

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут економіки, управління та адміністрування
(назва навчально-наукового інституту)

Кафедра маркетингу, менеджменту та публічного адміністрування
(назва кафедри)

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ
Гарант освітньої програми

_____ Чернега О.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« _____ » _____ 2022 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти _____ магістр _____
(назва освітнього ступеню)

зі спеціальності _____ 281 «Публічне управління та адміністрування» _____
(шифр і назва)

освітньої програми « Публічне управління та адміністрування» _____
(назва)

на тему: «Зміни інфраструктури міста Кривий Ріг, її удосконалення та
розвиток»

Виконала:

здобувач вищої освіти Фурсова Регіна Сергіївна _____
(прізвище, ім'я, по-батькові) (підпис)

Керівник: професор кафедри, д.е.н., доцент Іванова Н.С. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній
роботі немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних
посилань

Здобувач вищої освіти _____
(підпис)

Кривий Ріг
2022

1. Теоретико-методичні основи розвитку інфраструктури міста 2. Аналіз розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

(За потреби зазначаються П.І. по Б. консультантів за розділами роботи)

6. Дата видачі завдання: «15» вересня 2022 р.

7. Календарний план

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|--|-------------------------------|----------|
| 1 | Вибір напрямку дослідження, аналіз бази та літературних джерел, визначення об'єкту, предмету та завдань дослідження. Формулювання, обґрунтування та затвердження теми кваліфікаційної роботи | до 14.06.2022 | |
| 2 | Аналіз та узагальнення теоретичних розробок теми кваліфікаційної роботи | до 03.10.2022 | |
| 3 | Опис методики дослідження предмету кваліфікаційної роботи | до 17.10.2022 | |
| 4 | Апробація методики аналізу предмету кваліфікаційної роботи | до 07.11.2022 | |
| 5 | Формування висновків та рекомендацій щодо розв'язання проблеми, встановлених в результаті аналізу | до 21.11.2022 | |
| | Оформлення та представлення роботи на кафедрі | до 28.11.2022 | |
| 6 | Попередній захист | до 26.11.2022 | |
| 8 | Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність тексту | до 03.12.2022 | |
| 9 | Оформлення презентаційних матеріалів, проходження нормоконтролю | до 05.12.2022 | |
| 10 | Захист дипломної роботи | до 10.12.2022 | |

Здобувач ВО _____ Регіна ФУРЦОВА
(підпис)

Керівник роботи _____ Наталя ІВАНОВА
(підпис)

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок 50, рисунків 12, таблиць 7, додатків 10,
Графічний матеріал використаних джерел 43

Об'єкт дослідження: інфраструктура міста Кривий Ріг

Предмет дослідження: зміни інфраструктури міста Кривий Ріг

Мета дослідження: рекомендації щодо удосконалення та розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг

Методи дослідження: методи аналізу, порівняння, систематизації, узагальнення (при розгляді теоретичних засад розвитку інфраструктури міста), порівняльний (порівнюються показники розвитку інфраструктури міста за 2019-2021 роки)

Основні результати дослідження: Досліджено сутність категорії «інфраструктура міста», виокремлено види інфраструктури міста; досліджено механізм управління розвитком інфраструктури міста. Визначено методичні засади оцінювання розвитку інфраструктури міста. Наведено характеристику елементів інфраструктури міста Кривий Ріг. Виконано оцінку розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг та запропоновано напрямки відновлення критичної інфраструктури міста після війни, впровадження проекту вітрових електростанцій з метою зниження напруги на енергетичну інфраструктуру міста та зниження витрат на енергозабезпечення міста

Ключові слова: інфраструктура, транспортна інфраструктура, соціальна інфраструктура, критична інфраструктура, соціальна інфраструктура, розвиток міста.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА | 5 |
| 1.1 Поняття, сутність та структура інфраструктури міста | 5 |
| | 8 |
| 1.2 Механізм управління розвитком інфраструктури міста | 13 |
| | 16 |
| 1.3 Методичні засади оцінювання розвитку інфраструктури міста | 16 |
| | 22 |
| РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА КРИВИЙ РІГ | 27 |
| 2.1 Аналіз соціально-економічних показників розвитку міста..... | 35 |
| 2.2 Характеристика елементів інфраструктури міста Кривий Ріг..... | 45 |
| 2.3 Оцінка розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг..... | 51 |
| ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ..... | |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | |
| ДОДАТКИ..... | |

ВСТУП

Актуальність теми. Створення інфраструктури, що підтримує та стимулює інновації є найважливішою проблемою сучасної економіки. Інфраструктура відіграє ключову роль у досягненні цілей сталого розвитку міста та підвищення його конкурентоспроможності. Так, соціально-економічний розвиток міста полягає у проведенні необхідних змін, спрямованих на зростання економічного та соціального потенціалів території для забезпечення високого рівня добробуту та якості життя людей. Саме тому необхідно розуміти які ресурси, і в якому обсязі має місто.

Особливого значення набувають здатності інфраструктури адаптуватися до мінливих умов і сприяти вирішенню глобальних проблем. Інфраструктура міста є фактором територіального розвитку, що з одного боку негативно впливає на навколишнє середовище та суспільство, а з іншого – джерелом економічного прогресу та способом забезпечення сталого розвитку території.

