 15,65 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.23.).

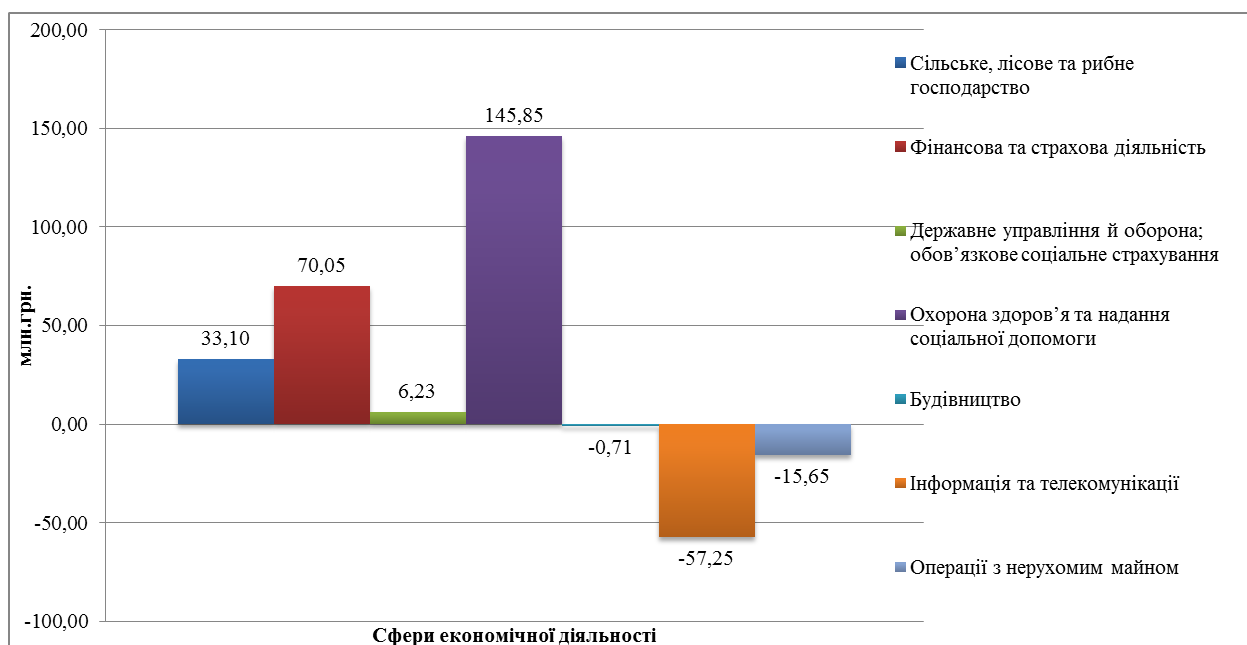


Рисунок 2.23. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Чернівецькому регіоні

Чернігівський регіон

При збільшенні інвестування в економічні сфери діяльності сільське, лісове та рибне господарство; промисловість; будівництво; тимчасове розміщування й організація харчування; інформація та телекомунікації; державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування; освіту на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт збільшиться в середньому на 7,61; 11,23; 8,37; 302,16; 555,55; 30,85; 60,28 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів.

При збільшенні інвестицій в сфери економічної діяльності такі, як оптова та роздрібна торгівлю; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; операції з нерухомим майном; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги на 1 млн. грн. валовий регіональний продукт зменшиться в середньому на 65,50;

5,89; 72,26 млн. грн. відповідно при незмінних значеннях інших факторів(рисунок 2.24.).

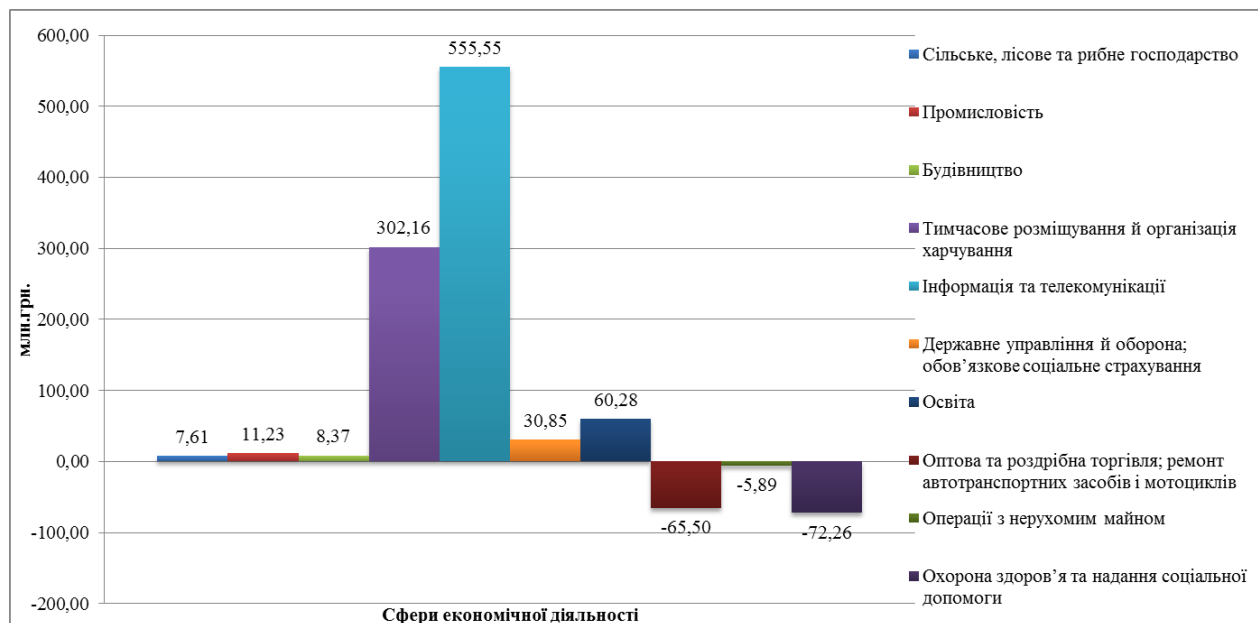


Рисунок 2.24. – Міра значущості інвестицій в сферах економічної діяльності у Чернігівському регіоні

2.3.5. Кластеризація отриманих даних з багатофакторних регесійних моделей

Виділимо регіони, де інвестиції в сфері економічної діяльності приносять більше доходу ніж збитку та навпаки, де інвестиційна діяльність областях більш збиткова, аніж прибуткова.

Для цього скористаємося програмним забезпеченням «STATISTICA» функцією «Багатовимірний аналіз» («Кластерний аналіз»), де побудуємо кластеризацію методом «Ієрархічна класифікація».

В ієрархічній класифікації виберемо правило об'єднання «Метод повного зв'язку»; міра близькості «Евкладова відстань».

Було побудовано дендрограму капітальних інвестицій по регіонам (рисунок 2.25.) на, якій показано послідовне об'єднання областей в кластери за рівнем прибутковості(збитковості) інвестування.

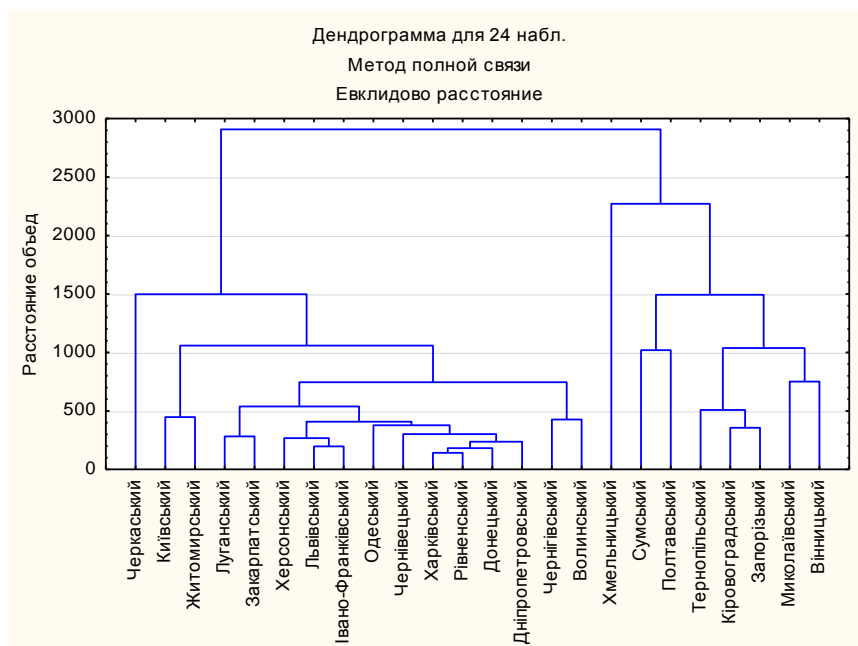


Рисунок 2.25. – Дендрограмма капітальних інвестицій по регіонам

Як видно з дедрограмми, капітальні інвестиції утворюють два кластери. Перший кластер – це інвестиції, які приносять більше прибутку аніж збитку в регіонах. Другий кластер – інвестиції, які приносять збиток аніж дохід (таблица 2.20).

Таблица 2.20. – Утворенні кластери

	Кластер 1	Кластер 2
Регіон	Волинський	Вінницький
	Дніпропетровський	Запорізький
	Донецький	Кіровоградський
	Житомирський	Миколаївський
	Закарпатський	Полтавський
	Івано-Франківський	Сумський
	Київський	Тернопільський
	Луганський	Хмельницький
	Львівський	
	Одеський	
	Рівненський	
	Харківський	
	Херсонський	
	Черкасський	
	Чернівецький	
Чернігівський		

Отже, за допомогою ієрархічної кластеризації було визначено, що у Вінницькому, Запорізькому, Кіровоградському, Миколаївському,

Полтавському, Сумському, Тернопільському, Хмельницькому регіоні інвестування приносять більше збитку валовому регіональному прибутку і, як наслідок стримують ріст ВРП та розвиток регіонів тому потрібно змінити інвестиційну політику регіонів.

2.3.6. Рейтинг регіонів за об'ємом інвестування з 2004 по 2018 рік

Визначимо рейтинг регіонів за об'ємом інвестування. Для цього сумуємо всі капітальні інвестиції по показникам в області за певний рік та визначимо за допомогою вбудованої функції «РАНГ» в програмному забезпеченні MS Excel рейтинг регіону серед інших (таблиця 2.22.). Зеленим кольором позначено регіони, які займають лідируючі місця за об'ємом інвестування, тобто з 1 по 3 місце, світло-зеленим – регіони, які займають місця в рейтингу з 4 по 11 включно, жовтим – позначені області, що знаходяться на 12 – 15 місцях включно, світло-червоний – 16 – 20 місця в рейтингу та червоний – регіони, які за об'ємом інвестицій займають останні місця, а саме з 21 по 24.

Таблиця 2.21. – Рейтинг регіонів за об'ємом інвестицій з 2004 по 2018 рік

№	Регіон	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Вінницький	12	12	13	11	13	16	12	10	10	10	10	10	10	9	8
2	Волинський	18	18	17	16	19	18	23	18	16	15	21	11	15	18	17
3	Дніпропетровський	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
4	Донецький	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	7	7	6	4
5	Житомирський	20	20	19	19	18	19	17	21	18	17	15	17	17	14	16
6	Закарпатський	21	21	16	17	20	22	18	17	22	22	19	18	19	22	20
7	Запорізький	9	9	9	9	9	8	6	9	9	9	8	9	8	8	9
8	Івано-Франківський	13	13	12	12	10	12	11	12	11	12	9	6	11	11	13
9	Київський	6	6	5	3	3	4	3	3	3	3	2	2	1	2	2
10	Кіровоградський	17	17	18	18	21	14	16	13	14	16	16	16	14	15	22
11	Луганський	7	7	7	6	7	9	9	7	8	5	11	24	23	23	24
12	Львівський	5	5	6	7	6	7	5	6	7	6	4	3	3	3	3
13	Миколаївський	10	10	11	13	14	10	10	11	12	11	12	12	9	10	12
14	Одеський	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	6
15	Полтавський	8	8	8	8	8	6	8	8	6	7	6	8	6	7	7
16	Рівненський	19	19	14	15	17	15	19	20	20	18	17	15	22	21	21
17	Сумський	15	15	21	20	23	20	15	16	19	21	18	19	16	19	19
18	Тернопільський	23	23	24	24	24	24	20	23	17	20	22	20	20	20	18
19	Харківський	3	3	3	4	5	5	7	4	5	8	7	4	5	5	5
20	Херсонський	22	22	22	23	15	21	22	19	23	24	23	22	21	16	15
21	Хмельницький	14	14	15	14	12	11	13	14	15	14	14	13	12	12	11
22	Черкаський	11	11	10	10	11	13	14	15	13	13	13	14	13	13	10
23	Чернівецький	24	24	23	22	16	17	24	24	24	23	24	23	24	24	23
24	Чернігівський	16	16	20	21	22	23	21	22	21	19	20	21	18	17	14

Як видно з таблиці перше місце в рейтингу за об'ємом інвестування за останні декілька років займає Дніпропетровський регіон, за ним йде Київський

та Львівський. Донецька область з 2004 по 2013 рік була лідером по інвестиціям, але через воєнні дії та окупацію частини території її місце різко впало до третього в 2014 році, а потім до сьомого і так залишалося на протязі двох років, але в 2017 році ситуація почала покращуватися регіон зайняв 6 місце, а в 2018 році він піднявся в рейтингу до четвертого через збільшення інвестування в промисловість та державне управління й оборону; обов'язкове соціальне страхування.

Луганська область з 2004 по 2013 роки входила в десятку регіонів за об'ємом інвестицій, але з 2014 року вона опустилася до одинадцятого місця, а в наступному різко спустилася до двадцять четвертого і за останні чотири роки вона не покидає двадцять третє чи двадцять четверте місце, що робить її найменш інвестиційно привабливою в рейтингу для капіталовкладення.

За останні два роки збільшилися інвестування в Херсонському регіоні в промисловість та будівництво, як наслідок, область в 2018 році займала п'ятнадцяте місце так, як на протязі одинадцяти років вона знаходилася на проміжку з двадцять першого по двадцять четверте місцях. В регіоні відбувається значне економічне зростання, а саме будуються нові вітропарки, сонячні електростанції, розвивається активно туризм і все це не зважаючи на близькість до адміністративної межі з анексованим півостровом Крим. Також Херсонщина має величезний туристичний потенціал, який привертає увагу туристів з усіх куточків України. Наприклад, щорічно регіон відвідувало три мільйони туристів, а за 2018 рік туристів було більше чотирьох мільйонів, що говорить про підвищення туристичної привабливості області. Також в 2015 році почав працювати аеропорт «Херсон», що став однією з головних транспортних точок розвитку регіону.

2.4. Висновок до розділу 2

У другому розділі роботи для розробки економіко – математичної моделі оцінки інвестиційної діяльності регіонів були відібрані 13 основних показників

капітальних інвестицій у різні види економічної діяльності в кожному регіоні та валовий регіональний продукт з 2004 по 2018 рік.

За допомогою функції «Кореляція» MS Excel 2010 було проведено кореляційний аналіз завдяки, якому відібрали фактори, які мають сильний зв'язок з ВРП (результативний показник) в кожній області, а також для помітного або помірного зв'язку розраховали довірчий інтервал, де виявили, що кореляційні коефіцієнти не відображали повноту зв'язку для обраних чинників, як наслідок їх було включено для подальшої побудови багатфакторних регресійних моделей.

Була створена регресійна модель для кожного регіону за допомогою програмного забезпечення MS Excel, де множинний коефіцієнт кореляції в областях був вищий за 0,91. Відібрані фактори на 83,50 – 99,98% описують зміну валового продукту, а на 0,02 – 16,50% інші не враховані у моделях чинники. Регресійні рівняння всі адекватні і вони точно описують вихідні дані, а також існує статистичний зв'язок між результативним показником та змінними факторами. Середня похибка апроксимації становить нижче 10% у всіх регіонах, що означає про добре підібрані дані, але в таких областях, як Запорізька, Луганська, Одеська, Харківська, Херсонська помилка є вище 10% – точність прогнозу хороша.

Розраховані стандартизовані коефіцієнти кореляції показали, що в кожному регіоні є один показник, який має високий вплив на ВРП. Наприклад, інвестиції в економічну сферу діяльності сільське, лісове та рибне господарство, промисловість, будівництво та державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування показують істотний вплив на результативний показник порівняно з іншими факторами.

Визначені середні коефіцієнти еластичності показують, що, якщо збільшити інвестування у такі види економічної діяльності, як сільське, лісове та рибне господарство, промисловість, будівництво, операції з нерухомим майном, державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування та

освіту, в більшості визначених регіонів, то ВРП збільшиться в середньому від 0,28% до 1,01% від свого середнього значення.

За допомогою коефіцієнтів регресії було визначено значимі та незначимі капітальні інвестиції у різні види економічної діяльності. Провели кластерний аналіз в програмному забезпеченні «STATISTICA», як наслідок, було визначено два кластери. Перший кластер – це інвестиції, які приносять більше прибутку аніж збитку регіонам. Другий кластер – це капітальні інвестиції, які приносять більше збитку аніж прибутку до нього увійшли такі регіони: Вінницький, Запорізький, Кіровоградський, Миколаївський, Полтавський, Сумський, Тернопільський, Хмельницький. Цим областям потрібно особливо звернути увагу на інвестиції, які ведуть до зниження валового регіонального продукту так, як інвестування повинно бути ефективним, приносити прибуток та економічний розвиток регіону, а не стримувати ріст ВРП і, як наслідок економіки країни в цілому. Тому існує велика потреба в перегляді інвестиційної політики регіонів та визначення ключових галузей економіки, які мають високий потенціал для забезпечення росту та розвитку ВРП, а також визначити інвестиційну привабливість регіонів та ризики ведення інвестиційної діяльності в областях та покращити інвестиційний клімат.

Побудовано рейтинг регіонів за об'ємом інвестицій з 2004 по 2018 рік. Де виявлено, що за останні декілька років лідируючі позиції займають Дніпропетровський, Київський та Львівський регіони – перше, друге, третє місце відповідно, а останні Луганський, Чернівецький, Рівненський – 24, 23, 21 позиції.

РОЗДІЛ 3 ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1. Інформаційне забезпечення

Розвиток ринкових відносин викликає необхідність підвищення рівня управління економікою. Процес управління являє собою збір, обробку та передачу інформації для винесення управлінських рішень. Існує поділ економічної інформації за функціональним її призначенням, в рамках якого виділяють такі структурні одиниці: реквізит, показник, інформаційне повідомлення, інформаційний масив, інформаційний потік, інформаційна система (ІС) – структурна одиниця вищого рівня, яка містить всю інформацію даного об'єкту[62].

Інформаційне забезпечення(ІЗ) в автоматизованих системах – сукупність єдиної системи класифікації та кодування інформації, уніфікованих систем документації і інформаційних масивів[63].

Основним призначенням ІЗ є забезпечення такої організації та подання інформації, які будуть відповідати будь-яким вимогам користувачів і умов автоматизованих технологій[62].

Інформаційне забезпечення складається з показників, довідкових даних, класифікації та кодування інформації, уніфікованої системи документації, інформаційних масивів(файли) тощо[62].

Для того, щоб створити інформаційне забезпечення потрібно:

1. визначитися з метою, завданням, функцією усієї ІС;
2. визначити рух інформації від моменту її створення до використання на різних рівнях управління;
3. покращити системи документообігу;
4. застосувати систему класифікації та кодування;
5. володіти методичними знаннями про створенню концептуальних інформаційно-логічних моделей, які повинні відображати взаємозв'язок інформації в ІС;
6. створення ІС на сучасному технічному забезпеченні[62].

Виділяють в інформаційному забезпечення зовнішньомашинна інформаційна база та внутрішньомашинна.

Зовнішньомашинна ІЗ – це є різні документи на паперових носіях (договори, накази, розпорядження, звіти тощо).

Внутрішньомашинна ІЗ містить інформаційну базу на комп'ютерному апараті та засоби її ведення. Воно повинно бути в режимі реального часу, де зміни в даних відбуваються одним користувачем та у той же час повинні ставати доступними іншим користувачам інформаційної системи[64].

3.2. Розробка інформаційної системи

Інформаційна система – це взаємозв'язана сукупність засобів, методів і персоналу, використовуваних для зберігання, обробки та видачі інформації для досягнення мети управління[65].

Для побудови інформаційних систем найчастіше використовується інструментальна платформа MS Excel. Програмне забезпечення дозволяє створювати прості додатки завдяки вбудованим основним функціям баз даних. За допомогою вбудованого механізму створення макросів, потужної мови програмування високого рівня VBA(Visual Basic for Applications) та розвиненої системи допомоги можна автоматизувати повторювані дії та розробити власні додатки. В програмі використовуються кнопкові технології, автоматична активізація елементів інтерфейсу, підказки, управління програмою за допомогою макросів тощо[66].

VBA основна мова, якою пишуть сценарії для додатків Microsoft, і на сьогоднішній день він входить до складу всіх додатків Office.

Макрос – це макрокоманда, що містить послідовність дій, записаних користувачем.

Щоб почати працювати з макросами потрібно дозволити їх виконання так, як зазвичай вони відключені. Для цього нам необхідно здійснити наступні дії в MS Excel: Файл – Параметри – Центр управління безпекою – Параметри

центру управління безпекою – Параметри макросів – Дозволити всі макроси. Після виконаних дій потрібно перезапустити програмне забезпечення Excel[66].

Перед тим, як почати записувати макроси потрібно пам'ятати наступне:

1. свої дії необхідно детально продумувати, бо макрорекордер записує всі ваші дії, а саме помилки, прокручування екрану, перемикання між екранами, виділення клітинок тощо;

2. макрорекордер записує дії, які виконані тільки в межах MS Excel. Якщо перейти в інший додаток – дії в цій програмі записані не будуть або, якщо закрити Excel – запис макросу зупиниться;

3. макрорекордер записує ті дії, які можна виконати вручну;

4. якщо зробили помилку при записі макросу, то можна скасувати дію за допомогою комбінації клавіш Ctrl+Z[67].

Інформаційна система для оцінки інвестиційної діяльності регіонів розташована на 32 листах в MS Excel 2010.

Для того, щоб почати записувати макрос потрібно перейти до вкладки «Розробник» шукаємо кнопку «Вставити» в «Елементах управління» та вибираємо «Кнопка (елемент управління форми)». З'являється вікно «Назначити макрос об'єкту» (рисунок 3.1). Пишемо ім'я макроса, обираємо, де він буде знаходитися та натискаємо на кнопку «Записати».

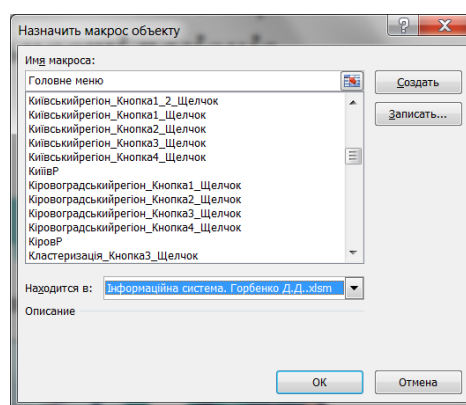


Рисунок 3.1. – Вікно «Назначити макрос об'єкту»

На «Головній» сторінці (рисунок 3.2) розташована кнопка «Головне меню» при натисненні, якої можна перейти на головне меню інформаційної системи (рисунок 3.3).

На сторінці «Головне меню» розташовані кнопки з переходом на інші сторінки ІС: «Вхідні дані», «Оцінка інвестиційної діяльності регіонів», «Міра значущості інвестицій в регіонах», «Кластеризація», «Рейтинг», «Інформація про автора», «Головна».

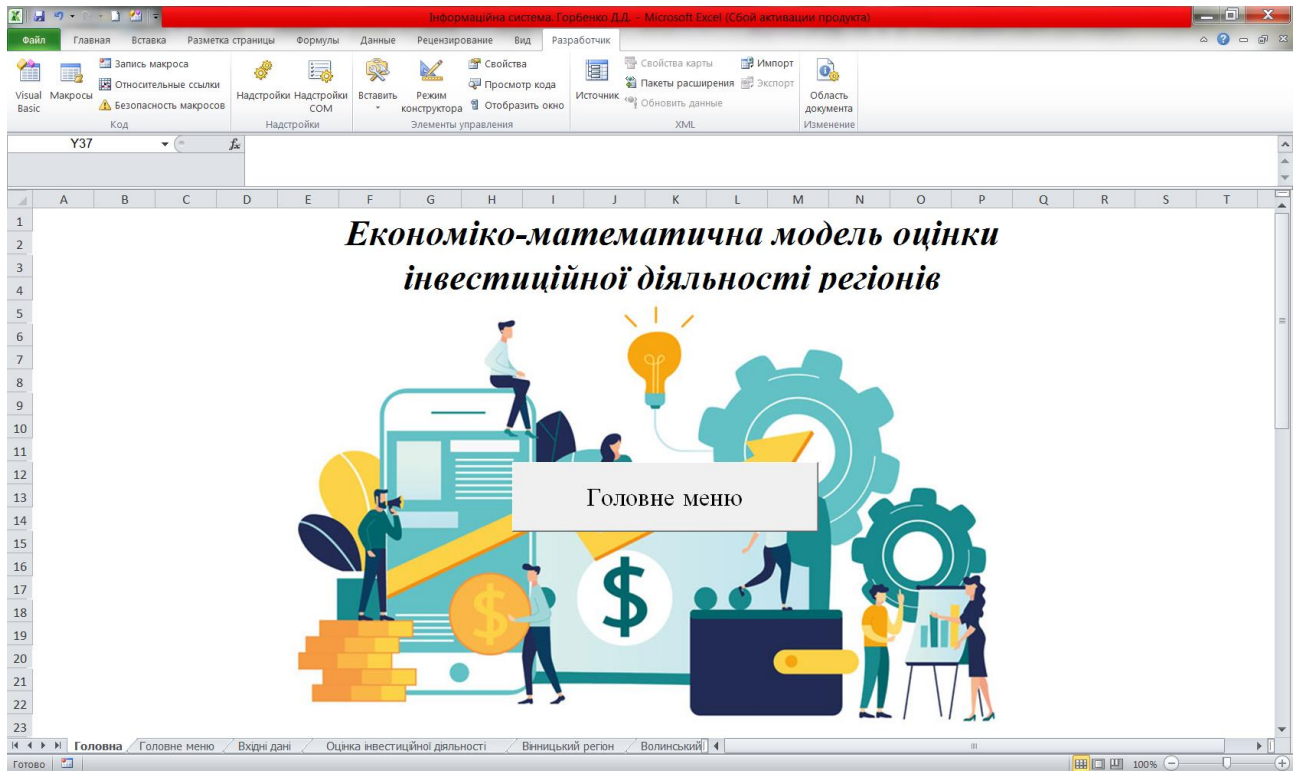


Рисунок 3.2. – Головна сторінка інформаційної системи «Оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

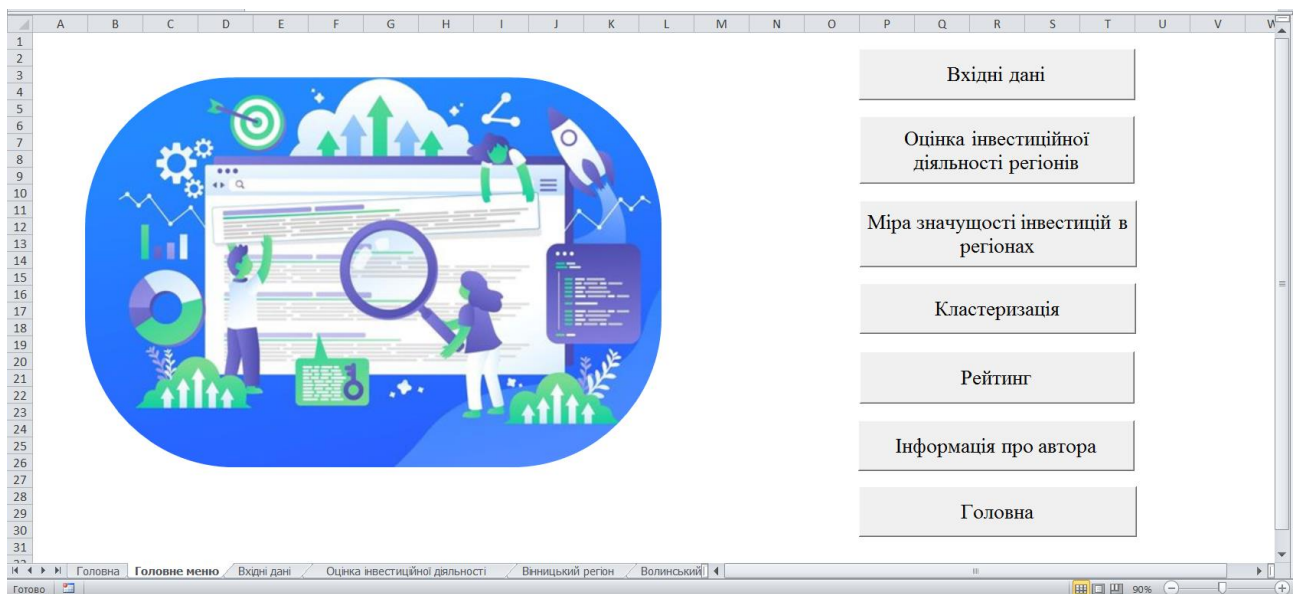


Рисунок 3.3. – Головне меню ІС «Оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

На сторінці «Вхідні дані» розташовані усі зведені капітальні інвестиції за видами економічної діяльності по регіонам (рисунок 3.4.), а також кнопки «Головне меню» та «Оцінка інвестиційної діяльності регіонів», які здійснюють перехід до відповідних листів інформаційної системи.

№	Регіон/ Показник	Рік	ВРП (млн.грн.)	Капітальні інвестиції у види економічної діяльності											
				Сільське, лісове та рибне господарство (млн. грн.)	Промисловість (млн.грн.)	Будівництво (млн.грн.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн.грн.)	Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність (млн.грн.)	Тимчасове розмішування й організація харчування (млн.грн.)	Інформація та телекомунікації (млн.грн.)	Фінансова та страхова діяльність (млн.грн.)	Операції з нерухомим майном (млн.грн.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн.грн.)	Освіта (млн.грн.)	Охорона здоров'я та соціальна допомога (млн.грн.)
1	Волинської	2004	8 123,00	220,75	378,20	56,15	106,51	196,94	1,67	8,20	36,67	486,59	16,39	21,83	18,91
2		2005	10 207,00	242,10	414,79	60,95	116,82	211,63	1,69	6,23	40,63	528,22	16,93	23,70	20,32
3		2006	12 414,00	346,67	611,03	132,18	261,87	229,45	4,99	16,06	49,88	733,24	17,46	42,40	47,39
4		2007	15 381,00	558,36	1 228,39	210,94	376,38	533,54	8,27	19,03	45,50	1 021,59	45,50	37,22	49,63
5		2008	20 094,00	717,55	1 287,79	190,08	489,46	427,68	42,77	21,86	47,52	1 340,06	47,52	47,52	76,03
6		2009	20 104,00	509,97	833,04	40,05	275,01	309,72	16,02	12,28	8,01	568,71	18,69	21,36	48,06
7		2010	23 589,00	772,81	1 035,14	999,69	166,62	81,54	17,73	24,82	0,00	113,44	237,52	28,36	39,00
8		2011	29 099,00	1 407,44	1 290,57	1 234,68	269,29	269,29	5,08	25,41	5,08	91,46	325,18	50,81	40,65
9		2012	33 024,00	1 444,35	1 933,57	1 071,62	203,84	279,55	11,65	29,12	11,65	267,90	372,74	40,77	58,24
10		2013	36 191,00	1 283,10	2 651,74	1 276,99	146,64	109,98	36,66	30,55	6,11	54,99	268,84	48,88	67,21
11		2014	43 990,00	1 545,88	2 328,80	835,27	181,93	74,71	5,39	20,43	2,16	53,61	383,66	41,57	66,12
12		2015	59 871,00	2 194,80	2 333,57	1 182,43	237,53	329,65	8,45	34,43	18,18	90,81	572,72	93,53	98,43
13		2016	74 411,00	3 370,79	1 875,32	1 048,21	269,05	182,85	16,12	47,69	9,92	153,18	825,56	124,44	153,52
14		2017	92 427,00	4 627,57	2 484,97	1 351,44	550,41	370,84	10,41	54,28	12,05	157,08	1 206,24	114,02	578,53
15		2018	111 498,00	4 803,38	7 700,10	1 703,43	396,66	438,21	13,64	92,64	14,68	226,68	1 361,66	141,20	446,54
16		2004	4 994,00	65,97	479,06	24,04	125,44	114,78	8,19	0,82	19,26	196,66	9,19	18,57	12,14
17		2005	6 553,00	72,35	525,40	26,09	137,58	123,34	8,30	0,87	21,35	213,48	9,49	20,16	13,05
18		2006	7 687,00	119,54	858,81	49,65	136,09	169,19	9,20	1,69	42,30	334,70	33,10	33,10	31,26
19	2007	10 072,00	200,69	1 201,27	77,41	318,24	329,71	28,67	2,64	63,07	484,52	22,94	40,14	57,34	
20	2008	12 784,00	251,21	1 618,90	69,78	244,23	380,30	52,34	3,21	31,40	641,98	27,91	62,80	59,31	
21	2009	12 374,00	87,11	1 438,70	9,66	137,66	149,73	149,73	21,74	7,77	76,57	340,47	41,06	33,81	76,47

Рисунок 3.4. – Вхідні дані ІС «Оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

На робочому аркуші «Оцінка інвестиційної діяльності регіонів» (рисунок 3.5.) розташовані кнопки оцінки інвестиційної діяльності кожного регіону при натисканні, яких здійснюється виклик відповідного регіону. Так, наприклад, якщо натиснути на кнопки «Волинський регіон» (рисунок 3.6.), «Вінницький регіон» (рисунок 3.7.), «Дніпропетровський регіон» (рисунок 3.8.) або «Чернігівський регіон» (рисунок 3.9.) відбудеться перехід до відповідних листів на, яких відображено оцінка інвестиційної діяльності того чи іншого регіону, кнопки виклику інших робочих аркушів: «Оцінка інвестиційної діяльності регіонів», «Головне меню» та кнопки переходу між регіонами.

На сторінках оцінки інвестиційної діяльності кожного з регіонів оцінюється вплив капітальних інвестицій за видами економічної діяльності на формування валового регіонального продукту та виділяються інвестиції, які приносять прибуток або збиток.

З сторінки «Оцінка інвестиційної діяльності у Чернігівському регіоні» за допомогою кнопки «Міра значущості інвестицій в регіонах» можна перейти до відповідного листа (рисунок 3.10) на, якому розташовані кнопки «Головне меню» та «Кластеризація» при натисканні останньої можна потрапити на належний робочий аркуш(рисунок 3.11).

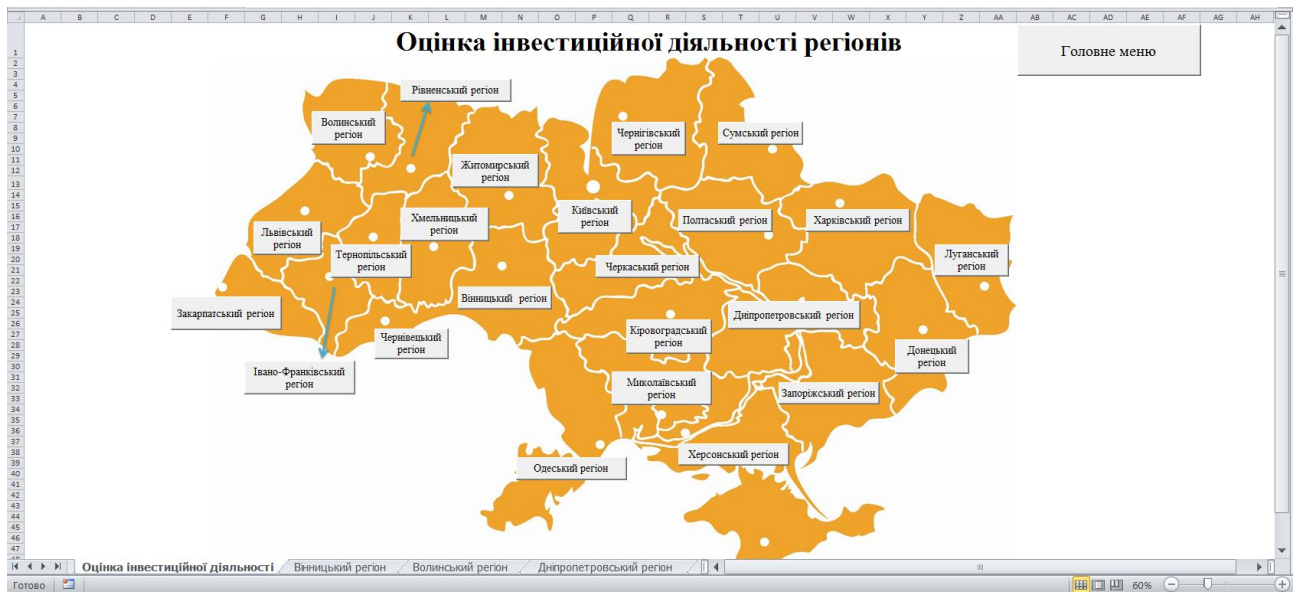


Рисунок 3.5. – Сторінка «Оцінки інвестиційної діяльності регіонів» ІС

Рік	ВРП (млн.грн.)	Капітальні інвестиції у сфері економічної діяльності										
		Сільське, лісове та рибне господарство (млн. грн.)	Промисловість (млн.грн.)	Будівництво (млн.грн.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн.грн.)	Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність (млн.грн.)	Тимчасове розмішування й організація харчування (млн.грн.)	Інформація та телекомунікації (млн.грн.)	Фінансова та страхова діяльність (млн.грн.)	Операції з нерухомим майном (млн.грн.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн.грн.)	Освіта (млн.грн.)
2004	8 123,00	220,75	378,20	56,15	106,51	196,94	1,67	8,20	36,67	486,59	16,39	21,83
2005	10 207,00	242,10	414,79	60,95	116,82	211,63	1,69	6,23	40,63	528,22	16,93	23,70
2006	12 414,00	346,67	611,03	132,18	261,87	229,45	4,99	16,06	49,88	733,24	17,46	42,40
2007	15 381,00	558,36	1 228,39	210,94	376,38	533,54	8,27	19,03	45,50	1 021,59	45,50	37,22
2008	20 094,00	717,55	1 287,79	190,08	489,46	427,68	42,77	21,86	47,52	1 340,06	47,52	47,52
2009	20 104,00	509,97	833,04	40,05	275,01	309,72	16,02	12,28	8,01	568,71	18,69	21,36
2010	23 589,00	772,81	1 035,14	999,69	166,62	81,54	17,73	24,82	0,00	113,44	237,52	28,36
2011	29 099,00	1 407,44	1 290,57	1 234,68	269,29	269,29	5,08	25,41	5,08	91,46	325,18	50,81
2012	33 024,00	1 444,35	1 933,57	1 071,62	203,84	279,55	11,65	29,12	11,65	267,90	372,74	40,77
2013	36 191,00	1 283,10	2 651,74	1 276,99	146,64	109,98	36,66	30,55	6,11	54,99	268,84	48,88
2014	43 990,00	1 545,88	2 328,80	835,27	181,93	74,71	5,39	20,43	2,16	53,61	383,66	41,57
2015	59 871,00	2 194,80	2 333,57	1 182,43	237,53	329,65	8,45	34,43	18,18	90,81	572,72	93,53
2016	74 411,00	3 370,79	1 875,32	1 048,21	269,05	182,85	16,12	47,69	9,92	153,18	825,56	124,44
2017	92 427,00	4 627,57	2 484,97	1 351,44	550,41	370,84	10,41	54,28	12,05	157,08	1 206,24	114,02
2018	111 498,00	4 803,38	7 700,10	1 703,43	396,66	438,21	13,64	92,64	14,68	226,68	1 361,66	141,20