Теоретичні та практичні аспекти розвитку інфраструктури міста висвітлені в роботах вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема: Йохімсена Р, Ростоу У., Васильєвої О.В., Гукалова І., Омельченко Н., Громова Т., Дроздова Д., Зубко Г. Ю., Кінаш І. П., Коленда Н.В., Ковбасюк Ю. В., Вакуленко В. М., Орлатий М. К., Ліллемяе О.Е, Ляшенко В.І., Трушкіна Н.В., Шевченко А.І., Мезенцев К., Мельник М.І., Лещух І.В., Мусєєв М. С., Рекуненко І.І., Сусак М., Сотниченко Л. Л., Ховтура А. С., Юрченко С.О., Юрченко О.Є та інші.

В 2022 році через війну в Україні було зруйновано багато об'єктів критичної та не критичної інфраструктури. В м. Кривий Ріг було пошкоджено дамбу, об'єкти енергопостачання, теплоцентралі, об'єкти промисловості, житлові будинки тощо. Через такі руйнування погіршилось життєзабезпечення міста (є перебої з електропостачанням та обігрівом будинків, погіршився рух транспорту) в наступні роки актуальною буде відбудова та подальший розвиток інфраструктури міста.

Метою кваліфікаційної роботи: рекомендації щодо удосконалення та розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг.

Для досягнення поставленої мети кваліфікаційної роботи необхідно виконати такі завдання:

- розглянути поняття, сутність та структура інфраструктури міста;
- дослідити механізм управління розвитком інфраструктури міста;
- визначити методичні засади оцінювання розвитку інфраструктури міста;
- провести аналіз соціально-економічних показників розвитку міста;
- надати характеристику елементів інфраструктури міста Кривий Ріг;
- виконати оцінку розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є інфраструктура міста Кривий Ріг.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є зміни інфраструктури міста Кривий Ріг.

Методи дослідження: було використано методи аналізу, порівняння, систематизації, узагальнення (при розгляді теоретичних засад розвитку інфраструктури міста), порівняльний (порівнюються показники розвитку інфраструктури міста за 2019-2021 роки).

Інформаційною базою дослідження є звітів з виконання у 2019 році та в 2020 році програми економічного та соціального розвитку м. Кривого Рогу на 2017–2022 роки, сайт м. Кривий Ріг, дані Державної статистики України, навчальна та науково-практична література, періодичні видання, наукові статті, дисертації, монографії, нормативно-правова база України, інтернет-джерела.

Апробація. Основні результати роботи доповідались на VI Всеукраїнській звітної науково-практичній конференції «Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку в умовах модернізаційних процесів в Україні та світі».

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА

1.1 Поняття, сутність та структура інфраструктури міста

Створення інфраструктури, яка підтримує та стимулює інновації, справді є найважливішою проблемою сучасної української економіки. Без вирішення цієї проблеми неможлива модернізація, яка передбачає вихід Росії до провідних економік світу.

Інфраструктура є невід'ємною частиною будь-якої інтегрованої економічної системи та структури. Термін «інфраструктура» був запроваджений західними економістами і на сьогоднішній день не має однозначного трактування свого змісту. Зарубіжні та вітчизняні вчені в галузі галузевої інфраструктури не мають єдиної думки щодо визначення сутності цього поняття як економічної категорії. Дефініція «інфраструктура» досліджувалася у роботах К. Кларка, Р. Нуксе, Р. Коуза, А. Хіршмана, Р. Йохімсена, П. Розенштейна-Родана, а також у роботах таких вітчизняних учених, як Васильєвої О.В., Гукалова І., Омельченко Н., Громова Т. Так, для Р. Йохімсена інфраструктура є сукупністю інституціональних, матеріальних та індивідуальних умов, необхідних для функціонування суб'єктів господарювання та допомагають зрівняти доходи, пов'язані з однаковою продуктивністю факторів, які у разі правильного розміщення ресурсів можуть призвести до повної інтеграції та до підвищення рівня економічної діяльності. [1]. П. Розенштейн-Родан також розглядав інфраструктуру як сукупність умов, необхідних для функціонування населення та які забезпечують розвиток підприємств. Автор у своїй роботі "Notes on the Theory of the Big Push" зазначав, що інфраструктура охоплює такі ключові галузі економіки, як зв'язок, транспорт та енергетика [18]. З погляду У. Ростоу, інфраструктура є інструментом ефективного задоволення потреб населення [32].

Більше розгорнуте визначення наводять А.А. Мазаракі та А.І.Кочерга: «Інфраструктура як економічна категорія висловлює виробничі відносини щодо діяльності різних об'єктів як виробничого, і невиробничого характеру, спрямованої створення комплексу умов розвитку економіки та забезпечення життєдіяльності та інтелектуального розвитку індивідуумів, тобто. загальних умов зростання суспільного виробництва та соціального прогресу»[17]. Деякі з вищезгаданих авторів під час розгляду поняття інфраструктури розкривають лише її матеріальну та операційну складові. Проте, проведений різнобічний аналіз визначень даного терміна дозволяє зробити висновок, що інфраструктура включає в себе, крім матеріальної та операційної складової, ще ринкову та інвестиційну. Так, інфраструктура, як економічна категорія, є сукупністю раніше перерахованих компонентів і забезпечує ефективне функціонування всієї економіки, побічно стимулюючи підприємства результативно

функціонувати, формуючи необхідні матеріальні, операційні, інституційні та ринкові умови.

Сусак М. надає таке визначення «інфраструктура населеного пункту – це мережі споруд, сукупність засобів, які забезпечують життєдіяльність мешканців, відвідувачів населеного пункту» [33 с.795]. За визначення Васильєва О.В. «інфраструктура – це система функціональних елементів і відносин, що забезпечують реалізацію індивідуальних і колективних інтересів групи економічних суб'єктів» [1, с.23].