Рисунок 3.6. – Сторінка «Оцінки інвестиційної діяльності у Вінницькому регіоні» інформаційної системи

Оцінка інвестиційної діяльності у Волинському регіоні														
Вінницький регіон		Оцінка інвестиційної діяльності регіонів				Головне меню				Дніпропетровський регіон				
Регіон/ Показник	Рік	ВРП (млн.грв.)	Капітальні інвестиції у сфері економічної діяльності											
			Сільське, лісове та рибне господарство (млн.грв.)	Промисловість (млн.грв.)	Будівництво (млн.грв.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн.грв.)	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність (млн.грв.)	Тимчасове розміщування й організація харчування (млн.грв.)	Інформація та телекомунікації (млн.грв.)	Фінансова та страхова діяльність (млн.грв.)	Операції з нерухомим майном (млн.грв.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн.грв.)	Освіта (млн.грв.)	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги (млн.грв.)
	у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	
Волинський	2004	4 994,00	65,97	479,06	24,04	125,44	114,78	8,19	0,82	19,26	196,66	9,19	18,57	12,14
	2005	6 553,00	72,35	525,40	26,09	137,58	123,34	8,30	0,87	21,35	213,48	9,49	20,16	13,05
	2006	7 687,00	119,54	858,81	49,65	136,09	169,19	9,20	1,69	42,30	334,70	33,10	33,10	31,26
	2007	10 072,00	200,69	1 201,27	77,41	318,24	329,71	28,67	2,64	63,07	484,52	22,94	40,14	57,34
	2008	12 784,00	251,21	1 618,90	69,78	244,23	380,30	52,34	3,21	31,40	641,98	27,91	62,80	59,31
	2009	12 225,00	82,11	1 528,70	9,66	137,66	149,73	21,74	2,22	26,57	340,52	41,06	33,81	26,57
	2010	14 429,00	136,06	466,49	586,64	162,56	30,04	5,30	1,77	5,30	98,95	194,37	26,51	28,27
	2011	17 637,00	216,47	639,10	716,41	234,51	136,58	12,89	2,58	0,00	224,20	304,09	10,31	38,66
	2012	20 005,00	250,64	657,51	1 083,92	156,24	120,44	3,26	3,26	0,00	504,53	335,27	13,02	68,36
	2013	20 622,00	272,81	781,85	805,13	239,54	66,54	9,98	3,33	0,00	708,65	299,43	13,31	49,91
	2014	24 195,00	316,42	9,81	1 056,84	153,68	48,19	4,98	7,49	0,12	612,07	172,55	12,95	31,65
	2015	31 688,00	851,78	2 771,14	1 399,82	241,77	86,00	5,06	2,04	0,27	332,23	360,48	29,50	53,89
2016	35 744,00	808,91	1 679,09	1 520,57	1 043,59	136,74	9,82	6,96	0,17	481,48	470,96	61,71	53,09	
2017	51 972,00	1 180,69	1 837,13	1 822,79	590,08	183,53	18,15	6,92	0,09	465,77	628,41	36,64	86,88	
2018	60 448,00	1 520,39	2 374,31	2 195,97	646,61	239,25	12,01	17,85	1,49	470,10	796,36	55,05	132,01	
Кореляція														
у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	
x1	0,92	1												

Рисунок 3.7. – Сторінка «Оцінки інвестиційної діяльності у Волинському регіоні» інформаційної системи

Оцінка інвестиційної діяльності у Дніпропетровському регіоні															
Волинський регіон		Оцінка інвестиційної діяльності регіонів				Головне меню				Донецький регіон					
Регіон/ Показник	Рік	ВРП (млн.грв.)	Капітальні інвестиції у сфері економічної діяльності												
			Сільське, лісове та рибне господарство (млн.грв.)	Промисловість (млн.грв.)	Будівництво (млн.грв.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн.грв.)	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність (млн.грв.)	Тимчасове розміщування й організація харчування (млн.грв.)	Інформація та телекомунікації (млн.грв.)	Фінансова та страхова діяльність (млн.грв.)	Операції з нерухомим майном (млн.грв.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн.грв.)	Освіта (млн.грв.)	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги (млн.грв.)	Містечтво, спорт, розваги та відпочинок (млн.грв.)
	у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	
Дніпропетровський	2004	30 040,00	355,24	3 374,75	78,96	781,52	1 660,53	23,07	26,95	98,44	602,95	22,63	35,89	29,00	91,41
	2005	41 227,00	389,60	3 701,20	85,71	857,12	1 784,37	23,38	40,14	109,09	654,53	23,38	38,96	31,17	93,50
	2006	52 347,00	450,95	4 842,39	182,53	1 352,86	2 480,25	32,21	49,39	214,74	901,91	42,95	42,95	32,21	161,06
	2007	71 173,00	654,46	6 499,94	252,86	1 576,64	2 989,67	104,12	95,79	565,21	1 576,64	59,50	44,62	89,24	475,97
	2008	104 687,00	975,40	8 814,74	325,13	2 312,06	2 781,70	54,19	116,33	451,58	1 860,49	36,13	54,19	162,57	234,82
	2009	93 331,00	675,95	8 058,43	132,54	1 325,40	1 550,72	79,52	36,58	384,37	755,48	26,51	39,76	39,76	172,30
	2010	116 136,00	720,77	8 649,18	1 009,07	1 713,82	1 457,55	32,03	80,09	448,48	1 057,12	272,29	80,09	256,27	16,02
	2011	140 020,00	1 238,50	12 584,00	862,52	1 415,42	1 592,35	44,23	154,81	619,25	1 371,19	1 172,15	44,23	243,28	22,12
	2012	147 970,00	1 215,49	11 772,21	1 035,41	1 733,19	2 521,01	45,02	157,56	1 057,92	945,38	630,25	22,51	292,62	112,55
	2013	152 905,00	1 021,92	11 773,37	1 107,08	1 362,56	1 894,81	85,16	63,87	830,31	1 362,56	702,57	21,29	212,90	85,16
	2014	176 540,00	1 327,68	12 715,48	940,21	1 327,78	1 126,68	32,46	44,15	933,38	981,72	251,11	26,53	75,07	29,28
	2015	215 206,00	1 703,39	15 053,79	1 286,11	1 991,66	650,67	52,56	109,37	562,08	2 609,96	1 196,32	63,39	145,00	75,57
2016	244 478,00	3 606,42	16 789,88	1 276,52	2 297,75	736,53	46,67	754,69	3 192,84	3 192,84	2 126,00	83,58	205,70	29,96	
2017	313 830,00	3 867,69	24 455,95	1 102,18	2 584,81	1 554,01	110,10	87,84	1 935,56	4 486,10	3 374,41	130,10	221,69	80,42	
2018	369 468,00	3 162,45	35 585,03	1 067,39	3 765,84	2 220,48	309,88	247,69	2 260,00	5 907,82	5 872,70	236,10	279,03	92,23	
Кореляція															
у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13		
x1	0,92	1													

Рисунок 3.8. – Сторінка «Оцінки інвестиційної діяльності у Дніпропетровському регіоні» інформаційної системи

На листі «Кластеризація» розбито регіони за визначеними даними капітальних інвестицій на ті, що приносять більше прибутку ніж збитку та навпаки ті, що приносять більше збитку ніж прибутку.

Оцінка інвестиційної діяльності у Чернігівському регіоні													
Чернівецький регіон			Оцінка інвестиційної діяльності регіонів				Міра значущості інвестицій в регіонах			Головне меню			
Регіон/ Показник	Рік	ВРП (млн.грн.)	Капітальні інвестиції у сфері економічної діяльності										
			Сільське, лісове та рибне господарство (млн. грн.)	Промисловість (млн.грн.)	Будівництво (млн.грн.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн.грн.)	Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність (млн.грн.)	Тимчасове розміщування й організація харчування (млн.грн.)	Інформація та телекомунікації (млн.грн.)	Фінансова та страхова діяльність (млн.грн.)	Операції з нерухомим майном (млн.грн.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн.грн.)	Освіта (млн.грн.)
		у	х1	х2	х3	х4	х5	х6	х7	х8	х9	х10	х11
Чернігівський	2004	6 181,00	137,34	550,59	14,74	85,08	213,36	1,32	2,77	6,01	153,49	14,20	8,60
	2005	7 627,00	150,63	603,85	16,00	93,31	229,28	1,33	1,96	6,67	166,63	14,66	9,33
	2006	8 950,00	150,48	623,20	22,80	112,48	250,80	4,56	4,20	13,68	288,80	12,16	10,64
	2007	11 532,00	285,80	997,86	62,97	147,74	402,05	14,53	4,46	26,64	409,32	14,53	19,38
	2008	14 918,00	558,70	1 083,82	64,11	189,29	457,95	15,27	5,62	27,48	436,58	27,48	30,53
	2009	14 636,00	285,84	633,61	20,64	95,28	185,80	17,47	1,46	6,35	244,55	27,00	11,12
	2010	17 008,00	525,70	489,77	417,91	126,70	113,46	5,67	5,67	1,89	41,60	111,57	13,24
	2011	21 165,00	786,22	510,56	510,56	179,78	52,73	4,79	4,79	2,40	31,16	256,48	14,38
	2012	23 934,00	938,79	550,14	689,72	175,17	76,64	10,95	5,47	0,00	46,53	180,64	13,69
	2013	24 237,00	1 091,33	633,77	630,92	133,57	133,57	17,05	2,84	5,68	31,26	99,47	5,68
	2014	28 156,00	852,67	932,82	425,66	86,43	92,34	10,47	6,69	5,42	49,71	96,83	5,14
	2015	36 966,00	1 348,05	967,01	703,34	105,19	38,79	8,10	5,65	41,91	26,24	221,58	9,02
	2016	43 362,00	2 161,24	1 613,59	525,07	175,94	112,32	10,35	5,07	10,23	34,85	391,15	13,80
2017	56 672,00	3 432,14	1 622,54	578,91	279,10	243,33	10,61	3,81	4,95	68,71	798,12	33,31	
2018	70 624,00	3 994,49	2 113,91	633,26	289,22	233,39	25,76	5,25	8,56	220,55	1 043,10	48,07	
Кореляція													
	у	х1	х2	х3	х4	х5	х6	х7	х8	х9	х10	х11	х12

Рисунок 3.9. – Сторінка «Оцінки інвестиційної діяльності у Чернігівському регіоні» інформаційної системи

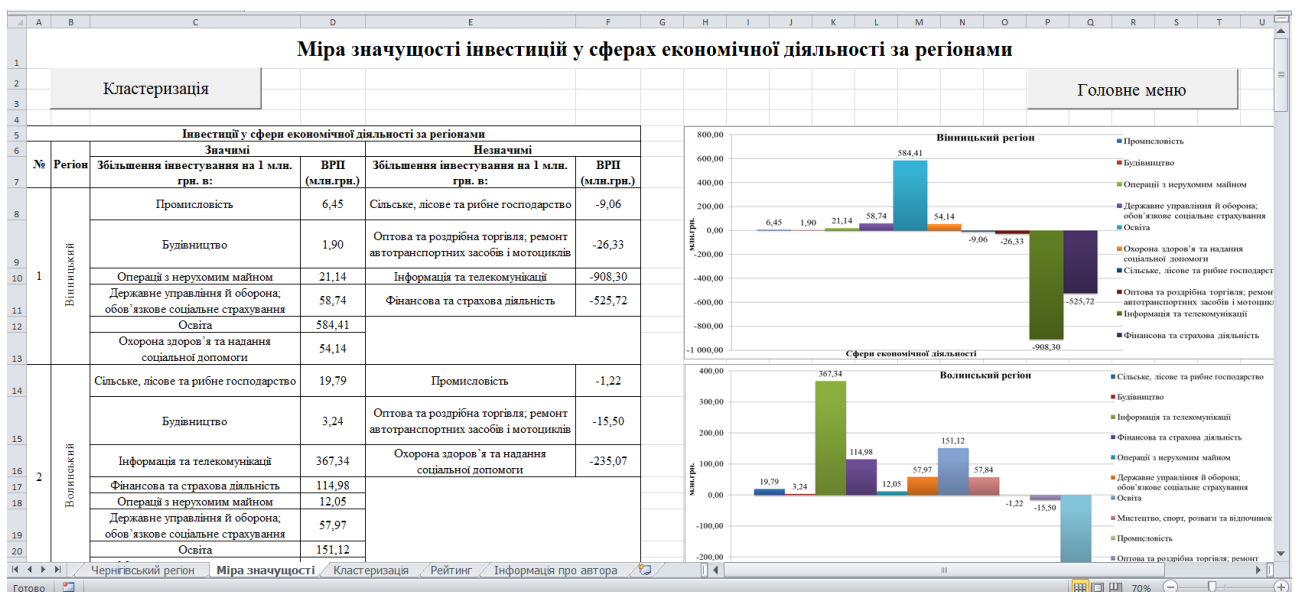


Рисунок 3.10. – Сторінка «Міра значущості у сферах економічної діяльності за регіонами» інформаційної системи «Оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

На сторінці «Кластеризація» знаходяться елементи переходу «Міра значущості інвестицій в регіонах», «Головна сторінка» та «Рейтинг». Якщо натиснути на останню, то можна викликати робочий аркуш «Рейтинг»(рисунок 3.12.) на, якому розташовані кнопки «Кластеризація» та «Головне меню», які здійснюють перехід до відповідних листів. На листі «Рейтинг» підсумовано всі

інвестування та визначено рейтингову таблицю за об'ємом інвестицій в регіонах з 2004 по 2018 рік, а також побудовано графік рейтингу за 2004, 2009, 2014, 2018 роки для візуального відображення.

Кластеризація отриманих даних за допомогою програмного забезпечення "STASTICA"

Міра значущості інвестицій в регіонах Рейтинг Головне меню

ВХІДНІ ДАНІ ДЛЯ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ

Капітальні інвестиції у сфері економічної діяльності

№	Регіон	Сільське, лісове та рибне господарство (млн. грн.)	Промисловість (млн. грн.)	Будівництво (млн. грн.)	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів (млн. грн.)	Транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність (млн. грн.)	Тимчасове розмішування й організація харчування (млн. грн.)	Інформація та телекомунікації (млн. грн.)	Фінансова та страхова діяльність (млн. грн.)	Операції з нерухомим майном (млн. грн.)	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування (млн. грн.)
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
1	Вінницький	-9,06	6,45	1,90	-26,33	-	-	-908,30	-525,72	21,14	58,74
2	Волинський	19,79	-1,22	3,24	-15,50	-	-	367,34	114,98	12,05	57,97
3	Дніпропетровський	29,57	6,77	46,32	23,79	-7,72	114,47	-44,79	-	-5,69	-3,98
4	Донецький	24,25	-6,77	56,21	-	11,73	-	57,94	-	-	22,04
5	Житомирський	8,39	5,42	-8,67	27,97	-	-	425,77	-818,58	41,65	28,82
6	Закарпатський	12,49	18,36	3,85	-23,02	-	-	207,47	166,76	-2,65	3,89
7	Запорізький	-13,25	10,48	17,54	-	-	-	-402,89	-	-	-12,12
8	Івано-Франківський	16,60	6,43	0,99	-	-	-	120,92	-183,82	2,58	18,56
9	Київський	28,74	-1,44	5,05	3,92	-	10,40	578,89	-481,63	-	-65,96
10	Кіровоградський	9,77	1,63	23,76	-	-	-	-621,89	-145,20	-	-3,05
11	Луганський	-	3,97	57,34	-28,70	-	-	243,12	-	-	13,48
12	Львівський	56,95	3,87	12,76	10,26	-	-69,65	2,76	-271,90	16,98	25,23
13	Миколаївський	36,07	0,34	100,68	-22,97	-20,42	-	-613,33	-591,41	-	-68,73
14	Одеський	1,41	-1,63	-1,13	11,25	-4,97	-	82,74	-	-25,26	28,95
15	Полтавський	18,20	4,65	68,40	-	45,78	-	-1 389,59	-	-	89,20
16	Рівненський	13,93	8,38	5,25	-13,62	-	-	-	-121,20	10,05	22,83

Рисунок 3.11. – Сторінка «Кластеризація» ІС

Рейтинг регіонів за об'ємом інвестицій

Кластеризація Головне меню

ЗАГАЛЬНА СУМА КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПО РЕГІОНАХ

№	Регіон	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		Сум
		Сума	Рейтинг	Сума	Рейтинг	Сума	Рейтинг	Сума	Рейтинг	Сума	Рейтинг	Сума	Рейтинг			
1	Вінницький	1 563,70	12	1 699,23	12	2 510,06	13	4 155,03	11	4 773,86	13	2 682,28	16	3 520,19	12	5 014
2	Волинський	1 089,19	18	1 186,87	18	1 840,69	17	2 866,77	16	3 492,21	19	2 414,81	18	1 742,26	23	2 553
3	Дніпропетровський	7 181,36	2	7 832,14	2	10 786,39	2	14 984,66	2	18 179,33	2	13 277,33	1	15 792,76	1	21 364
4	Донецький	8 842,24	1	9 602,53	1	11 791,80	1	16 912,19	1	22 134,23	1	13 141,34	2	13 959,41	2	23 692
5	Житомирський	1 045,03	20	1 137,81	20	1 551,81	19	2 446,49	19	3 666,42	18	2 307,46	19	1 984,86	17	2 462
6	Закарпатський	1 029,18	21	1 116,05	21	2 018,84	16	2 654,36	17	3 309,08	20	1 914,85	22	1 905,12	18	2 932
7	Запорізький	3 029,68	9	3 300,56	9	3 879,79	9	6 418,79	9	7 478,99	9	4 649,26	8	7 645,44	6	6 416
8	Івано-Франківський	1 550,10	13	1 686,72	13	2 627,65	12	4 013,05	12	5 960,47	10	3 449,90	12	4 221,36	11	4 170
9	Київський	4 155,79	6	4 517,81	6	7 031,44	5	12 656,99	3	16 902,73	3	9 973,32	4	11 229,02	3	17 548
10	Кіровоградський	1 181,70	17	1 286,89	17	1 780,27	18	2 486,57	18	3 056,41	21	2 771,31	14	2 080,54	16	3 961
11	Луганський	4 009,96	7	4 381,36	7	5 553,28	7	9 771,17	6	9 024,84	7	4 390,43	9	5 408,87	9	6 756
12	Львівський	4 348,01	5	4 715,22	5	5 939,86	6	8 362,58	7	10 948,89	6	6 757,37	7	7 682,10	5	8 697
13	Миколаївський	2 327,66	10	2 537,73	10	3 120,62	11	3 705,81	13	4 336,64	14	4 037,12	10	4 382,20	10	4 224
14	Одеський	4 887,34	4	5 201,95	4	7 602,91	4	10 635,24	5	12 770,13	4	10 362,94	3	9 403,11	4	9 094
15	Полтавський	3 398,34	8	3 714,46	8	4 764,38	8	6 670,93	8	8 839,29	8	7 705,15	6	5 458,85	8	6 750
16	Рівненський	1 087,21	19	1 183,37	19	2 150,09	14	2 932,23	15	3 685,81	17	2 708,40	15	1 904,07	19	2 517
17	Сумський	1 326,20	15	1 442,74	15	1 512,16	21	2 441,72	20	3 023,32	23	2 193,22	20	2 170,50	15	3 000
18	Тернопільський	819,04	23	890,66	23	1 213,90	24	1 982,80	24	2 856,08	24	1 436,00	24	1 894,27	20	2 031
19	Харківський	5 330,97	3	5 924,97	3	8 006,97	3	12 484,35	4	11 916,86	5	8 376,20	5	7 530,84	7	11 805
20	Херсонський	987,82	22	1 074,28	22	1 505,65	22	2 326,27	23	3 950,69	15	2 090,84	21	1 860,74	22	2 526
21	Хмельницький	1 342,74	14	1 461,69	14	2 076,74	15	3 143,90	14	4 857,92	12	3 477,66	11	2 912,62	13	3 405
22	Черкаський	1 877,28	11	2 044,92	11	3 306,78	10	4 243,79	10	5 137,44	11	3 045,84	13	2 765,89	14	3 183
23	Чернівецький	697,05	24	756,87	24	1 456,46	23	2 336,29	22	3 743,00	16	2 601,79	17	1 704,71	24	1 765
24	Чернігівський	1 228,63	16	1 336,30	16	1 521,16	20	2 426,46	21	3 055,56	22	1 591,05	23	1 875,87	21	2 380

Рисунок 3.12. – Сторінка «Рейтинг регіонів за об'ємом інвестицій» ІС

На сторінці «Інформація про автора»(рисунок 3.13.) знаходиться кнопка переходу «Головна сторінка» за допомогою, якої можна перейти на належний лист та з цього аркуша можна знову повернутися на відповідну сторінку.

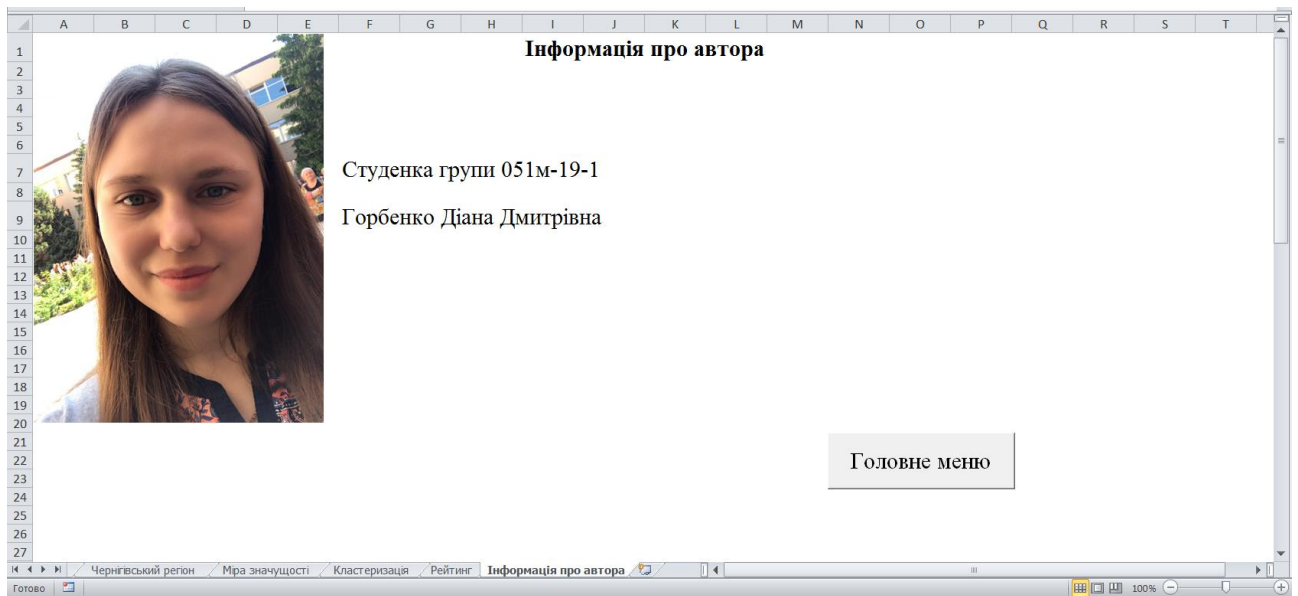


Рисунок 3.13. – Сторінка «Інформація про автора» ІС

3.3. Висновок до розділу 3

В даному розділі була розроблена та побудована автоматизована інформаційна система «Оцінка інвестиційної діяльності регіонів» за допомогою вбудованого механізму створення макросів та потужної мови програмування високого рівня VBA. В ІС застосовуються кнопкові технології, автоматична активізація елементів інтерфейсу.

ВИСНОВКИ

Мета роботи була досягнута, всі поставлені завдання були виконані:

– проаналізовано основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічну значимість на рівні регіонів, інвестиційну діяльність та регіональну інвестиційну політику, яка в областях досить не досконало розроблена.

– визначено основні капітальні інвестиції у різні види економічної діяльності з 2004 по 2018 рік за допомогою кореляційного аналізу виявлено, що не всі інвестування мають вплив на формування ВРП.

– побудовано економіко – математичні регресійні моделі завдяки, яким було оцінено інвестиційну діяльність кожного регіону України, як наслідок сформовано значимі інвестиції – інвестування в обрану галузь економічної діяльності приносить прибуток та незначимі – капітальні інвестиції наносять збиток валовому регіональному продукту у результаті стримують розвиток регіону та країни в цілому. Отже, необхідно передивитися інвестиційну політику кожного регіону, прийняти зміни до законодавчої бази України, щодо інвестиційної діяльності в регіонах та територіальних одиницях, сприяти розвитку науково – технічного прогресу, потрібно створити сприятливий інвестиційний клімат, сприятливі умови для введення бізнесу, стабілізувати банківську систему, подолати масштабну корупцію, задіяти страхові компанії, забезпечити економічну та політичну стабільність, припинити відтік українських капіталів за кордон тощо. Якщо залучити капітальні інвестиції у визначенні прибутковій сфері економічної діяльності тоді можуть відбутися структурні зміни, а саме розвиток економіки регіонів, виробництво товарів широкого споживання, модернізування виробництв.

– розроблено інформаційну систему підтримки прийняття рішень з метою підвищення ефективності оцінки та аналізу інвестиційної діяльності регіонів. У ІС знаходиться вхідні дані, оцінка інвестиційної діяльності регіонів, кластеризація, рейтинг об'ємів інвестицій в регіонах за 2004 – 2018 рік, інформація про автора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інвестиції: сутність, види та напрямки використання (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: http://www.aup.ru/books/m217/10_2.htm – Загол. з екрана.
2. Лекція 1. Інвестиції. Інвестиційна політика (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://www.hse.ru/data/758/364/1225/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%201_%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F.pdf – Загол. з екрана.
3. Приватні інвестиції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://bankiros.ru/wiki/term/castnye-investicii#:~:text=%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%2D%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%20%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F,%D0%BA%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B0%2C%20%D0%BF%D0%B0%D0%B9%2C%20%D0%B0%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8.&text=%D0%A1%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D1%82%D1%80%D0%B8%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B9> – Загол. з екрана.
4. Державні інвестиції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://mir-investicyj.ru/vidy-investicyj/gosudarstvennyye-investicii/> – Загол. з екрана.
5. Методологічні пояснення (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/6533-2010-11-23-07-54-36.html> – Загол. з екрана.

6. Інвестиції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.grandars.ru/student/fin-m/investicii.html> – Загол. з екрана.
7. Прямі інвестиції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://www.banki.ru/wikibank/pryamyie_investitsii/ – Загол. з екрана.
8. Прямі та портфельні інвестиції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://econ.wikireading.ru/9482> – Загол. з екрана.
9. Вкладення в нематеріальні активи: особливості, чим вигідні і, що є інвестиціями в нематеріальні активи (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://ebius.biz/vlozheniya-v-nematerialnye-aktivy/> – Загол. з екрана.
10. Закон України про інвестиційну діяльність (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1560-12#Text> – Загол. з екрана.
11. Поняття інвестицій та інвестиційної діяльності (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://studin.ru/all/ekonomicheskaya-teoriya/nacionalni-zaoshadzhennya-investycii-ukrainy/teoriya/ponyattya> – Загол. з екрана.
12. Основні принципи інвестиційної діяльності (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://investicii-v.ru/principi_investicionnoi_deyatelnosti/ – Загол. з екрана.
13. Інвестиційна діяльність це. Що таке інвестиційна діяльність (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://investicii-v.ru/investicionnaya_deyatelnost/ – Загол. з екрана.
14. Сутність, завдання та правила інвестиційного планування (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://investoriq.ru/teoriya/investitsionnoe-planirovanie.html> – Загол. з екрана.
15. Інвестиційна політика держави (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://econ.wikireading.ru/33433> – Загол. з екрана.
16. Інвестиційна політика держави (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://works.doklad.ru/view/fE9RWXbCAw4/all.html> – Загол. з екрана.
17. Інвестиційна політика в регіоні та інструменти її реалізації (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-politika-v-regione-i-instrumenty-ee-realizatsii/viewer> – Загол. з екрана.

18. Цілі і завдання інвестиційної політики (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://studopedia.ru/1_113103_tseli-i-zadachi-investitsionnoy-politiki.html – Загол. з екрана.
19. Інвестиційна політика організації (підприємства) (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://studme.org/63720/investirovanie/investitsionnaya_politika_organizatsii_predpriyatiya – Загол. з екрана.
20. Як залучити регіональні інвестиції корпорацій для розвитку проектів (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://delen.ru/investicii/regionalnye-investicii.html> – Загол. з екрана.
21. Оцінка ефективності регіональної інвестиційної політики (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-regionalnoy-investitsionnoy-politiki/viewer> – Загол. з екрана.
22. Регіональні інвестиційні ризики (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://www.uamconsult.com/book_630_chapter_15_2.6_Regionalnye_investitsionnye_riski.html#:~:text=%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%20%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%8F%20%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B8%D0%B7,%2C%20%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BB%D1%8C%2C%20%D1%80%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%BE%D0%BD%20%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%83. – Загол. з екрана.
23. Інвестиційна привабливість регіонів (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://studme.org/174873/menedzhment/investitsionnaya_privlekatelnost_regionov – Загол. з екрана.
24. Ніколаєв М.А. Інвестиційна діяльність: Навчальний посібник. – Псков: Вид-во ППІ, 2007. – 307 с.

25. Регіональна інвестиційна політика як основа державного управління структурними перетвореннями (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnaya-investitsionnaya-politika-kak-osnova-gosudarstvennogo-upravleniya-strukturnymi-preobrazovaniyami/viewer> – Загол. з екрана.
26. Теоретичні основи формування інвестиційної політики: регіональний аспект (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/efdu_2016_1-2\(2\)_13.pdf](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/efdu_2016_1-2(2)_13.pdf) – Загол. з екрана.
27. Аналіз капітальних інвестицій в економіку регіонів України (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2020/68.pdf – Загол. з екрана.
28. Сучасні тенденції залучення капітальних інвестицій як важливий фактор структурної перебудови економіки (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/17083/%d0%93%d0%bd%d0%b0%d1%82%d1%8c%d1%94%d0%b2%d0%b0%20%d0%a2.%20%d0%9d..pdf?sequence=1&isAllowed=y> – Загол. з екрана.
29. Аналіз залучення капітальних інвестицій у Вінницькій області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/efmapnp_2017_10_14.pdf – Загол. з екрана.
30. Регресійний аналіз (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://doc.arcgis.com/ru/insights/latest/analyze/regression-analysis.htm> – Загол. з екрана.
31. Коефіцієнт парної кореляції (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: https://allll.net/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B

D%D0%BE%D0%B9 %D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%B8 – Загол. з екрана.

32. Економетрика (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://z0081.narod.ru/econometrica1.pdf> – Загол. з екрана.

33. Економетрика (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.old.fa.ru/fil/chair-smolensk-matemit/Documents/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B0%20%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf> – Загол. з екрана.

34. Економетрика: лабораторний практикум/ Н. І. Шанченко – Ульяновск: УЛГТУ, 2004. – 79 с.

35. Кластерний аналіз (кластеризація) (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://statistica.ru/glossary/general/klasternyy-analiz-klasterizatsiya/> – Загол. з екрана.

36. Ієрархічна кластеризація (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://ranalytics.github.io/data-mining/102-H-Clustering.html> – Загол. з екрана.

37. Державна служба статистики України (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.

38. Головне управління статистики у Вінницькій області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php> – Загол. з екрана.

39. Головне управління статистики у Волинській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.

40. Головне управління статистики у Дніпропетровській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.dnprstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.

41. Головне управління статистики у Донецькій області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.donetskstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.

42. Головне управління статистики у Житомирській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.

43. Головне управління статистики у Закарпатській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.uz.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана.
44. Головне управління статистики у Запорізькій області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
45. Головне управління статистики в Івано-Франківській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.ifstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
46. Головне управління статистики у Київській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://kyivobl.ukrstat.gov.ua/content/> – Загол. з екрана
47. Головне управління статистики у Кіровоградській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.kr.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
48. Головне управління статистики у Луганській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.lg.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
49. Головне управління статистики у Львівській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
50. Головне управління статистики у Миколаївській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.mk.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
51. Головне управління статистики в Одеській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.od.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
52. Головне управління статистики у Полтавській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://pl.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
53. Головне управління статистики у Рівненській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.gusrv.gov.ua/> – Загол. з екрана
54. Головне управління статистики у Сумській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://sumy.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
55. Головне управління статистики у Тернопільській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.te.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
56. Головне управління статистики у Харківській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://kh.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
57. Головне управління статистики у Херсонській області (Електроний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.ks.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана

58. Головне управління статистики у Хмельницькій області (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/index.htm> – Загол. з екрана
59. Головне управління статистики у Черкаській області (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.ck.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
60. Головне управління статистики у Чернівецькій області (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
61. Головне управління статистики у Чернігівській області (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.chernigivstat.gov.ua/> – Загол. з екрана
62. Інформаційне забезпечення (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/informacionnoe_obespechenie/ – Загол. з екрана
63. Інформаційне забезпечення (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: https://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/23450 – Загол. з екрана
64. Інформаційне забезпечення (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <http://kit-project.narod.ru/4.6.htm> – Загол. з екрана
65. Інформаційні системи. Структура і класифікація інформаційних систем (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.yaklass.ru/materiali?chtid=455&mode=cht> – Загол. з екрана
66. Microsoft Excel як інструмент розробки інформаційних систем (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.osp.ru/pcworld/2004/05/167990> – Загол. з екрана
67. Що таке макрос і де його шукати? (Електронний ресурс). / Спосіб доступу: <https://www.excel-vba.ru/chto-umeet-excel/chto-takoe-makros-i-gde-ego-iskat/> – Загол. з екрана
68. Економічна кібернетика [Електронний ресурс]: навч. посіб. / І.М. Пістунів ; Нац. гірн. ун-т. – Електрон. текст. дані. – Видання друге, виправлене й доповнене. – Д. : НГУ, 2014. – 215 с. – Режим доступу: http://pistunovi.narod.ru/E_K.pdf (дата звернення: 01.07.2014). – Назва з екрану.