Мають місце та інші визначення інфраструктури, економічний зміст яких полягає в тому, що інфраструктура виступає невід'ємною частиною економічного простору і є комплексом об'єктів та видів діяльності, що забезпечують створення необхідних умов для ефективного функціонування матеріального виробництва, вільного руху товарів, всіх видів ресурсів та нормальної життєдіяльності населення території. Виходячи зі сказаного, можна зробити висновок, що інфраструктура є створеним на певному просторі комплексом умов, що стимулюють розвиток економічної діяльності на даній території, і тому її можна розглядати як фактор територіального розвитку.

Отже, вивчивши різні визначення поняття інфраструктури, можна дійти висновку, що немає єдиного визначення даного терміну, ні з погляду економічної категорії, ні з погляду економічної системи загалом. Для формування власного підходу до оцінки інфраструктури міста вивчимо запропоновані зарубіжними та вітчизняними вченими існуючі підходи до оцінки рівня інфраструктури загалом.

Інфраструктура – це комплекс виробничої та невиробничої галузей, які забезпечують умови для відтворення – дороги, зв'язок, транспорт, освіта, охорона здоров'я. Основна виробнича інфраструктура – енергопостачання, транспорт та зв'язок. Інфраструктура є невід'ємною частиною продуктивних сил суспільства.[33] Розвиток інфраструктури залежить від ефективності як окремих видів ринків, так і тих її типів, які забезпечують загальні умови відтворення: виробничу, соціальну, інституційну, інформаційну та екологічну.

Особливості облаштування кожного міста обумовлені такими обставинами:

- природними природно-географічними характеристиками;
- штучно створеними умовами.

До штучно створених умов відноситься все, що зроблено людиною: планування, житлова та господарська забудова, автотранспортні артерії.

До складу сучасної міської інфраструктури входить кілька основних елементів:

- соціальна інфраструктура – заклади охорони здоров'я, освіти та соціального обслуговування, спортивні споруди, організації побутового обслуговування, наукові заклади, зони відпочинку, парки, сквери, ігрові та дитячі майданчики;

- транспортна — сукупність організацій, які відповідають за пасажирські та вантажні перевезення, а також підтримку доріг та залізничних колій у належному стані;

- інженерна – комплекс систем інженерно-технічного забезпечення;
- інформаційна – структури інформаційної спрямованості;
- виробнича — господарська підсистема, що створює сприятливі умови у розвиток виробництва, промисловості;
- торгова – ринки, магазини, торгові центри, торгово-виставкові центри;
- екологічна – система акваторій та зелених насаджень населеного пункту;
- військова - сукупність об'єктів, призначених для ведення бойових дій та підготовки військ [9].

Усі перелічені види стосуються місцевого населення. Однак у кожному великому місті є туристська інфраструктура, розрахована на країн, що приїжджають з інших міст. Її об'єктами є санаторії, готелі, готелі, гостьові будинки, хостели, оздоровчі центри, пам'ятки архітектури, мистецтва, історії.

Мельник М.І., Лещух І.В. зазначають, що «Структура економіки міста значною мірою формується під впливом бізнесу, який у ньому розвивається» [26, с.123]

Між сферою матеріального та нематеріального виробництва існує органічний взаємозв'язок. З одного боку, сфера матеріального виробництва є економічним фундаментом суспільства та сприяє розвитку невиробничої сфери за рахунок створення її матеріальної бази, досконаліших засобів праці тощо. З іншого — невиробнича сфера спрямована насамперед на якісне вдосконалення людського капіталу і тим самим призводить до підвищення ефективності сфери матеріального виробництва. Проте сучасний етап розвитку ринкових відносин, постійне ускладнення господарських зв'язків викликають об'єктивну необхідність детальнішого розмежування економічної діяльності. У зв'язку з чим сферу матеріального виробництва розмежували на сферу матеріально-речового виробництва, яку ще називають «основне виробництво» або «реальний сектор економіки» та виробничу інфраструктуру, яка створює умови для ефективного функціонування реального сектора економіки. Термін «інфраструктура» був запозичений з військового лексикону, де позначав комплекс тилових споруд, а з кінця 40-х років ХХ ст. став широко використовуватися в економічній літературі. Зростання ролі інфраструктури пояснюється, по-перше, ускладненням суспільних зв'язків між усіма галузями економіки, де вона виступає своєрідною сполучною ланкою, надаючи цілісності всьому суспільному виробництву. По-друге, у багатьох країнах, у тому числі й у Росії з її великою територією, унікальними природними багатствами, різноманітністю природних ландшафтів, значна частина матеріальних, фінансових та трудових ресурсів вкладаються в інфраструктурні проекти. По-третє, в теоретичному аспекті в інфраструктурних дослідженнях чимало «білих плям» та дискусійних питань [32].

Отже, інфраструктура є невід'ємною частиною будь-якої інтегрованої економічної системи та структури. Інфраструктура, як економічна категорія, є сукупністю раніше перерахованих компонентів і забезпечує ефективне функціонування всієї економіки, побічно стимулюючи підприємства

результативно функціонувати, формуючи необхідні матеріальні, операційні, інституційні та ринкові умови.

1.2 Механізм управління розвитком інфраструктури міста

У вдосконаленні управління міського розвитку важливим фактором є інфраструктура, яка дає можливість сприятливих та комфортних умов проживання населення у містах.

Питання розвитку інфраструктури досить актуальне у всі часи, якщо поринуть у тимчасові етапи планування, створення та розширення міста, то на всіх етапах червоної лінією проходять проблеми ремонтів, реконструкції та (або) відновлення інфраструктурних показників. Саме по собі поняття «Інфраструктура» складається з структурованого механізму величезного набору інструментів для ефективної роботи та забезпеченням населення умов життєдіяльності. Інфраструктура в цілому - включає комплекс галузей, таких як соціальна, інженерна, транспортна, інформаційна, інноваційна, ринкова та ін. [31].

Сьогодні місцева політика має бути заснована на сприянні формуванню агломерацій, що демонструють позитивну динаміку економічного зростання [26, с.140]. Підвищення якості життя як основна мета соціально-економічного розвитку міста представлена на рис.1.1 у вигляді трьох складових.



Рисунок 1.1 - Основні складові соціально-економічного розвитку міста.

Джерело: [6;34]

Управління розвитком міста, по суті, є розробкою єдиної схеми розвитку з використанням механізму активізації розвитку бізнесу, державного регулювання процесу структурування простору.

Управління розвитком інфраструктури включає комплекс системних заходів, що виконуються для забезпечення сталого та збалансованого розвитку потенціалу в економічній, соціальній та екологічній сфері, метою якого є

підвищення рівня та якості життя населення [10]. У зазначений комплекс дій зазвичай включають:

- стимулювання розвитку економіки;
- створення нових робочих місць;
- розширення можливостей для тих видів економічної діяльності, в яких зацікавлена місцева спільнота.

Сьогодні місцева політика має бути заснована на сприянні формуванню агломерацій, що демонструють позитивну динаміку економічного зростання.

Управління розвитком міста, по суті, є розробкою єдиної схеми розвитку з використанням механізму активізації розвитку бізнесу, державного регулювання процесу структурування простору. Звичайно в сучасних умовах у кожній з галузей є проблеми та труднощі, що вимагають уваги як у форматі морального зносу інфраструктурних складових, так і та функціонального та фізичного зносу [9].

Розглядаючи питання розвитку інфраструктури сучасного міста, було проведено аналіз міського середовища міста та виділено основні види інфраструктури:

- інженерна інфраструктура;
- соціальна інфраструктура;
- транспортна інфраструктура.

Інженерна інфраструктура - це комплекс галузей та підприємств, що забезпечують комфортні умови для проживання населення у міському середовищі [1]. До інженерної інфраструктури можна віднести генеруючі підприємства, що забезпечують будівлі та споруди.

На рис. 1.2 представлені основні складові інженерної інфраструктури.



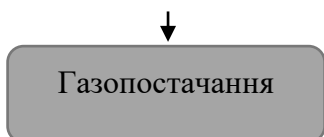


Рисунок 1.2 - Основні складові інженерної інфраструктури

Джерело: [9;16]

Головне призначення цієї галузі полягає в постачанні на певній території водою, енергією, паливом, створення теплового режиму у будівлях та умов для проживання.

Досліджуючи питання рівня розвитку інженерної інфраструктури, відзначимо, що у країні є величезні території, колосальні природні багатства, досягнення в галузі науки, техніки міжнародного значення, високий рівень національної освіти [20, с.304]. Тим не менш, на тлі всього перерахованого, вона зовсім відстала у своєму розвитку. На думку багатьох фахівців, влада просто ігнорує поточні актуальні потреби жителів міста, незважаючи на перехід на цифрову модель економіки. Наші люди вирвалися у світову цивілізацію, де інфраструктурне облаштування створено виходячи із краси, зручності, елегантності, потреб соціуму. Характеризуючи рівень розвитку вітчизняної інженерної інфраструктури, слід сказати, що вона неконкурентоспроможна.

Визначальним значенням при цьому має регулювання та дотримання таких аспектів, як співвідношення необхідних для створення, розвитку та організації обсягів інженерної інфраструктури та потрібних для цих цілей інвестицій, а також можливостей, які має місто для вкладення даних інвестицій. Дані питання перебувають у центрі уваги влади – як виконавчої, так і законодавчої – як питання, які в обов'язковому порядку вимагають регулювання з боку місцевої влади. У будь-якій економічній системі регулювання економіки та питань, пов'язаних з нею, здійснюється державою. І незважаючи на те, що в умовах ринкової економіки держава приймає менше участь у даних процесах, його економічна роль є все ж таки дуже великою [18].

Починаючи дослідження нормативно-правового регулювання як основи управління інженерною інфраструктурою, зазначимо, що на території міста будь-які цивільні, житлові чи виробничі об'єкти мають бути забезпечені централізованою інженерною інфраструктурою.

Далі потрібно провести роботу з умовами. Завдання оцінки розвитку інженерної інфраструктури, має бути вирішення за допомогою проведення багатовимірного аналізу великих даних BigData.

Процес аналізу передбачає низку етапів:

- відбір критеріїв – підготовчий етап. Ключовий крок при вирішенні поставлених багатовимірних завдань.

- складання рейтингу частки використовуваних критеріїв – визначення відносної важливості кожного критерію. Він демонструє фактичний внесок кожного показника у кінцевий індекс кожного з них. Для отримання максимально об'єктивного результату аналізу щодо виявлення фактичної важливості критеріїв прийнято застосовувати метод експертного опитування. Далі отримані результати мають бути проаналізовані за допомогою математичних методів [6].

– відібрані критерії формують відповідні шкали. Останні необхідні для забезпечення сумісності окремих показників, які є неоднорідними за якісним віднесенням та характером.

– відбір критеріїв 2-го рівня – передбачає перегляд обраних під час першого етапу критеріїв, у ході чого відсіваються незначні та додаються нові. Зазначимо, що актуальність та обов'язковість використання даного етапу полягає в тому, що

– інженерна інфраструктура як частина якісного міського середовища є динамічною і схильна до численних змін. Однак слід акцентувати

– увагу на тому, що застосування в оперативному режимі утруднене і навіть неможливе. Оскільки переформування шкал спричиняє необхідність фінансових вкладень та досить тривалого часу на реалізацію перебудови – від 1 до 5 місяців.