69. XIII Міжнародна науково-практична конференція «Соціальна функція науки, викладання та навчання», 14 - 17 грудня 2020 р., Бордо, Франція. 517 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця 2.2. – Вхідні дані по всім регіонам України з 2004 по 2018 рік

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
1	Вінницький	2004	8 123,00	220,75	378,20	56,15	106,51	196,94	1,67	8,20	36,67	486,59	16,39	21,83	18,91	14,90
		2005	10 207,00	242,10	414,79	60,95	116,82	211,63	1,69	6,23	40,63	528,22	16,93	23,70	20,32	15,24
		2006	12 414,00	346,67	611,03	132,18	261,87	229,45	4,99	16,06	49,88	733,24	17,46	42,40	47,39	17,46
		2007	15 381,00	558,36	1 228,39	210,94	376,38	533,54	8,27	19,03	45,50	1 021,59	45,50	37,22	49,63	20,68
		2008	20 094,00	717,55	1 287,79	190,08	489,46	427,68	42,77	21,86	47,52	1 340,06	47,52	47,52	76,03	38,02
		2009	20 104,00	509,97	833,04	40,05	275,01	309,72	16,02	12,28	8,01	568,71	18,69	21,36	48,06	21,36
		2010	23 589,00	772,81	1 035,14	999,69	166,62	81,54	17,73	24,82	0,00	113,44	237,52	28,36	39,00	3,55
		2011	29 099,00	1 407,44	1 290,57	1 234,68	269,29	269,29	5,08	25,41	5,08	91,46	325,18	50,81	40,65	0,00
		2012	33 024,00	1 444,35	1 933,57	1 071,62	203,84	279,55	11,65	29,12	11,65	267,90	372,74	40,77	58,24	5,82
		2013	36 191,00	1 283,10	2 651,74	1 276,99	146,64	109,98	36,66	30,55	6,11	54,99	268,84	48,88	67,21	6,11
		2014	43 990,00	1 545,88	2 328,80	835,27	181,93	74,71	5,39	20,43	2,16	53,61	383,66	41,57	66,12	5,09
		2015	59 871,00	2 194,80	2 333,57	1 182,43	237,53	329,65	8,45	34,43	18,18	90,81	572,72	93,53	98,43	11,20
		2016	74 411,00	3 370,79	1 875,32	1 048,21	269,05	182,85	16,12	47,69	9,92	153,18	825,56	124,44	153,52	18,59
		2017	92 427,00	4 627,57	2 484,97	1 351,44	550,41	370,84	10,41	54,28	12,05	157,08	1 206,24	114,02	578,53	22,81
		2018	111 498,00	4 803,38	7 700,10	1 703,43	396,66	438,21	13,64	92,64	14,68	226,68	1 361,66	141,20	446,54	21,59
2	Волинський	2004	4 994,00	65,97	479,06	24,04	125,44	114,78	8,19	0,82	19,26	196,66	9,19	18,57	12,14	15,07
		2005	6 553,00	72,35	525,40	26,09	137,58	123,34	8,30	0,87	21,35	213,48	9,49	20,16	13,05	15,42
		2006	7 687,00	119,54	858,81	49,65	136,09	169,19	9,20	1,69	42,30	334,70	33,10	33,10	31,26	22,07
		2007	10 072,00	200,69	1 201,27	77,41	318,24	329,71	28,67	2,64	63,07	484,52	22,94	40,14	57,34	40,14
		2008	12 784,00	251,21	1 618,90	69,78	244,23	380,30	52,34	3,21	31,40	641,98	27,91	62,80	59,31	48,85
		2009	12 225,00	82,11	1 528,70	9,66	137,66	149,73	21,74	2,22	26,57	340,52	41,06	33,81	26,57	14,49
		2010	14 429,00	136,06	466,49	586,64	162,56	30,04	5,30	1,77	5,30	98,95	194,37	26,51	28,27	0,00
		2011	17 637,00	216,47	639,10	716,41	234,51	136,58	12,89	2,58	0,00	224,20	304,09	10,31	38,66	18,04
		2012	20 005,00	250,64	657,51	1 083,92	156,24	120,44	3,26	3,26	0,00	504,53	335,27	13,02	68,36	19,53

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
2	Волинський	2013	20 622,00	272,81	781,85	805,13	239,54	66,54	9,98	3,33	0,00	708,65	299,43	13,31	49,91	3,33
		2014	24 195,00	316,42	9,81	1 056,84	153,68	48,19	4,98	7,49	0,12	612,07	172,55	12,95	31,65	4,84
		2015	31 688,00	851,78	2 771,14	1 399,82	241,77	86,00	5,06	2,04	0,27	332,23	360,48	29,50	53,89	5,22
		2016	35 744,00	808,91	1 679,09	1 520,57	1 043,59	136,74	9,82	6,96	0,17	481,48	470,96	61,71	53,09	3,75
		2017	51 972,00	1 180,69	1 837,13	1 822,79	590,08	183,53	18,15	6,92	0,09	465,77	628,41	36,64	86,88	9,19
		2018	60 448,00	1 520,39	2 374,31	2 195,97	646,61	239,25	12,01	17,85	1,49	470,10	796,36	55,05	132,01	6,64
3	Дніпропетровський	2004	30 040,00	355,24	3 374,75	78,96	781,52	1 660,53	23,07	26,95	98,44	602,95	22,63	35,89	29,00	91,41
		2005	41 227,00	389,60	3 701,20	85,71	857,12	1 784,37	23,38	40,14	109,09	654,53	23,38	38,96	31,17	93,50
		2006	52 347,00	450,95	4 842,39	182,53	1 352,86	2 480,25	32,21	49,39	214,74	901,91	42,95	42,95	32,21	161,06
		2007	71 173,00	654,46	6 499,94	252,86	1 576,64	2 989,67	104,12	95,79	565,21	1 576,64	59,50	44,62	89,24	475,97
		2008	104 687,00	975,40	8 814,74	325,13	2 312,06	2 781,70	54,19	116,33	451,58	1 860,49	36,13	54,19	162,57	234,82
		2009	93 331,00	675,95	8 058,43	132,54	1 325,40	1 550,72	79,52	36,58	384,37	755,48	26,51	39,76	39,76	172,30
		2010	116 136,00	720,77	8 649,18	1 009,07	1 713,82	1 457,55	32,03	80,09	448,48	1 057,12	272,29	80,09	256,27	16,02
		2011	140 020,00	1 238,50	12 584,00	862,52	1 415,42	1 592,35	44,23	154,81	619,25	1 371,19	1 172,15	44,23	243,28	22,12
		2012	147 970,00	1 215,49	11 772,21	1 035,41	1 733,19	2 521,01	45,02	157,56	1 057,92	945,38	630,25	22,51	292,62	112,55
		2013	152 905,00	1 021,92	11 773,37	1 107,08	1 362,56	1 894,81	85,16	63,87	830,31	1 362,56	702,57	21,29	212,90	85,16
		2014	176 540,00	1 327,68	12 715,48	940,21	1 327,78	1 126,68	32,46	44,15	933,38	981,72	251,11	26,53	75,07	29,28
		2015	215 206,00	1 703,39	15 053,79	1 286,11	1 991,66	650,67	52,56	109,37	562,08	2 609,96	1 196,32	63,39	145,00	75,57
		2016	244 478,00	3 606,42	16 789,88	1 276,52	2 297,75	736,53	46,67	754,69	1 294,84	3 192,94	2 126,00	83,58	205,70	29,96
2017	313 830,00	3 867,69	24 455,95	1 102,18	2 584,81	1 554,01	110,10	87,84	193,56	4 486,10	3 374,41	130,10	221,69	80,42		
2018	369 468,00	3 162,45	35 585,03	1 067,39	3 765,84	2 220,48	309,88	247,69	226,00	5 907,82	5 872,70	236,10	279,03	92,23		
4	Донецький	2004	45 617,00	157,53	5 793,46	265,25	490,08	1 062,90	85,26	46,48	77,95	548,18	46,46	26,53	35,73	206,43
		2005	58 044,00	172,76	6 353,88	287,94	537,49	1 142,16	86,38	14,13	86,38	595,08	47,99	28,79	38,39	211,16
		2006	72 361,00	187,65	7 306,54	469,12	1 008,61	1 231,44	105,55	75,53	152,46	832,69	35,18	23,46	35,18	328,38
		2007	92 093,00	422,45	9 783,94	1 047,68	1 081,47	1 858,78	152,08	31,09	202,78	1 385,64	50,69	33,80	50,69	811,10
		2008	117 646,00	973,98	11 577,13	1 549,52	2 191,46	2 302,14	221,36	20,37	199,22	1 925,83	22,14	66,41	132,82	951,85
		2009	103 739,00	623,28	7 180,71	428,51	766,12	1 298,50	77,91	143,35	90,90	1 220,59	12,99	25,97	77,91	1 194,62
		2010	128 986,00	449,82	8 111,75	1 259,50	554,78	1 484,41	74,97	104,96	119,95	674,73	419,83	164,93	74,97	464,81

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
4	Донецький	2011	161 021,00	750,46	14 231,86	1 768,93	1 125,68	2 841,01	375,23	53,60	187,61	1 045,28	884,47	53,60	160,81	214,42
		2012	170 775,00	602,72	16 939,55	2 220,54	1 332,32	3 870,08	412,39	31,72	158,61	1 173,71	1 110,27	31,72	253,78	95,17
		2013	164 926,00	809,45	16 607,64	2 260,87	1 674,72	1 674,72	167,47	334,94	167,47	1 507,25	753,62	27,91	251,21	1 116,48
		2014*	119 983,00	321,86	7 917,16	899,33	806,18	959,05	36,89	492,82	65,12	987,34	308,71	34,42	61,65	34,12
		2015*	115 012,00	505,52	4 964,62	124,22	349,22	870,96	7,84	682,44	0,00	239,88	172,70	50,56	175,83	27,05
		2016*	137 500,00	878,73	7 457,54	292,21	225,16	452,83	12,55	934,71	0,80	474,38	426,43	56,15	400,03	44,30
		2017*	166 404,00	1 316,50	9 901,21	463,35	389,17	1 672,10	15,96	926,11	1,14	193,30	1 423,97	57,27	251,77	23,88
		2018*	192 256,00	1 188,56	16 427,59	432,43	605,19	1 819,21	15,95	1 515,45	1,46	341,08	2 637,84	68,47	524,85	695,17
5	Житомирський	2004	5 947,00	83,83	512,27	10,46	81,76	148,93	4,48	2,36	12,29	130,70	13,19	16,73	15,84	12,21
		2005	7 430,00	91,94	561,83	11,35	89,67	160,04	4,54	1,67	13,62	141,88	13,62	18,16	17,03	12,49
		2006	8 784,00	112,86	729,71	13,91	136,05	199,43	1,55	4,27	15,46	241,18	15,46	30,92	38,65	12,37
		2007	11 127,00	148,96	1 260,07	26,86	163,61	271,06	4,88	4,49	26,86	415,14	19,54	31,75	48,84	24,42
		2008	15 008,00	320,85	1 855,81	80,21	324,49	258,87	25,52	16,77	36,46	550,55	29,17	54,69	58,34	54,69
		2009	14 731,00	140,24	1 331,12	128,74	98,86	200,01	13,79	8,46	16,09	275,88	29,89	25,29	22,99	16,09
		2010	18 743,00	231,27	804,40	534,93	90,50	22,12	6,03	6,03	0,00	56,31	187,02	20,11	20,11	6,03
		2011	21 928,00	297,36	924,84	521,64	143,64	45,36	5,04	5,04	2,52	83,16	365,40	22,68	37,80	7,56
		2012	24 849,00	497,60	1 157,20	549,67	216,98	46,29	11,57	14,47	0,00	60,75	190,94	23,14	78,11	8,68
		2013	25 676,00	540,90	1 250,08	555,93	210,35	33,06	3,01	12,02	0,00	81,14	177,30	18,03	57,10	9,02
		2014	29 815,00	561,17	1 218,55	440,39	261,72	59,09	7,28	12,85	0,84	46,65	191,07	22,94	39,80	16,73
		2015	38 425,00	939,85	1 362,91	814,87	171,61	113,20	4,85	19,00	1,13	79,73	427,45	14,74	53,20	10,73
		2016	47 919,00	1 391,19	1 980,97	650,45	438,29	141,98	3,20	16,83	0,24	55,29	647,50	19,45	165,26	20,55
2017	61 470,00	2 724,73	2 567,71	701,53	358,47	100,51	3,43	25,03	0,46	114,69	759,22	71,23	130,09	22,83		
2018	77 110,00	2 385,80	3 434,52	732,32	431,86	197,06	2,86	30,31	0,23	120,82	1 090,74	87,00	105,65	16,72		
6	Закарпатський	2004	5 297,00	21,35	269,41	30,81	70,15	260,44	18,71	0,77	17,10	198,24	21,59	19,52	70,56	30,52
		2005	6 700,00	23,42	295,48	33,45	76,94	279,87	18,96	3,28	18,96	215,20	22,30	21,19	75,82	31,22
		2006	8 185,00	28,27	573,40	133,25	238,24	270,55	34,32	1,86	28,27	547,15	16,15	40,38	88,84	18,17
		2007	10 508,00	58,12	610,30	137,38	261,56	369,88	31,70	9,72	36,99	856,01	47,56	66,05	142,67	26,42
		2008	13 208,00	56,15	865,39	254,33	264,24	442,60	46,24	6,08	46,24	1 030,54	29,73	85,88	145,33	36,33

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
6	Закарпатський	2009	12 542,00	61,28	608,97	199,16	135,97	235,55	34,47	1,76	17,24	423,22	47,88	57,45	72,77	19,15
		2010	15 299,00	50,72	443,21	822,47	110,25	101,43	15,44	2,21	6,62	86,00	171,99	24,26	61,74	8,82
		2011	18 054,00	73,25	454,75	1 132,29	109,87	170,91	12,21	12,21	9,16	686,70	180,07	27,47	57,99	6,10
		2012	21 404,00	57,46	659,38	1 318,75	145,01	139,54	21,89	5,47	16,42	79,34	147,74	24,62	43,78	8,21
		2013	21 400,00	79,38	727,65	1 169,53	156,11	105,84	13,23	2,65	18,52	76,73	137,59	31,75	71,44	15,88
		2014	24 120,00	57,54	747,01	1 300,54	80,39	67,01	20,78	3,51	11,21	53,35	162,91	33,58	44,13	11,00
		2015	28 952,00	97,42	859,63	1 590,91	99,84	346,07	32,27	6,48	36,92	64,15	473,28	50,67	67,36	19,04
		2016	32 390,00	112,70	1 326,72	1 251,54	435,55	289,54	20,36	6,78	30,24	390,02	595,32	57,66	104,94	3,46
		2017	43 043,00	128,94	1 537,43	2 037,84	184,93	365,94	43,37	9,05	77,83	241,95	699,50	70,82	105,25	54,27
		2018	52 445,00	247,44	2 364,18	2 588,53	289,81	354,92	32,35	11,22	26,71	166,36	1 054,55	105,18	117,06	43,00
7	Запорізький	2004	15 255,00	213,57	1 714,58	30,39	234,63	371,48	55,35	4,56	50,61	224,89	22,36	6,08	39,91	61,28
		2005	19 968,00	234,23	1 880,43	32,99	257,32	399,18	56,08	4,86	56,08	244,13	23,09	6,60	42,89	62,68
		2006	24 787,00	225,97	2 150,59	50,65	362,33	494,79	46,75	7,17	66,23	323,37	19,48	7,79	54,54	70,13
		2007	33 158,00	288,32	3 619,96	115,33	691,96	672,74	76,88	11,79	89,70	672,74	25,63	12,81	44,85	96,11
		2008	42 445,00	641,47	3 878,68	89,51	626,56	790,65	82,05	27,45	104,43	939,83	37,30	44,75	89,51	126,80
		2009	37 446,00	353,40	2 934,15	27,90	292,95	483,60	37,20	8,56	23,25	260,40	9,30	18,60	51,15	148,80
		2010	42 736,00	621,19	2 564,41	438,02	3 440,45	55,75	15,93	15,93	143,35	183,17	95,57	23,89	39,82	7,96
		2011	49 525,00	721,12	3 725,77	280,43	1 028,26	40,06	227,02	13,35	86,80	66,77	166,93	20,03	33,39	6,68
		2012	54 828,00	605,14	4 610,56	734,81	216,12	50,43	14,41	28,82	36,02	79,24	540,30	21,61	57,63	7,20
		2013	54 352,00	499,25	4 349,60	444,54	218,85	54,71	13,68	13,68	47,87	198,33	752,29	20,52	34,20	6,84
2014	65 968,00	605,67	5 447,16	251,62	160,18	55,81	14,47	6,54	18,48	84,91	156,05	11,37	52,74	4,40		
2015	89 061,00	1 249,35	4 838,89	166,06	283,79	133,08	121,11	16,71	37,81	114,82	205,38	45,48	123,98	7,38		
2016	104 323,00	2 611,90	6 142,29	153,11	234,48	209,83	25,82	16,98	60,27	173,27	478,37	126,15	182,74	15,01		
2017	130 377,00	2 932,87	9 934,26	288,67	337,72	340,34	73,42	37,37	59,63	203,07	872,93	109,68	211,89	28,96		
2018	147 076,00	2 083,16	9 471,39	415,30	492,97	714,08	147,20	60,94	60,34	257,09	1 007,99	141,03	229,91	25,03		
8	Ів.-Фр.	2004	7 311,00	64,45	538,63	48,06	96,68	371,19	6,64	1,16	16,71	334,88	19,55	17,05	21,93	13,16
		2005	9 622,00	70,69	590,73	52,17	106,03	398,87	6,73	3,72	18,51	363,53	20,20	18,51	23,56	13,46
		2006	11 316,00	123,14	956,30	91,70	222,70	212,22	10,48	2,41	23,58	568,54	23,58	39,30	23,58	330,12

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
8	Івано-Франківський	2007	13 916,00	164,25	1 726,59	172,26	276,41	340,51	112,17	11,06	44,07	893,34	24,04	60,09	52,08	136,20
		2008	17 883,00	238,00	2 415,70	458,15	458,15	559,30	83,30	16,42	77,35	1 243,55	41,65	71,40	71,40	226,10
		2009	17 241,00	89,62	1 323,65	130,99	196,48	358,49	24,13	6,34	31,02	779,02	20,68	55,15	120,65	313,68
		2010	20 446,00	201,43	1 580,82	1 506,38	126,99	205,81	26,27	4,38	13,14	30,65	319,67	39,41	166,40	0,00
		2011	26 752,00	306,43	1 668,35	1 344,90	127,68	76,61	38,30	12,77	0,00	21,28	395,81	29,79	148,96	0,00
		2012	32 286,00	361,69	2 015,13	1 679,28	165,34	144,68	82,67	15,50	0,00	87,84	372,02	15,50	46,50	0,00
		2013	33 196,00	441,32	1 683,75	1 909,21	139,11	177,49	19,19	9,59	0,00	62,36	172,69	19,19	23,99	0,00
		2014	37 643,00	410,00	2 591,18	2 725,53	442,56	196,67	25,16	8,01	0,87	36,58	238,42	13,90	27,95	1,19
		2015	45 854,00	989,49	2 046,02	2 772,57	705,02	1 724,84	5,47	7,76	0,61	47,22	592,12	21,40	69,34	3,30
		2016	51 404,00	534,77	2 751,43	2 172,14	231,66	155,61	38,71	15,77	1,79	735,63	918,14	28,73	84,65	1,54
		2017	63 850,00	859,90	3 624,22	2 564,34	201,80	665,61	12,77	18,85	3,13	94,90	1 224,93	40,63	224,08	4,94
2018	78 443,00	1 151,24	3 031,18	2 081,97	242,86	441,96	78,07	19,13	4,20	348,53	1 646,68	62,08	126,03	6,37		
9	Київський	2004	11 883,00	803,48	1 141,36	308,05	160,70	555,11	111,51	3,13	12,23	936,65	21,88	49,95	25,23	26,51
		2005	15 362,00	881,21	1 251,76	334,41	176,24	596,51	112,98	3,33	13,56	1 016,78	22,60	54,23	27,11	27,11
		2006	19 188,00	1 195,44	1 975,99	428,95	351,60	815,71	98,45	6,47	28,13	1 975,99	14,06	35,16	21,10	84,38
		2007	26 221,00	987,32	3 189,82	949,35	1 316,43	1 468,33	88,61	11,65	12,66	4 354,35	37,97	88,61	75,95	75,95
		2008	35 687,00	1 455,21	4 974,77	236,89	1 895,15	1 742,86	135,37	15,57	33,84	6 057,72	50,76	118,45	50,76	135,37
		2009	37 548,00	886,00	3 165,69	228,97	1 383,75	1 363,84	39,82	18,32	9,96	2 568,39	19,91	39,82	29,87	219,01
		2010	44 953,00	985,80	2 957,39	3 569,27	1 518,35	1 473,03	45,32	11,33	0,00	385,25	67,99	135,97	45,32	33,99
		2011	59 154,00	1 396,17	4 842,40	3 287,18	3 711,33	3 393,22	141,38	17,67	0,00	194,40	159,06	212,08	159,06	35,35
		2012	69 663,00	1 466,42	6 741,48	4 399,27	4 053,03	2 708,81	142,57	20,37	0,00	325,87	122,20	40,73	20,37	61,10
		2013	68 931,00	1 552,28	8 444,38	4 553,34	3 497,79	1 428,09	41,39	41,39	20,70	683,00	103,49	20,70	20,70	20,70
		2014	79 561,00	1 618,70	9 432,45	4 506,53	1 942,98	841,77	73,33	58,48	6,96	764,59	95,62	7,29	23,36	7,34
		2015	104 030,00	2 837,62	9 674,26	5 933,49	3 868,68	317,92	36,77	23,43	4,67	1 020,06	178,75	24,88	60,60	2,65
		2016	128 638,00	4 150,76	14 023,33	7 153,56	4 593,70	838,20	64,05	37,63	1,08	900,19	572,77	33,60	168,74	3,76
		2017	157 043,00	4 699,50	11 464,84	9 022,47	5 278,42	1 092,80	74,69	44,44	2,78	988,04	696,86	41,33	277,98	18,92
2018	198 160,00	6 762,96	11 068,41	9 399,57	7 326,59	1 542,88	67,78	70,16	1,10	1 385,54	1 391,99	83,16	273,26	46,87		