– узагальнення відібраних та обґрунтованих критеріїв. Варто зазначити, що практично всі методи оцінки та управління планування інженерної інфраструктурою ґрунтуються на категорії корисності особи, яка приймає рішення [24].

Соціальна інфраструктура – об'єднання підприємств та галузей, відповідальних за формування соціальних умов життєдіяльності населення. Соціальна інфраструктура поділяється на соціально-культурну (розвиток інтелектуальних, духовних та общинних якостей населення) та соціально-побутову (забезпечення умов для життєдіяльності населення) інфраструктури. Рівень розвитку соціальної інфраструктури та показник задоволеності населення соціальною політикою держави та муніципалітетів є однією з умов оцінки комфортності проживання на регіональному рівні.

Соціальна інфраструктура міста розвивається у напрямі представлення можливості культурного збагачення населення, наприклад, проводяться театральні заходи високого міжнародного рівня, і навіть проводиться масштабне святкування національних свят тощо [7].

Мета розвитку соціальної інфраструктури міста — забезпечення комфортних умов життя населення та підвищення якості людського капіталу. У сучасних дослідженнях соціальна інфраструктура визначається як умова «збереження людського потенціалу, накопичення людського капіталу та відтворення виробництва регіонального господарства», «покращення якості життя населення, підвищення рівня його добробуту та довголіття, формування та від виробництва здорового, творчо активного покоління». В даний час система культурно-побутового обслуговування перебуває на порозі глобальних змін, зобов'язана реагувати на виклики сучасного етапу економічного, соціально-демографічного, технологічного, місто-будівельного розвитку міста [9].

Здоров'я населення, рівень його освіти та кваліфікація є одними з провідних факторів економічного зростання. Вкладаючи у розвиток об'єктів соціальної інфраструктури, завдяки яким населення отримує необхідні матеріальні та соціальні блага, держава готує фундамент для свого соціально-

економічного благополуччя у майбутньому. Першорядне завдання міста - створення середовища, що відповідає унікальним запитам вільної, творчої особистості. Так, зараз у світі популярна концепція розвитку «розумних міст», орієнтованих на людину, де «створення комфортних умов для життя є одним із найважливіших завдань».

Транспортна інфраструктура - об'єднання галузей та підприємств, що створюють умови для здійснення транспортних перевезень, та переміщення населення та товарів.

На рис. 1.3 зображені основні складові транспортної інфраструктури.



Рисунок 1.2 - Транспортна інфраструктура міста

Джерело: [6;34]

Транспортна інфраструктура за своїми обсягами дуже велика, вона включає все види транспорту від автомобільних доріг до залізничного та авіа – сполучення, і все сукупні галузі загалом.

Від розвитку транспортної інфраструктури залежить рівень економічної стабільності ринкових відносин та добробут регіону в цілому. Транспортна інфраструктура є базовою галуззю, виходячи з якої тримаються взаємовідносини всіх учасників ринку [12].

Актуальність розвитку інфраструктури сучасного міста полягає у забезпеченні умов сприятливого та комфортного проживання населення, ці два фактори є прямим відображенням оцінки якості життя людей та результатом задоволеності окремих потреб населення. В умовах високого рівня урбанізації одним з факторів впливом на формування комфортного міського середовища є вплив навколишнього середовища середі населення. Міське середовище включає взаємодію таких факторів як людина і природне середовище, і за умови прогресу міст та розвитку особистості, а також ефективного використання обмежених ресурсів можна сформуванати модель рівноважного міського управління, яка дозволить раціонально використовувати наявну інфраструктуру в містах, і створювати більш сучасну структуру міст з урахуванням перспективної забудови та інформатизації процесів (автоматичні диспетчерські, системи безперервної подачі енергоресурсів тощо).

1.3 Методичні засади оцінювання розвитку інфраструктури міста

Сучасне місто - це живий організм, де всі системи взаємопов'язані та мають свою естетику. Так, наприклад, мережі постачання міст переважно знаходяться під землею, завдаючи таким чином незручності при проведенні ремонтних робіт. Але при закладці мереж з урахуванням застосування технологій подібних незручностей можна уникнути.

Загалом під час аналізу проблематики розвитку інфраструктури сучасних міст можна дійти висновку, що існуюча інфраструктура має високий відсоток зносу, частина інженерної інфраструктури вже знаходиться в аварійному чи старому стані, що призведе до техногенної катастрофи на локальному рівні муніципалітету. Залучаються величезні субсидії з державного бюджету для реконструкції та ремонту інженерної інфраструктури, що можна порівняти з відтягуванням неминучої події [7].

Ступінь розвитку інфраструктури впливає на ухвалення інвестиційних рішень, у яких важливу роль має повернення капіталовкладень. Повернення інвестицій залежить тільки від ефективності обраної бізнес-моделі, а й від доступності ринків збуту. Мобільність капіталу, трудових ресурсів, виробленої продукції є одним із ключових факторів, що впливають на прийняття інвестиційних рішень. В рамках країни бар'єри руху факторів виробництва знижуються через рахунок розвитку інфраструктури. Водночас висока мобільність факторів виробництва може призвести до зростання нерівності регіонів, оскільки суб'єкти, які мають високу продуктивність праці, будуть не

тільки виробляти товари з більшою доданою вартістю, але й будуть притягувати трудові та фінансові ресурси менш розвинених регіонів із низьким рівнем добробуту [23].