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
10	Кіровоградський	2004	5 594,00	201,53	508,50	10,65	57,41	257,10	1,27	1,78	13,92	82,86	14,93	5,92	10,76	15,07
		2005	6 877,00	221,02	557,69	11,57	62,97	276,28	1,29	1,89	15,42	89,95	15,42	6,43	11,57	15,42
		2006	8 187,00	424,70	664,60	28,43	133,28	284,32	1,78	3,27	14,22	152,82	17,77	24,88	17,77	12,44
		2007	9 989,00	407,05	1 007,69	22,34	138,99	553,49	14,89	4,57	32,27	188,63	42,19	27,30	27,30	19,86
		2008	13 961,00	597,41	1 133,86	27,43	155,45	716,28	3,05	8,41	30,48	231,65	39,62	39,62	39,62	33,53
		2009	13 389,00	370,64	1 712,15	8,30	85,75	326,39	2,77	2,54	8,30	174,26	13,83	19,36	33,19	13,83
		2010	15 749,00	679,36	418,23	267,50	426,72	97,66	6,37	4,25	0,00	29,72	101,90	16,98	21,23	10,62
		2011	20 041,00	970,30	1 018,22	283,50	1 142,00	163,71	3,99	7,99	0,00	31,94	291,49	11,98	31,94	3,99
		2012	22 056,00	1 290,43	1 070,78	347,78	485,06	96,10	18,30	13,73	0,00	13,73	265,41	9,15	64,06	0,00
		2013	25 313,00	1 041,35	954,30	412,67	99,94	490,05	3,22	3,22	0,00	22,57	128,96	9,67	19,34	6,45
		2014	28 758,00	1 269,02	774,34	297,73	180,31	129,08	1,24	2,95	0,10	19,45	121,16	5,22	13,96	19,63
		2015	38 447,00	1 865,01	752,22	344,79	112,45	191,26	0,45	4,53	0,58	52,85	544,90	9,31	146,82	6,53
		2016	46 021,00	3 639,82	1 276,93	165,52	298,83	256,55	1,07	7,97	2,06	71,35	488,42	16,59	67,98	27,96
		2017	53 031,00	3 447,26	1 620,24	285,30	313,55	430,67	0,65	9,94	0,91	212,14	788,96	44,75	119,73	13,58
2018	64 436,00	3 284,76	1 535,28	207,97	290,93	391,12	1,55	15,92	0,38	274,21	878,49	86,76	156,89	19,06		
11	Луганський	2004	14 672,00	111,39	3 007,51	68,33	183,00	267,97	12,92	9,06	31,50	200,96	54,92	12,06	16,24	34,12
		2005	19 716,00	122,16	3 298,43	74,17	200,70	287,96	13,09	9,63	34,90	218,15	56,72	13,09	17,45	34,90
		2006	24 159,00	127,37	3 954,13	49,84	365,51	531,65	22,15	15,28	33,23	315,67	44,30	16,61	27,69	49,84
		2007	32 280,00	380,41	6 886,32	146,31	702,29	780,32	58,52	26,92	58,52	497,45	48,77	39,02	58,52	87,79
		2008	42 985,00	684,00	6 291,00	135,00	378,00	576,00	27,00	24,84	81,00	558,00	81,00	27,00	54,00	108,00
		2009	38 451,00	201,39	2 928,88	78,80	214,52	442,18	30,65	8,06	26,27	284,57	26,27	21,89	70,05	56,91
		2010	45 541,00	259,72	3 686,84	310,53	389,57	33,88	5,65	16,94	0,00	124,21	383,93	50,81	141,15	5,65
		2011	57 202,00	314,10	4 655,66	342,02	439,74	118,66	6,98	20,94	6,98	83,76	565,38	34,90	139,60	27,92
		2012	58 767,00	485,16	5 410,73	460,49	476,93	123,35	16,45	24,67	49,34	139,79	624,95	41,12	131,57	16,45
		2013	55 108,00	420,65	7 924,19	545,71	1 045,95	147,80	11,37	22,74	11,37	113,69	420,65	22,74	79,58	11,37
		2014*	31 393,00	199,65	4 391,75	107,56	135,33	202,58	11,60	5,43	0,54	33,79	46,83	2,42	19,82	1,31
		2015*	23 849,00	286,64	1 223,31	78,37	25,88	27,25	2,75	1,56	0,15	24,77	219,27	50,47	75,25	6,73
2016*	31 356,00	1 489,63	1 477,65	36,89	50,81	21,06	1,21	1,27	4,02	11,42	713,65	62,69	18,49	11,73		

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
11	Луг.	2017*	30 285,00	1 192,98	457,19	126,67	61,62	43,33	2,91	1,62	0,13	115,86	798,22	108,70	288,20	15,20
		2018*	35 206,00	1 172,60	687,81	74,92	54,29	48,84	4,87	24,01	0,08	19,40	777,89	102,82	186,11	10,91
12	Львівський	2004	13 992,00	76,84	1 314,87	116,45	614,74	1 150,27	46,21	38,87	76,05	560,70	18,13	64,70	178,64	91,54
		2005	17 192,00	84,28	1 442,06	126,41	674,21	1 236,05	46,82	37,91	84,28	608,66	18,73	70,23	191,96	93,64
		2006	21 486,00	94,00	1 603,88	152,75	951,75	1 380,63	99,88	64,86	94,00	1 069,25	41,13	88,13	170,38	129,25
		2007	27 987,00	232,04	2 237,49	215,46	1 259,62	1 930,87	91,16	83,86	149,17	1 624,25	58,01	99,44	223,75	157,45
		2008	35 534,00	572,35	2 937,33	259,18	1 749,44	1 933,02	215,98	139,09	194,38	2 127,40	75,59	172,78	313,17	259,18
		2009	35 955,00	335,40	1 730,66	60,37	1 388,56	1 415,39	127,45	49,37	73,79	986,08	26,83	114,04	254,90	194,53
		2010	41 655,00	291,39	1 977,92	2 066,22	856,51	980,13	70,64	105,96	123,62	335,54	441,50	105,96	291,39	35,32
		2011	52 103,00	423,99	2 386,46	2 168,41	993,35	1 041,80	121,14	133,25	133,25	363,42	460,33	109,03	290,74	72,68
		2012	61 962,00	368,71	2 648,00	2 458,06	938,53	837,98	156,42	156,42	89,38	569,82	312,84	111,73	290,50	44,69
		2013	63 329,00	431,95	3 494,85	2 316,81	628,29	746,09	235,61	78,54	98,17	991,52	294,51	58,90	68,72	29,45
		2014	72 923,00	472,03	2 749,14	3 115,56	642,04	726,90	262,64	111,32	102,11	726,45	230,40	58,36	69,81	21,24
		2015	94 690,00	695,73	3 648,65	3 754,90	967,63	822,89	212,58	132,99	174,76	847,28	956,20	109,56	152,42	70,50
		2016	114 842,00	1 158,20	6 367,05	3 403,00	1 073,46	1 146,16	166,91	231,88	329,43	1 391,33	1 567,97	118,76	190,25	63,06
		2017	147 404,00	1 400,47	8 541,67	4 966,26	1 704,23	1 170,27	315,22	235,82	394,44	1 319,23	2 474,64	195,33	198,56	87,72
		2018	177 243,00	1 524,08	9 712,76	5 456,45	2 422,13	2 343,65	258,99	224,75	403,41	1 506,49	2 853,32	324,36	461,47	289,46
13	Миколаївський	2004	7 934,00	152,49	1 277,71	163,40	152,49	330,14	25,01	3,51	18,29	151,73	17,17	14,01	11,79	9,91
		2005	9 553,00	167,24	1 401,30	177,38	167,24	354,76	25,34	3,73	20,27	164,71	17,74	15,20	12,67	10,14
		2006	11 876,00	233,85	1 574,59	137,19	255,68	458,35	18,71	5,74	28,06	321,15	15,59	21,83	28,06	21,83
		2007	14 767,00	262,63	1 505,49	188,65	454,98	721,31	29,59	6,81	48,09	336,61	29,59	36,99	40,69	44,39
		2008	19 410,00	498,30	1 581,55	138,66	511,29	701,95	82,33	7,97	69,33	515,63	47,66	73,66	69,33	39,00
		2009	20 336,00	309,69	1 640,98	52,29	410,24	1 106,05	28,15	11,10	28,15	269,47	20,11	60,33	48,26	52,29
		2010	24 055,00	428,93	1 344,29	402,40	1 167,41	716,36	30,95	8,84	0,00	53,06	145,93	22,11	48,64	13,27
		2011	27 633,00	636,10	1 276,51	408,31	769,34	825,22	8,60	8,60	0,00	42,98	197,71	17,19	21,49	12,89
		2012	29 205,00	488,38	1 723,43	474,30	624,57	835,89	28,18	9,39	0,00	56,35	338,11	18,78	46,96	14,09
		2013	32 030,00	581,04	2 489,47	415,75	345,62	851,53	20,04	15,03	0,00	95,17	125,23	15,03	25,05	5,01
		2014	35 408,00	712,12	1 214,68	345,28	457,71	759,66	26,64	8,14	0,87	91,91	77,63	14,71	19,85	6,98

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
13	Миколаїв.	2015	48 195,00	1 229,73	898,05	534,25	741,79	1 483,42	11,57	14,56	0,16	638,81	280,82	16,51	49,44	17,37
		2016	57 815,00	2 492,62	2 808,36	294,63	1 353,20	807,39	8,30	22,70	7,21	921,46	679,13	32,94	96,88	29,48
		2017	69 371,00	2 585,07	2 364,66	584,11	2 969,52	1 339,24	55,08	14,88	13,20	106,67	717,47	60,16	140,75	44,10
		2018	79 916,00	2 384,94	2 152,33	566,21	2 746,49	740,33	18,30	22,84	8,15	182,73	794,75	63,26	170,28	45,86
14	Одеський	2004	17 029,00	202,07	747,21	503,27	366,55	1 362,15	106,83	135,50	162,78	1 129,99	29,94	47,48	43,17	50,39
		2005	20 762,00	221,62	819,49	546,32	402,01	1 463,74	108,23	53,11	180,39	1 226,65	30,92	51,54	46,39	51,54
		2006	24 898,00	308,24	1 174,24	543,09	667,85	1 974,19	102,75	256,57	88,07	2 187,02	29,36	66,05	88,07	117,42
		2007	33 116,00	399,00	1 911,00	357,00	766,50	3 160,50	199,50	135,24	157,50	3 076,50	52,50	84,00	94,50	241,50
		2008	46 994,00	699,10	2 072,34	499,36	1 248,40	3 545,46	249,68	298,62	212,23	3 308,26	49,94	112,36	212,23	262,16
		2009	48 647,00	487,99	2 131,23	149,39	617,46	3 834,22	179,26	393,98	89,63	2 041,60	19,92	129,47	99,59	189,22
		2010	53 878,00	593,16	1 264,12	1 361,36	369,51	2 800,51	204,20	369,51	145,86	923,78	1 001,57	243,10	97,24	29,17
		2011	61 499,00	869,27	1 430,09	1 803,97	542,13	1 944,18	65,43	130,86	102,82	803,84	1 177,72	84,12	84,12	56,08
		2012	64 743,00	570,61	5 545,15	2 531,16	570,61	3 131,03	58,52	380,41	160,94	541,35	599,87	43,89	160,94	14,63
		2013	69 760,00	557,98	4 333,28	2 101,34	415,52	2 018,24	83,10	510,50	213,70	759,81	427,39	47,49	94,98	11,87
		2014	74 934,00	864,10	1 664,61	1 710,93	510,08	2 513,34	201,50	367,10	74,30	476,15	513,00	39,38	132,45	12,14
		2015	99 761,00	1 158,53	1 755,78	1 592,94	696,22	1 997,95	189,78	276,73	81,55	625,54	1 009,98	91,22	141,21	14,62
		2016	119 800,00	2 628,94	2 808,41	2 075,65	1 017,91	3 592,50	72,30	454,49	103,87	869,20	2 077,27	206,61	293,89	46,51
		2017	149 530,00	3 560,44	3 022,22	2 828,60	1 384,86	3 868,58	109,55	293,05	167,15	928,42	3 702,72	425,51	417,81	25,53
2018	173 241,00	3 330,44	3 359,39	2 887,18	1 120,09	4 632,95	179,76	274,23	207,56	1 483,83	3 654,61	451,49	798,33	43,04		
15	Полтавський	2004	13 983,00	250,26	2 154,25	92,25	179,24	317,55	10,98	2,57	40,16	266,51	14,36	20,50	20,71	29,01
		2005	18 099,00	274,47	2 362,63	100,14	196,58	341,23	11,13	5,46	44,51	289,30	14,84	22,25	22,25	29,67
		2006	22 179,00	404,60	2 384,76	161,84	537,88	561,68	14,28	4,38	52,36	518,84	19,04	23,80	33,32	47,60
		2007	28 355,00	513,74	3 456,10	280,22	320,26	907,39	26,69	12,28	86,74	834,00	33,36	53,38	80,06	66,72
		2008	34 118,00	769,08	4 764,76	221,00	256,36	998,92	44,20	8,13	61,88	1 343,68	97,24	53,04	114,92	106,08
		2009	33 629,00	492,22	4 953,00	107,67	292,26	1 122,89	23,07	14,15	15,38	499,92	53,84	30,76	61,53	38,46
		2010	44 291,00	849,02	3 037,59	572,30	352,18	113,20	6,29	6,29	6,29	213,83	194,96	37,73	56,60	12,58
		2011	52 252,00	1 257,44	3 630,86	613,00	471,54	102,17	7,86	15,72	15,72	188,62	361,51	31,44	47,15	7,86
		2012	56 580,00	1 573,57	4 567,45	613,08	1 604,23	521,12	10,22	10,22	10,22	326,98	418,94	30,65	102,18	0,00

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
15	Полтавський	2013	58 464,00	1 849,98	5 311,55	991,74	190,72	534,02	9,54	19,07	9,54	247,94	143,04	19,07	76,29	0,00
		2014	69 831,00	1 578,26	4 865,68	572,64	162,63	505,28	3,86	7,48	10,77	751,11	139,01	18,44	57,87	5,28
		2015	95 867,00	2 020,60	3 569,92	973,83	175,46	496,49	7,61	23,82	7,84	308,11	431,16	25,22	71,90	6,90
		2016	116 272,00	3 602,77	6 029,86	1 490,29	1 160,61	637,69	27,51	21,98	21,27	400,03	784,11	51,35	194,69	11,92
		2017	150 904,00	4 790,26	5 806,74	1 570,95	312,59	927,08	30,36	16,02	20,12	334,97	1 320,77	101,44	282,08	9,20
		2018	174 147,00	4 103,87	7 219,59	1 185,12	466,51	1 256,79	26,64	49,52	62,74	642,88	2 781,39	111,05	346,46	21,50
16	Рівненський	2004	5 599,00	76,65	421,03	19,63	86,37	144,34	1,17	1,64	14,96	238,86	12,61	24,00	29,75	16,20
		2005	7 263,00	84,06	461,76	21,31	94,72	155,10	1,18	1,74	16,58	259,30	13,02	26,05	31,97	16,58
		2006	8 924,00	105,06	1 065,57	30,02	190,82	188,67	4,29	3,94	19,30	411,65	23,58	30,02	62,18	15,01
		2007	11 180,00	157,90	1 336,27	73,10	251,46	315,79	11,70	5,38	55,56	596,50	20,47	46,78	38,01	26,32
		2008	14 074,00	297,43	1 648,73	143,21	462,67	282,74	14,69	10,13	36,72	594,86	29,38	77,11	58,75	29,38
		2009	13 469,00	212,98	1 558,29	35,05	234,55	142,89	8,09	12,40	18,87	291,17	35,05	80,88	64,70	13,48
		2010	15 882,00	174,33	617,90	573,35	91,04	77,48	1,94	3,87	0,00	87,17	203,39	50,36	21,31	1,94
		2011	19 302,00	338,71	546,56	908,36	138,56	153,96	20,53	5,13	0,00	46,19	297,66	30,79	28,23	2,57
		2012	21 795,00	213,37	698,29	1 100,09	110,84	182,89	8,31	8,31	0,00	63,73	263,25	30,48	41,57	2,77
		2013	22 004,00	289,37	678,04	1 310,69	79,44	113,48	2,84	14,19	0,00	42,56	238,31	34,04	11,35	2,84
		2014	28 724,00	315,90	980,05	973,06	100,02	102,29	5,72	7,46	0,03	71,30	178,19	33,90	17,62	3,37
		2015	35 252,00	456,54	1 869,43	1 154,89	132,02	75,20	3,83	4,09	0,01	79,31	408,59	29,82	37,56	9,24
		2016	39 469,00	563,45	1 282,33	1 167,74	182,02	144,72	4,51	11,33	0,09	81,78	620,30	36,07	51,15	6,91
2017	48 836,00	1 481,22	1 547,77	1 516,56	367,66	189,95	7,69	8,21	0,09	75,13	720,21	67,27	114,63	9,70		
2018	56 842,00	1 193,11	2 077,32	1 828,49	343,05	351,23	5,45	5,45	0,10	61,29	1 013,49	150,00	128,32	16,80		
17	Сумський	2004	6 275,00	105,11	584,69	22,57	63,07	309,77	2,84	2,99	13,00	156,64	20,93	19,91	13,41	11,27
		2005	8 025,00	115,28	641,25	24,50	69,17	332,87	2,88	3,18	14,41	170,04	21,62	21,62	14,41	11,53
		2006	9 566,00	119,13	782,65	49,76	57,30	159,85	16,59	4,16	19,60	191,52	33,18	30,16	27,14	21,11
		2007	12 341,00	233,76	1 003,22	85,23	121,75	421,26	68,18	6,72	36,53	323,86	51,14	26,79	26,79	36,53
		2008	16 210,00	536,67	1 079,37	75,38	120,60	449,24	9,05	8,32	57,29	476,37	42,21	48,24	48,24	72,36
		2009	16 060,00	198,84	648,95	13,11	139,84	657,69	10,93	6,03	39,33	316,83	21,85	24,04	21,85	93,96
		2010	18 333,00	339,14	695,78	466,04	63,45	30,63	4,38	6,56	2,19	78,77	271,31	188,17	19,69	4,38