В даний час провести оцінку розвитку ня виробничої інфраструктури в місті, можна лише комплексно використовуючи методи прямої та непрямой оцінки, вивчаючи деякі аспекти розвитку безпосередньо інфраструктури, особливості реалізації інвестиційного процесу, а також класифікуючи можливості використання позитивного досвіду реалізації організаційно-економічного забезпечення розвитку виробничої інфраструктури у місті [6].

Інфраструктура є обов'язковим компонентом будь-якої цілісної системи та підсистеми. Отже, наявність інфраструктури є необхідною умовою функціонування галузей міського господарства.

Система міського господарства представлена різноманітним галузям, які, своєю чергою, складаються з багатьох підприємств та закупівельних організацій, мають свої майнові комплекси, т. е. інфраструктуру.

Розвиток інфраструктури міського господарства необхідний у разі істотного підвищення вимог до її потужності та ефективності. Таким чином, розвиток інфраструктури міського господарства потребує розвитку міст та збільшення чисельності населення [5].

При формуванні системи показників оцінки комплексного розвитку міської інфраструктури пропонуємо використовувати параметри (кількісні показники), які слугуватимуть для вивчення стану інфраструктури міського господарства та індикатори (якісні показники), які слугуватимуть для вивчення рівня розвитку інфраструктури міського господарства.

Зазначимо, що поняття «індикатор» та «параметр» відмінні між собою. Під індикатором розуміється показник, який є простим і надійним засобом вимірювання досягнень, відображає зміни, викликані програмою, або допомагає оцінити діяльність структури, яка здійснює програму, - дає якісну характеристику об'єкта, що досліджується. Параметр є кількісною характеристикою властивостей досліджуваного об'єкта [24].

В дод. А представимо зразкову структуру основних індикаторів стану інфраструктури міського господарства.

Як індикатори використовуються показники, що характеризують якісний стан та розвиток інфраструктури міського господарства.

Широка система індикаторів інфраструктури міського господарства визначається з урахуванням аналізу параметрів стану інфраструктури міського господарства, і є основою формування вузької системи індикаторів стану інфраструктури міського господарства.

Система індикаторів має враховувати специфіку кожної інфраструктури міського господарства; має визначатися на основі достовірної інформації органів державної статистики, галузевої, бюджетної та іншої звітності, експертних оцінок; індикатори мають бути зрозумілими, порівнянними, вимірними та досяжними.

Усе це дозволяло вносити актуальні коригування у процесі прийняття управлінських рішень.

Отже, оцінку результативності розвитку інфраструктури: територіально орієнтованою; територіально-видовий та видової орієнтації будемо виробляти на підставі аналізу різних параметрів (кількісних та вартісних), які представлені у відкритих джерелах, таких як: питома вага автомобільних доріг з твердим покриттям в загальній протяжності автомобільних доріг загального користування; зміна експлуатаційної довжині шляхів сполучення; щільність залізничних шляхів сполучення; вироблено та спожито електроенергії; ступінь зносу основних фондів організацій з деяких видів економічної діяльності, що характеризує розвиток інфраструктури та ін. Оцінюючи розвиток інфраструктури міста необхідно дослідити динаміку та структуру елементів інфраструктури, визначити фінансування на розвиток інфраструктури, ступінь забезпечення населення необхідними лагами, а місто ресурсами для подальшого розвитку.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА КРИВИЙ РІГ

2.1 Аналіз соціально-економічних показників розвитку міста

Кривий Ріг є адміністративним центром Криворізького району та Криворізької міської територіальної громади (що включає м. Кривий Ріг та 5 сіл). На 31.12.2021 року в м. Кривий Ріг населення складало 613 тис. осіб.

Щоб проаналізувати стан соціально-економічного розвитку м. Кривий Ріг проаналізуємо динаміку фінансування соціально-економічного розвитку міста та окремі показники соціально-економічного розвитку міста.

Розвиток міста Кривий Ріг фінансується за рахунок надходжень бюджету міста. Розглянемо динаміку надходжень до бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках (табл.2.1).

Таблиця 2.1 – Динаміка та структура доходів державного бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, млрд.грн.

| Статті доходів бюджету | 2019 | 2020 | 2021 | Відхилення, 2021/2019 | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|
| | | | | млрд.грн. | % |
| Доходи, млрд.грн., у тому числі: | 7,30 | 6,70 | 9,20 | 1,90 | 26,03 |
| Власні доходи загального фонду | 6,30 | 5,50 | 7,60 | 1,30 | 20,63 |
| частка, % | 86,30 | 82,09 | 82,61 | -3,69 | |
| Міжбюджетні трансфери | 1,00 | 1,20 | 1,60 | 0,60 | 60,00 |
| частка, % | 13,70 | 17,91 | 17,39 | 3,69 | |

Джерело: розраховано автором за даними [2]

З табл.2.1 бачимо, що за 3 роки обсяг доходів бюджету м. Кривий Ріг зросли на 1,9 млрд.грн. (26,03%). Попередньо планувався більший темп зростання, але в 2020 році через пандемію Ковід-19 погіршились надходження податків від населення через те, що ряд підприємств тимчасово обмежував діяльність в період карантину в березні-квітні 2020 року та через зниження доходів населення в цілому. Власні доходи загального фонду зросли за 3 роки на 1,3 млрд.грн. (20,63%). Міжбюджетні трансфери виросли на 0,6 млрд. грн. (60%). Частка власних доходів загального фонду в доходах бюджету міста складала 86,3% в 2019 році та зменшилась на 3,69% за 3 роки. Частка міжбюджетних трансферів зростає за три роки до 17,39%.