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
17	Сумський	2011	22 907,00	522,81	1 242,04	417,04	87,64	108,79	6,04	9,07	0,00	75,55	278,02	226,65	18,13	9,07
		2012	24 933,00	577,07	961,79	666,07	63,16	91,87	2,87	8,61	0,00	80,39	238,29	137,81	22,97	0,00
		2013	26 765,00	680,25	1 039,42	448,97	76,19	130,61	2,72	8,16	2,72	138,77	122,45	21,77	21,77	0,00
		2014	30 397,00	849,35	948,93	422,05	37,64	151,82	7,83	6,10	1,58	178,80	124,26	20,61	30,49	1,85
		2015	41 567,00	1 317,65	968,63	445,78	133,83	82,33	0,69	8,43	5,15	261,16	290,07	53,56	53,52	1,41
		2016	46 287,00	2 146,89	1 750,51	523,80	287,45	196,53	1,10	8,10	0,12	87,58	475,04	68,53	145,56	2,60
		2017	56 530,00	2 812,56	2 127,78	522,50	277,34	168,96	1,58	8,93	0,06	68,79	631,72	84,49	151,79	3,69
		2018	68 489,00	2 735,66	2 420,47	620,14	351,54	437,44	3,05	10,57	0,06	106,80	703,27	133,05	134,05	8,29
18	Тернопільський	2004	3 948,00	111,99	155,81	17,22	70,60	129,20	3,51	0,62	15,26	282,03	8,62	9,02	9,94	5,22
		2005	5 137,00	122,82	170,88	18,69	77,43	138,84	3,56	0,66	16,91	306,16	8,90	9,79	10,68	5,34
		2006	6 452,00	185,74	245,23	35,21	82,55	189,38	4,86	1,12	19,42	390,91	17,00	19,42	9,71	13,35
		2007	8 276,00	286,96	298,83	43,54	290,91	233,52	11,87	1,82	29,69	672,86	31,66	25,73	21,77	33,64
		2008	10 618,00	659,58	432,14	54,02	292,83	176,27	85,29	13,08	31,27	952,41	48,33	39,80	39,80	31,27
		2009	11 173,00	245,62	259,90	25,70	109,96	178,50	7,14	6,57	12,85	514,08	15,71	27,13	17,14	15,71
		2010	12 726,00	378,43	299,32	782,51	74,83	25,66	2,14	2,14	10,69	224,49	49,17	25,66	17,10	2,14
		2011	16 294,00	429,08	393,74	714,29	146,39	90,86	5,05	2,52	10,10	70,67	126,20	35,34	7,57	0,00
		2012	17 957,00	718,88	492,75	1 164,38	135,00	192,38	10,13	16,88	13,50	64,13	121,50	23,63	27,00	3,38
		2013	18 085,00	854,11	398,78	1 071,36	116,06	139,87	2,98	14,88	5,95	38,69	74,40	17,86	17,86	5,95
		2014	21 676,00	591,56	407,49	681,02	85,13	432,42	4,05	27,37	0,34	65,71	63,95	24,08	11,61	1,35
		2015	26 656,00	920,57	570,53	1 408,80	193,97	82,54	1,53	18,59	12,26	90,34	209,99	31,12	22,16	13,22
		2016	31 072,00	1 642,67	958,79	1 033,59	182,76	100,23	6,03	28,48	12,72	96,19	397,79	59,09	42,95	16,55
2017	40 747,00	2 558,13	1 477,63	1 473,02	230,09	281,44	7,15	11,94	18,05	103,84	406,42	70,29	79,53	20,22		
2018	49 133,00	2 791,81	1 904,59	1 684,82	235,00	429,17	7,05	28,07	19,54	133,01	566,22	91,21	88,52	26,66		
19	Харківський	2004	20 524,00	210,63	1 948,29	500,07	300,14	897,49	17,10	35,96	260,57	968,23	44,73	58,52	21,50	67,75
		2005	25 618,00	231,00	2 136,75	542,85	329,18	964,43	17,33	161,52	288,75	1 051,05	46,20	63,53	23,10	69,30
		2006	32 023,00	262,58	3 270,33	366,02	389,89	1 352,69	31,83	65,88	302,37	1 750,54	39,79	63,66	31,83	79,57
		2007	43 868,00	662,81	4 940,91	494,09	807,42	1 843,80	84,36	421,30	349,48	2 422,25	60,26	96,41	144,61	156,66
		2008	59 389,00	827,33	3 498,42	673,68	1 252,81	1 784,67	94,55	97,86	295,48	2 623,82	70,91	106,37	153,65	437,30

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
19	Харківський	2009	58 923,00	340,92	3 400,84	216,19	906,34	1 247,25	33,26	61,20	207,88	1 371,98	24,95	91,47	66,52	407,44
		2010	65 293,00	427,34	1 975,44	1 048,19	854,68	1 467,47	32,25	72,57	177,39	693,42	314,46	193,51	104,82	169,32
		2011	76 866,00	703,89	2 398,44	1 446,89	1 798,83	2 711,28	13,04	495,33	195,53	716,93	599,61	443,19	39,11	247,67
		2012	82 223,00	974,09	2 937,04	1 461,14	1 003,61	5 150,89	29,52	132,83	132,83	1 121,68	708,43	162,35	103,31	354,22
		2013	85 315,00	947,89	2 890,12	1 598,40	529,70	864,25	27,88	74,34	167,27	641,22	464,65	157,98	111,52	446,06
		2014	96 596,00	922,86	2 811,49	1 221,38	435,44	638,62	181,78	115,00	207,37	492,46	493,80	157,57	100,26	44,41
		2015	124 843,00	1 794,69	3 407,19	1 702,66	508,41	609,90	76,07	161,94	392,17	389,15	1 285,45	257,09	168,64	36,24
		2016	154 871,00	3 046,77	3 986,99	2 386,98	1 189,55	261,48	61,56	188,39	104,70	2 066,21	1 779,80	325,67	310,89	96,80
		2017	187 454,00	3 610,82	5 018,40	3 780,24	961,11	509,32	87,11	239,04	110,23	676,84	2 495,47	451,54	459,23	274,52
		2018	233 321,00	2 998,78	6 957,19	4 381,86	1 828,01	613,40	44,13	284,19	151,33	835,54	2 974,68	509,76	642,68	284,08
20	Херсонський	2004	5 200,00	170,87	282,82	21,83	114,90	152,34	12,76	2,24	34,02	142,87	15,64	8,93	17,04	11,58
		2005	6 469,00	187,40	310,18	23,69	126,01	163,70	12,92	1,59	37,70	155,09	16,16	9,69	18,31	11,85
		2006	7 565,00	285,57	354,71	36,07	189,38	241,98	13,53	4,15	43,59	220,94	18,04	22,55	52,61	22,55
		2007	9 034,00	369,20	689,63	60,37	211,30	457,43	23,22	4,27	51,08	315,79	25,54	18,58	62,69	37,15
		2008	13 174,00	1 186,56	958,68	70,72	420,40	471,48	23,57	21,69	110,01	479,34	23,57	27,50	102,15	55,01
		2009	13 436,00	530,10	682,45	25,04	208,70	237,92	18,78	3,84	39,65	204,53	14,61	25,04	54,26	45,91
		2010	15 649,00	538,94	349,84	503,01	183,43	52,95	17,02	5,67	0,00	26,47	128,59	30,26	18,91	5,67
		2011	18 448,00	685,44	715,01	502,66	249,98	45,70	16,13	5,38	0,00	51,07	198,91	34,94	16,13	5,38
		2012	19 357,00	667,46	626,05	611,44	92,57	73,08	7,31	14,62	2,44	38,98	177,83	19,49	19,49	9,74
		2013	20 767,00	550,38	707,63	386,75	87,13	42,50	19,13	4,25	0,00	123,25	97,75	10,63	23,38	6,38
		2014	23 250,00	662,07	729,63	336,52	97,87	60,37	2,41	4,19	0,30	106,37	102,05	10,54	17,55	9,61
		2015	32 215,00	1 286,42	760,97	308,61	136,73	133,38	13,09	3,95	0,42	50,04	233,67	24,44	26,92	5,53
		2016	38 743,00	2 375,86	673,23	239,66	213,80	186,53	5,87	6,45	0,59	159,46	412,43	50,05	77,09	11,73
2017	47 868,00	3 184,80	2 493,25	385,53	185,80	182,14	20,68	5,18	0,52	177,87	470,31	50,49	92,56	10,94		
		2018	55 161,00	2 701,90	3 879,92	463,92	234,30	146,51	19,67	6,15	1,78	192,86	734,61	98,80	152,85	21,12
21	Хмельн.	2004	6 344,00	117,23	514,21	28,26	83,92	138,68	7,21	2,02	13,18	359,35	19,80	26,92	17,67	14,28
		2005	7 958,00	128,57	563,95	30,68	92,04	149,02	7,31	2,15	14,61	390,09	20,45	29,22	18,99	14,61
		2006	9 603,00	222,03	815,48	47,73	157,70	190,90	12,45	3,82	16,60	522,90	20,75	24,90	20,75	20,75

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
21	Хмельницький	2007	12 339,00	344,85	1 000,07	72,11	279,02	504,74	37,62	5,77	34,49	743,00	21,95	28,22	34,49	37,62
		2008	16 061,00	1 221,95	1 561,38	77,58	358,83	295,79	19,40	8,92	33,94	1 052,23	43,64	77,58	67,89	38,79
		2009	15 758,00	326,27	1 863,93	41,65	166,61	152,72	27,77	3,19	20,83	749,74	34,71	27,77	38,18	24,30
		2010	18 096,00	445,15	1 155,62	828,39	94,34	32,43	2,95	5,90	0,00	106,13	165,09	23,58	41,27	11,79
		2011	22 843,00	826,45	1 276,92	734,23	117,05	53,21	7,09	7,09	0,00	49,66	255,38	28,38	46,11	3,55
		2012	26 237,00	1 158,35	662,91	952,50	104,67	122,12	3,49	6,98	0,00	150,03	188,41	17,45	38,38	3,49
		2013	26 426,00	836,74	887,67	905,86	112,78	251,02	3,64	3,64	0,00	160,07	127,33	18,19	29,10	3,64
		2014	32 162,00	826,54	924,10	852,70	91,37	110,11	2,85	4,19	0,15	150,36	136,59	13,72	36,14	1,67
		2015	41 088,00	1 585,24	1 169,71	1 516,27	149,35	132,60	5,16	9,89	0,21	207,69	269,25	45,18	113,72	3,01
		2016	48 859,00	1 840,50	2 064,75	1 158,69	249,88	234,64	3,86	7,02	0,19	188,11	671,80	42,90	108,01	5,36
		2017	63 882,00	2 735,03	2 569,97	856,30	338,61	364,42	3,11	3,00	0,16	279,17	878,64	46,37	149,64	12,91
2018	75 646,00	3 167,09	3 881,97	1 081,02	402,05	310,30	3,77	12,05	0,21	209,42	1 207,07	65,47	208,29	8,70		
22	Черкаський	2004	6 623,00	346,99	740,62	50,89	132,45	350,34	10,10	2,83	18,46	135,70	17,83	24,50	28,56	18,00
		2005	9 014,00	380,56	812,26	55,24	145,27	376,46	10,23	3,01	20,46	147,31	18,41	26,60	30,69	18,41
		2006	10 957,00	1 067,19	1 083,71	62,78	214,76	287,45	19,82	6,08	29,74	317,18	16,52	46,26	75,99	79,30
		2007	13 656,00	876,85	1 694,40	93,19	237,22	491,38	42,36	7,79	50,83	529,50	25,42	38,12	59,30	97,43
		2008	19 101,00	1 138,42	2 220,42	87,18	574,34	271,78	25,64	9,44	46,15	523,06	41,02	51,28	56,41	92,30
		2009	18 707,00	1 027,52	802,56	18,24	179,36	367,84	21,28	2,80	15,20	471,20	12,16	27,36	57,76	42,56
		2010	22 354,00	704,92	891,77	574,69	189,68	25,48	8,49	5,66	0,00	48,13	229,31	31,14	50,96	5,66
		2011	27 012,00	954,60	1 090,05	357,98	241,88	32,25	6,45	6,45	3,23	119,33	303,15	22,58	35,48	9,68
		2012	31 265,00	1 043,56	1 349,82	457,50	249,55	170,15	7,56	7,56	0,00	124,77	238,20	15,12	71,84	3,78
		2013	33 087,00	1 040,97	1 133,12	430,04	221,85	58,02	6,83	3,41	0,00	157,00	255,98	20,48	23,89	13,65
		2014	38 466,00	1 164,17	697,97	379,32	468,01	132,01	5,94	7,20	0,54	165,04	151,29	17,66	35,01	5,28
		2015	50 843,00	1 636,39	933,14	843,90	181,50	93,17	7,50	6,59	0,72	275,75	326,61	30,20	62,89	5,46
		2016	59 412,00	2 729,76	1 428,04	699,16	320,59	85,78	5,24	6,77	0,84	246,24	640,40	41,48	133,45	9,83
		2017	73 176,00	3 227,83	1 443,80	659,43	336,61	339,14	6,27	7,46	2,11	609,64	811,03	94,56	268,36	18,07
2018	93 315,00	3 899,21	3 216,98	900,16	480,01	373,87	6,57	29,88	2,50	432,00	787,42	93,17	225,16	183,21		

Продовження таблиці 2.2.

№	Регіон/ Показник	Рік	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
23	Чернівецький	2004	3 277,00	42,68	209,28	64,68	62,65	77,29	5,96	1,57	9,54	168,31	11,70	19,47	8,43	15,50
		2005	4 234,00	46,81	229,52	70,22	68,71	83,05	6,04	1,11	10,57	182,71	12,08	21,14	9,06	15,86
		2006	5 126,00	43,53	567,34	104,47	158,16	108,83	7,26	4,00	13,06	301,81	31,92	56,59	36,28	23,22
		2007	6 672,00	95,61	590,00	156,24	478,06	163,24	23,32	4,29	25,65	594,66	34,98	90,95	51,30	27,98
		2008	8 833,00	287,44	1 209,49	489,02	343,44	149,32	22,40	13,74	29,86	951,92	37,33	82,13	78,39	48,53
		2009	8 484,00	176,94	1 183,91	171,73	109,28	80,66	15,61	2,39	39,03	671,32	31,22	46,84	57,24	15,61
		2010	9 892,00	174,93	192,08	831,78	53,17	30,87	6,86	5,15	3,43	46,31	301,84	29,16	25,73	3,43
		2011	11 969,00	184,78	249,37	866,50	57,41	23,32	5,38	3,59	1,79	12,56	278,07	46,64	32,29	3,59
		2012	13 166,00	193,92	171,63	1 466,68	55,73	17,83	4,46	8,92	2,23	22,29	213,98	13,37	28,98	2,23
		2013	13 757,00	255,04	207,64	1 412,88	49,65	18,06	9,03	2,26	2,26	36,11	167,02	13,54	15,80	2,26
		2014	15 049,00	292,53	190,47	787,01	56,83	15,08	46,16	3,66	3,64	37,35	156,96	4,00	18,86	3,28
		2015	18 506,00	287,64	255,93	1 466,56	80,40	47,64	7,08	5,64	1,00	66,77	377,46	31,29	42,70	8,55
		2016	21 239,00	249,54	413,80	814,47	140,21	71,81	25,06	7,72	0,22	62,45	631,04	35,86	55,71	4,63
		2017	28 591,00	319,09	457,56	909,45	110,70	70,62	8,71	12,93	0,11	95,54	719,13	52,71	94,91	5,62
2018	33 903,00	443,63	534,65	1 225,56	126,87	91,92	5,19	20,67	0,23	133,13	909,36	77,94	100,89	21,18		
24	Чернігівський	2004	6 181,00	137,34	550,59	14,74	85,08	213,36	1,32	2,77	6,01	153,49	14,20	8,60	11,16	29,97
		2005	7 627,00	150,63	603,85	16,00	93,31	229,28	1,33	1,96	6,67	166,63	14,66	9,33	12,00	30,66
		2006	8 950,00	150,48	623,20	22,80	112,48	250,80	4,56	4,20	13,68	288,80	12,16	10,64	15,20	12,16
		2007	11 532,00	285,80	997,86	62,97	147,74	402,05	14,53	4,46	26,64	409,32	14,53	19,38	29,06	12,11
		2008	14 918,00	558,70	1 083,82	64,11	189,29	457,95	15,27	5,62	27,48	436,58	27,48	30,53	48,85	109,91
		2009	14 636,00	285,84	633,61	20,64	95,28	185,80	17,47	1,46	6,35	244,55	27,00	11,12	27,00	34,94
		2010	17 008,00	525,70	489,77	417,91	126,70	113,46	5,67	5,67	1,89	41,60	111,57	13,24	20,80	1,89
		2011	21 165,00	786,22	510,56	510,56	179,78	52,73	4,79	4,79	2,40	31,16	256,48	14,38	21,57	4,79
		2012	23 934,00	938,79	550,14	689,72	175,17	76,64	10,95	5,47	0,00	46,53	180,64	13,69	16,42	8,21
		2013	24 237,00	1 091,33	633,77	630,92	133,57	133,57	17,05	2,84	5,68	31,26	99,47	5,68	19,89	5,68
		2014	28 156,00	852,67	932,82	425,66	86,43	92,34	10,47	6,69	5,42	49,71	96,83	5,14	14,00	1,59
		2015	36 966,00	1 348,05	967,01	703,34	105,19	38,79	8,10	5,65	41,91	26,24	221,58	9,02	33,12	13,49
		2016	43 362,00	2 161,24	1 613,59	525,07	175,94	112,32	10,35	5,07	10,23	34,85	391,15	13,80	118,39	9,75
		2017	56 672,00	3 432,14	1 622,54	578,91	279,10	243,33	10,61	3,81	4,95	68,71	798,12	33,31	152,69	16,63
2018	70 624,00	3 994,49	2 113,91	633,26	289,22	233,39	25,76	5,25	8,56	220,55	1 043,10	48,07	261,13	11,77		

* - Без урахування частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Додаток Б