Проаналізуємо динаміку та структуру витрат бюджету міста в 2019-2021 роках (табл.2.2). Видатки міста скоротились за 3 роки на 0,2 млрд.грн. (2,79%), переважно за рахунок скорочення видатків на соціальні програми (до 2020 року оплата субсидій за комунальні послуги населенню фінансувалась з бюджету міста майже на 28%, а 2020 року на 15%). Видатки на освіту виросли на 0,6

млрд.грн. (23,69%) за три роки, тому числі за рахунок підняття рівня оплати праці учителів та за рахунок запровадження різних конкурсів освітнього рівня.

Таблиця 2.1 – Динаміка витрат державного бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, млрд.грн.

| Статті витрат | 2019 факт | 2020 факт | 2021 план | Відхилення, 2021/2019 | |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|--------|
| | | | | млрд.грн. | % |
| Видатки, млн, грн. | 7,8 | 7,1 | 7,6 | -0,2 | -2,79 |
| на соціальні програми | 1,7 | 0,4 | 0,5 | -1,2 | -72,60 |
| на освіту | 2,6 | 2,7 | 3,2 | 0,6 | 23,69 |
| охорона здоров'я | 0,9 | 0,8 | 0,2 | -0,7 | -79,86 |
| природоохоронні заходи | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,00 |
| розвиток інфраструктури | 2,6 | 2,9 | 3,6 | 1,0 | 39,22 |
| Бюджет розвитку | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,1 | 19,76 |

Джерело: розраховано автором за даними [2]

Витрати на природоохоронні заходи в 2019-2021 роках було на рівні 60 млн.грн. Витрати на охорону здоров'я в 2021 році суттєво скоротились – на 79,86%. Витрати на розвиток інфраструктури виросли на 19,76% за 3 роки.

Зазначимо, що з міського бюджету фінансуються ряд програм соціального спрямування для мешканців міста (рис.2.1).

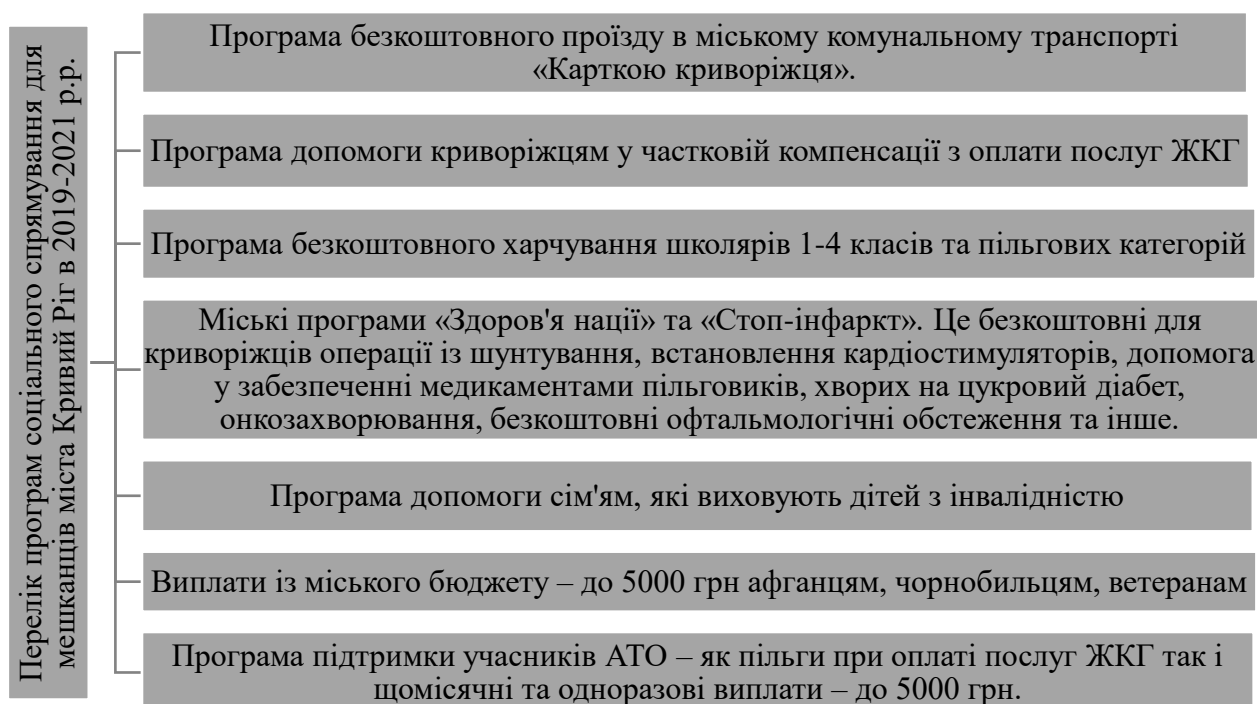


Рисунок 2.1 - Перелік програм соціального спрямування для мешканців міста Кривий Ріг в 2019-2021 р.р.

Джерело: [2]

Як бачимо, з метою соціальної підтримки вразливих верств населення м. Кривий Ріг, із місцевого бюджету виділяються кошти на допомогу у вигляді безкоштовного проїзду в міському транспорті, адресної допомоги інвалідам, учасникам АТО та іншим категоріям, часткова компенсація витратна оплату послуг ЖКХ тощо. В 2021 році було виконано 38 програм, але сума фінансування за планом була вища та знизилась через фінансування видатків на боротьбу з пандемією Ковід-19.

На рис.2.2 наведемо динаміку доходів та витрат бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках.