Таблиця 2.16. – Зведена характеристика регресійних моделей

№	Реґіон	Коефіцієнти													Регресійне рівняння	R	R ²	F		A(%)	
		a	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12				b13	Розр.		Табл.
1	Вінницький	13 558,31	-9,06	6,45	1,90	-26,33	-	-	-908,30	-525,72	21,14	58,74	584,41	54,14	-	$y=13558,31-9,06*x1+6,45*x2+1,90*x3-26,33*x4-908,30*x7-525,72*x8+21,14*x9+58,74*x10+584,41*x11+54,14*x12$	0,9994	99,88%	322,78	5,96	4,75
2	Волинський	1 008,58	19,79	-1,22	3,24	-15,50	-	-	367,34	114,98	12,05	57,97	151,12	-235,07	57,84	$y=1008,58+19,79*x1-1,22*x2+3,24*x3-15,50*x4+367,34*x7+114,98*x8+12,05*x9+57,97*x10+151,12*x11-235,07*x12+57,84*x13$	0,9949	98,98%	26,43	5,96	8,91
3	Дніпропетровський	-253,41	29,57	6,77	46,32	23,79	-7,72	114,47	-44,79	-	-5,69	-3,98	-124,10	-87,22	-6,47	$y=-253,41+29,57*x1+6,77*x2+46,32*x3+23,79*x4-7,72*x5+114,47*x6-44,79*x7-5,69*x9-3,98*x10-124,10*x11-87,22*x12-6,47*x13$	0,9998	99,97%	477,12	19,41	2,02
4	Донецький	65 848,17	24,25	-6,77	56,21	-	11,73	-	57,94	-	-	22,04	-	36,02	-	$y=65848,17+24,25*x1-6,77*x2+56,21*x3+11,73*x5+57,94*x7+22,04*x10+36,02*x12$	0,9784	95,74%	22,45	3,79	6,57
5	Житомирський	9 648,77	8,39	5,42	-8,67	27,97	-	-	425,77	-818,58	41,65	28,82	-196,06	-88,69	-	$y=9648,77+8,39*x1+5,42*x2-8,67*x3+27,97*x4+425,77*x7-818,58*x8+41,65*x9+28,82*x10-196,06*x11-88,68*x12$	0,9989	99,79%	185,99	5,96	5,88
6	Закарпатський	6 303,41	12,49	18,36	3,85	-23,02	-	-	207,47	166,76	-2,65	3,89	-42,58	-	-208,78	$y=6303,41+12,49*x1+18,36*x2+3,85*x3-23,02*x4+207,47*x7+166,76*x8-2,65*x9+3,89*x10-42,58*x11-208,78*x13$	0,9978	99,56%	90,42	5,96	4,52
7	Запорізький	4 342,68	-13,25	10,48	17,54	-	-	-	-402,89	-	-	-12,12	315,89	251,89	-136,15	$y=4342,68-13,25*x4+10,48*x2+17,54*x3-402,89*x7-12,12*x10+315,89*x11+251,89*x12-136,15*x13$	0,9890	97,81%	33,51	4,15	12,31
8	Івано-Франківський	5 420,97	16,60	6,43	0,99	-	-	-	120,92	-183,82	2,58	18,56	-	-24,05	10,41	$y=5420,97+16,60*x1+6,43*x2+0,99*x3+120,92*x7-183,82*x8+2,58*x9+18,56*x10-24,05*x12+10,41*x13$	0,9949	98,99%	54,57	4,77	8,04
9	Київський	-9 206,47	28,74	-1,44	5,05	3,92	-	10,40	578,89	-481,63	-	-65,96	-	3,01	63,83	$y=(-9206,47)+28,74*x1-1,44*x2+5,05*x3+3,92*x4+10,40*x6+578,89*x7-481,63*x8-65,96*x10+3,01*x12+63,83*x13$	0,9997	99,95%	784,64	5,96	3,01
10	Кіровоградський	2 753,48	9,77	1,63	23,76	-	-	-	-621,89	-145,20	-	-3,05	243,36	69,17	-	$y=2753,48+9,77*x1+1,63*x2+23,76*x3-621,89*x7-145,20*x8-3,05*x10+243,36*x11+69,17*x12$	0,9917	98,35%	44,79	4,15	9,74
11	Луганський	10 655,56	-	3,97	57,34	-28,70	-	-	243,12	-	-	13,48	-	18,61	-	$y=10655,56+3,97*x2+57,34*x3-28,70*x4+243,12*x7+13,48*x10+18,61*x12$	0,9138	83,50%	6,75	3,58	13,52
12	Львівський	17 638,48	56,95	3,87	12,76	10,26	-	-69,65	2,76	-271,90	16,98	25,23	-96,13	-	-	$y=17638,45+56,95*x1+3,87*x2+12,76*x3+10,26*x4-69,65*x6+2,76*x7-271,90*x8+16,98*x9+25,23*x10-96,13*x11$	0,9989	99,78%	183,34	5,96	4,10
13	Миколаївський	-2 552,14	36,07	0,34	100,68	-22,97	-20,42	-	-613,33	-591,41	-	-68,73	333,97	248,48	586,32	$y=(-2552,14)+36,07*x1+0,34*x2+100,68*x3-22,97*x4-20,42*x5-613,33*x7-591,41*x8-68,73*x10+333,97*x11+248,48*x12+586,32*x13$	0,9998	99,97%	825,23	8,76	1,83
14	Одеський	35 760,77	1,41	-1,63	-1,13	11,25	-4,97	-	82,74	-	-25,26	28,95	-103,35	120,29	247,83	$y=35760,77+1,41*x1-1,63*x2-1,13*x3+11,25*x4-4,97*x5+82,74*x7-25,26*x9+28,95*x10-103,35*x11+120,29*x12+247,83*x13$	0,9853	97,08%	9,06	8,76	12,87
15	Полтавський	-12 245,59	18,20	4,65	68,40	-	45,78	-	-1 389,59	-	-	89,20	261,56	-790,12	253,07	$y=(-12245,59)+18,20*x1+4,65*x2+68,40*x3+45,78*x5-1389,59*x7+89,20*x10+261,56*x11-790,12*x12+253,07*x13$	0,9941	98,82%	46,52	4,77	10,22
16	Рівненський	3 989,35	13,93	8,38	5,25	-13,62	-	-	-	-121,20	10,05	22,83	-4,50	-72,18	-	$y=3989,35+13,93*x1+8,38*x2+5,25*x3-13,62*x4-121,20*x8+10,05*x9+22,83*x10-4,50*x11-72,18*x12$	0,9927	98,55%	37,65	4,77	6,44
17	Сумський	-3 142,70	11,88	10,11	22,52	35,38	-	2,32	-1 432,14	-694,84	86,39	10,36	-	-112,31	166,47	$y=(-3142,70)+11,88*x1+10,11*x2+22,52*x3+35,38*x4+2,32*x6-1432,14*x7-694,84*x8+86,39*x9+10,36*x10-112,31*x12+166,47*x13$	0,9987	99,74%	104,01	8,76	5,05

Продовження таблиці 2.16.

№	Регіон	Коефіцієнти													Регресійне рівняння	R	R ²	F		A(%)	
		a	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8	b9	b10	b11	b12				b13	Розр.		Табл.
18	Тернопільський	-1 573,56	15,54	-35,96	14,69	-34,39	42,58	-	-216,82	-	18,38	71,90	209,94	-173,33	-	$y=(-1573,56)+15,54*x1-35,96*x2+14,69*x3-34,39*x4+42,58*x5-216,82*x7+18,38*x9+71,90*x10+209,94*x11-173,33*x12$	0,9966	99,33%	59,29	5,96	7,56
19	Харківський	26 385,94	5,35	5,13	19,76	24,31	-5,29	-	-	-19,00	-	46,80	-84,73	-101,68	-	$y=26385,94+5,35*x1+5,13*x2+19,76*x3+24,31*x4-5,29*x5-19*x8+46,80*x10-84,73*x11-101,68*x12$	0,9818	96,38%	14,81	4,77	19,68
20	Херсонський	10 601,71	7,12	1,53	4,07	-	-	-	-	-147,75	-	25,65	-192,33	111,60	-	$y=10601,71+7,12*x1+1,53*x2+4,07*x3-147,75*x8+25,65*x10-192,33*x11+111,60*x12$	0,9872	97,46%	38,44	3,79	13,33
21	Хмельницький	8 641,67	8,91	9,66	12,85	55,63	-	-474,49	-1 106,63	1 046,76	-11,38	-17,88	-406,27	174,67	-612,27	$y=8641,67+8,91*x1+9,66*x2+12,85*x3+55,63*x4-474,49*x6-1106,63*x7+1046,76*x8-11,38*x9-17,88*x10+406,27*x11+174,67*x12-612,27*x13$	0,9995	99,89%	153,55	19,41	1,82
22	Черкаський	6 985,57	7,38	-6,28	19,05	6,86	-	-500,66	1 313,62	-16,95	50,15	32,22	-223,21	-24,13	-	$y=6985,57+7,38*x1-6,28*x2+19,05*x3+6,86*x4-500,66*x6+1313,62*x7-16,95*x8+50,15*x9+32,22*x10-223,23*x11-24,13*x12$	0,9970	99,40%	45,54	8,76	7,90
23	Чернівецький	2 426,57	33,10	-	-0,71	-	-	-	-57,25	70,05	-15,65	6,23	-	145,85	-	$y=2426,57+33,10*x1-0,71*x3-57,25*x7+70,05*x8-15,65*x9+6,23*x10+145,85*x12$	0,9923	98,46%	63,82	3,79	8,73
24	Чернігівський	5 123,64	7,61	11,23	8,37	-65,50	-	302,16	555,55	-	-5,89	30,85	60,28	-72,26	-	$y=5123,64+7,61*x1+11,23*x2+8,37*x3-65,50*x4+302,16*x6+555,55*x7-5,89*x9+30,85*x10+60,28*x11-72,26*x12$	0,9981	99,63%	107,41	5,96	6,50

Додаток В

Таблиця 2.19. – Значимі та незначимі інвестиції в регіонах

№	Регіон	Значимі		Незначимі	
		Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.	Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.
1	Вінницький	Промисловість	6,45	Сільське, лісове та рибне господарство	-9,06
		Будівництво	1,90	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-26,33
		Операції з нерухомим майном	21,14	Інформація та телекомунікації	-908,30
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	58,74	Фінансова та страхова діяльність	-525,72
		Освіта	584,41		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	54,14		
2	Волинський	Сільське, лісове та рибне господарство	19,79	Промисловість	-1,22
		Будівництво	3,24	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-15,50
		Інформація та телекомунікації	367,34	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-235,07
		Фінансова та страхова діяльність	114,98		
		Операції з нерухомим майном	12,05		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	57,97		
		Освіта	151,12		
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	57,84				
3	Дніпропетровський	Сільське, лісове та рибне господарство	29,57	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	-7,72
		Промисловість	6,77	Інформація та телекомунікації	-44,79
		Будівництво	46,32	Операції з нерухомим майном	-5,69
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	23,79	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-3,98
		Тимчасове розміщування й організація харчування	114,47	Освіта	-124,10
				Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-87,22
				Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	-6,47
4	Донецький	Сільське, лісове та рибне господарство	24,25	Промисловість	-6,77
		Будівництво	56,21		
		Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	11,73		
		Інформація та телекомунікації	57,94		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	22,04		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	36,02		

Продовження таблиці 2.19.

№	Регіон	Значимі		Незначимі	
		Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.	Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.
5	Житомирський	Сільське, лісове та рибне господарство	8,39	Будівництво	-8,67
		Промисловість	5,42	Фінансова та страхова діяльність	-818,58
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	27,97	Освіта	-196,06
		Інформація та телекомунікації	425,77	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-88,69
		Операції з нерухомим майном	41,65		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	28,82		
6	Закарпатський	Сільське, лісове та рибне господарство	12,49	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-23,02
		Промисловість	18,36	Операції з нерухомим майном	-2,65
		Будівництво	3,85	Освіта	-42,58
		Інформація та телекомунікації	207,47	Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	-208,78
		Фінансова та страхова діяльність	166,76		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	3,89		
7	Запорізький	Промисловість	10,48	Сільське, лісове та рибне господарство	-13,25
		Будівництво	17,54	Інформація та телекомунікації	-402,89
		Освіта	315,89	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-12,12
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	251,89	Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	-136,15
8	Івано-Франківський	Сільське, лісове та рибне господарство	16,60	Фінансова та страхова діяльність	-183,82
		Промисловість	6,43	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-24,05
		Будівництво	0,99		
		Інформація та телекомунікації	120,92		
		Операції з нерухомим майном	2,58		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	18,56		
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	10,41		
9	Київський	Сільське, лісове та рибне господарство	28,74	Промисловість	-1,44
		Будівництво	5,05	Фінансова та страхова діяльність	-481,63
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	3,92	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-65,96
		Тимчасове розміщення й організація харчування	10,40		
		Інформація та телекомунікації	578,89		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	3,01		
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	63,83		

Продовження таблиці 2.19.

№	Регіон	Значимі		Незначимі	
		Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.	Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.
10	Кіровоградський	Сільське, лісове та рибне господарство	9,77	Інформація та телекомунікації	-621,89
		Промисловість	1,63	Фінансова та страхова діяльність	-145,20
		Будівництво	23,76	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-3,05
		Освіта	243,36		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	69,17		
11	Луганський	Промисловість	3,97	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотransпортних засобів і мотоциклів	-28,70
		Будівництво	57,34		
		Інформація та телекомунікації	243,12		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	13,48		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	18,61		
12	Львівський	Сільське, лісове та рибне господарство	56,95	Тимчасове розміщення й організація харчування	-69,65
		Промисловість	3,87	Фінансова та страхова діяльність	-271,90
		Будівництво	12,76	Освіта	-96,13
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотransпортних засобів і мотоциклів	10,26		
		Інформація та телекомунікації	2,76		
		Операції з нерухомим майном	16,98		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	25,23		
13	Миколаївський	Сільське, лісове та рибне господарство	36,07	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотransпортних засобів і мотоциклів	-22,97
		Промисловість	0,34	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	-20,42
		Будівництво	100,68	Інформація та телекомунікації	-613,33
		Освіта	333,97	Фінансова та страхова діяльність	-591,41
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	248,48	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-68,73
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	586,32		
14	Одеський	Сільське, лісове та рибне господарство	1,41	Промисловість	-1,63
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотransпортних засобів і мотоциклів	11,25	Будівництво	-1,13
		Інформація та телекомунікації	82,74	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	-4,97
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	28,95	Операції з нерухомим майном	-25,26
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	120,29	Освіта	-103,35
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	247,83		

Продовження таблиці 2.19.

№	Регіон	Значимі		Незначимі	
		Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.	Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.
15	Полтавський	Сільське, лісове та рибне господарство	18,20	Інформація та телекомунікації	-1 389,59
		Промисловість	4,65	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-790,12
		Будівництво	68,40		
		Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	45,78		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	89,20		
		Освіта	261,56		
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	253,07		
16	Рівненський	Сільське, лісове та рибне господарство	13,93	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-13,62
		Промисловість	8,38	Фінансова та страхова діяльність	-121,20
		Будівництво	5,25	Освіта	-4,50
		Операції з нерухомим майном	10,05	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-72,18
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	22,83		
17	Сумський	Сільське, лісове та рибне господарство	11,88	Інформація та телекомунікації	-1 432,14
		Промисловість	10,11	Фінансова та страхова діяльність	-694,84
		Будівництво	22,52	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-112,31
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	35,38		
		Тимчасове розміщення й організація харчування	2,32		
		Операції з нерухомим майном	86,39		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	10,36		
		Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	166,47		
18	Тернопільський	Сільське, лісове та рибне господарство	15,54	Промисловість	-35,96
		Будівництво	14,69	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-34,39
		Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	42,58	Інформація та телекомунікації	-216,82
		Операції з нерухомим майном	18,38	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-173,33
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	71,90		
		Освіта	209,94		

Продовження таблиці 2.19.

№	Region	Значимі		Незначимі	
		Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.	Збільшення інвестування на 1 млн. грн. в:	млн.грн.
19	Харківський	Сільське, лісове та рибне господарство	5,35	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	-5,29
		Промисловість	5,13	Фінансова та страхова діяльність	-19,00
		Будівництво	19,76	Освіта	-84,73
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	24,31	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-101,68
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	46,80		
20	Херсонський	Сільське, лісове та рибне господарство	7,12	Фінансова та страхова діяльність	-147,75
		Промисловість	1,53	Освіта	-192,33
		Будівництво	4,07		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	25,65		
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	111,60		
21	Хмельницький	Сільське, лісове та рибне господарство	8,91	Тимчасове розміщення й організація харчування	-474,49
		Промисловість	9,66	Інформація та телекомунікації	-1 106,63
		Будівництво	12,85	Операції з нерухомим майном	-11,38
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	55,63	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	-17,88
		Фінансова та страхова діяльність	1 046,76	Освіта	-406,27
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	174,67	Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	-612,27
22	Черкаський	Сільське, лісове та рибне господарство	7,38	Промисловість	-6,28
		Будівництво	19,05	Тимчасове розміщення й організація харчування	-500,66
		Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	6,86	Фінансова та страхова діяльність	-16,95
		Інформація та телекомунікації	1 313,62	Освіта	-223,21
		Операції з нерухомим майном	50,15	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-24,13
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	32,22		
23	Чернівецький	Сільське, лісове та рибне господарство	33,10	Будівництво	-0,71
		Фінансова та страхова діяльність	70,05	Інформація та телекомунікації	-57,25
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	6,23	Операції з нерухомим майном	-15,65
		Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	145,85		
24	Чернігівський	Сільське, лісове та рибне господарство	7,61	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	-65,50
		Промисловість	11,23	Операції з нерухомим майном	-5,89
		Будівництво	8,37	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	-72,26
		Тимчасове розміщення й організація харчування	302,16		
		Інформація та телекомунікації	555,55		
		Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	30,85		
		Освіта	60,28		

Додаток Г
Сертифікат про участь у конференції «Social function of science, teaching and learning»



Додаток Д
ВІДГУК
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

На тему: «Економіко-математична модель оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

Студента групи Горбенко Д.Д. академічної групи 051м-19-1 ФЕФ

Мета дипломної роботи в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів України.

Для досягнення поставленої мети було використано **методи** економічного аналізу та графічного представлення результатів, теоретичні методи індукції та дедукції, економіко-математичні методи.

Для оформлення пояснювальної записки використано персональний комп'ютер на базі процесору Intel Core i5-6200U з операційною системою Windows 7 Ultimate та текстовим редактором Microsoft Office Word 2016.

У першому розділі наведено основні теоретичні відомості про інвестиції та їх економічне значення, а також проаналізовано варіанти розв'язування даного завдання.

У другому розділі наведено економіко – математичну модель, постановку задачі та аналіз отриманих результатів.

У третьому розділі розроблена інформаційна система для оцінки інвестиційно діяльності регіонів, проаналізовано переваги її використання.

Практична цінність роботи полягає в оцінці та аналізі інвестиційної діяльності регіонів для розробки ефективної інвестиційної політики областей.

Всі поставлені в дипломній роботі завдання вирішені самостійно.

Пояснювальна записка оформлена з дотриманням ДСТУ 3008-95 і містить необхідні розділи, передбачені стандартом ВУЗу СВО НГУ КР-

Матеріал викладено досить логічно і грамотно, з дотриманням загальноприйнятої термінології. Графічні матеріали наочні і інформативні.

До недоліків роботи слід віднести недостатньо докладний і глибокий фінансовий аналіз досліджень в обраному напрямку.

Дипломна робота заслуговує оцінки «відмінно», а Горбенко Д.Д. - присвоєння кваліфікації «професіонал у галузі економічної кібернетичної кібернетики».

Керівник дипломної роботи,

доцент кафедри Е та ЕК,

к.е.н., доцент

_____ О.Ю. Чуріканова

«18» грудня 2020

Додаток Е **РЕЦЕНЗІЯ**

На дипломну роботу Горбенко Д.Д.

Тема: «Економіко-математична модель оцінки інвестиційної діяльності регіонів»

Дипломна робота Горбенко Д.Д. виконана на достатньо високому науковому рівні. В роботі зібрані статистичні дані по підприємству. На достатньому рівні виконано фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства та зроблено висновки щодо поліпшення фінансово-економічної діяльності.

Слід зазначити, що в роботі вирішено актуальну задачу - визначення ефективності інвестиційної діяльності на регіональному рівні.

Практичне значення отриманих рішень полягає у визначенні ефективних напрямів інвестування за регіонами та прийняття ефективних організаційно-управлінських рішень на цій основі.

Вважаємо, що мета поставлена в роботі цілковито вирішена, а робота взагалі заслуговує оцінки «відмінно».

Доц. кафедри менеджменту, к.е.н.
Запорізький національний університет

Лисенко М.О.

Додаток Ж
Довідка

про перевірку роботи на плагіат

Видана Горбенко Д.Д. студенту групи 051м-19-1 ФЕФ кафедри економіки та економічної кібернетики про перевірку на плагіат дипломної роботи магістра на тему Економіко-математична модель оцінки інвестиційної діяльності регіонів, що за результатами перевірки унікальність тексту роботи становить 91%.

Керівник дипломної роботи,
доцент кафедри економіки та
економічної кібернетики, к.е.н.
Чуріканова Олена Юріївна