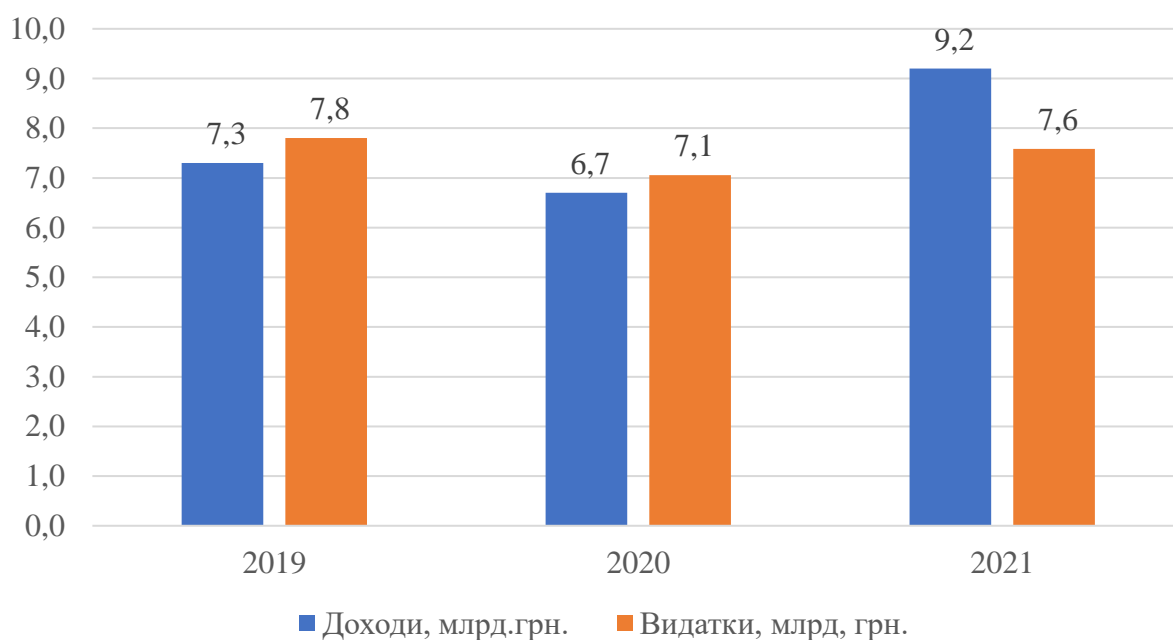


Рисунок 2.2 - Динаміка доходів та витрат державного бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, млрд.грн.

Джерело: розраховано автором за даними [2]

З рис.2.1 бачимо, що в 2019-2021 роках видатки перевищували доходи, , що свідчить про незбалансованість бюджету в 2021 році.

Проаналізуємо такий важливий показник рівня соціального розвитку міста як рівень середньої заробітної плати та порівняємо його з середнім рівнем заробітної плати в Дніпропетровській області (табл.2.3).

Таблиця 2.3 – Порівняння середньої заробітної плати м. Кривий Ріг та Дніпропетровської обл. в 2019-2021 роках, грн.

| Показники | 2019 | 2020 | 2021 | Відхилення, 2021/2019 | |
|--|--------|--------|--------|-----------------------|-------|
| | | | | млрд.грн. | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Рівень середньомісячної заробітної плати штатних працівників підприємств, установ та організацій м. Кривий Ріг | 12 827 | 13 511 | 14 849 | 2 022 | 15,76 |

Продовження табл.2.3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Рівень середньомісячної заробітної плати штатних працівників підприємств, установ та організацій Дніпропетровська обл. | 10751 | 11681 | 13669 | 2 918 | 27,14 |
| Частка перевищення рівня оплати праці в м. Кривий Ріг відносно Дніпропетровської обл. | 16,2 | 13,5 | 7,9 | -8,2 | |

Джерело: розраховано автором за даними [2]

Як бачимо, за 3 роки рівень середньої заробітної плати в м. Кривий Ріг виріс на 2022 грн. (15,76%). Рівень оплати праці в місті вищий, ніж в середньому в Дніпропетровській області, але якщо в 2019 році він був більший на 16,2%, то в 2021 році тільки на 7,9%, що вказує на зменшення конкурентоспроможності оплати праці в місті.

В табл.2.6 наведемо складові індексу конкурентоспроможності м. Кривий Ріг 2020-2021 роках.

Таблиця 2.4 – Динаміка індексу конкурентоспроможності м. Кривий Ріг 2020-2021 роках

| Компонент (Вимір) | 2020 | | 2021 | |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | Бали | Місце | Бали | Місце |
| 1. Започаткування бізнесу | 4,9 | 32 | 5,22 | 32 |
| 2. Доступ до публічного майна | 6,72 | 6 | 6,72 | 6 |
| 3. Прозорість та відкритість даних | 4,53 | 32 | 4,53 | 32 |
| 4. Вартість дотримання законодавства | 4,7 | 39 | 4,93 | 39 |
| 5. Податки та збори | 3,14 | 43 | 3,14 | 43 |
| 6. Неформальні платежі та корупція | 5 | 30 | 5 | 30 |
| 7. Безпека ведення бізнесу | 4,28 | 41 | 4,28 | 41 |
| 8. Лідерство міської влади | 4,47 | 25 | 4,47 | 25 |
| 9. Ресурси для розвитку | 4,1 | 21 | 4,1 | 21 |
| 10. Підтримка інновацій | 5,38 | 17 | 5,38 | 17 |
| Індекс конкурентоспроможності міста | 47,22 | 33 | 47,81 | 33 |

Джерело: [15]

Кривий Ріг має невисокий індексу конкурентоспроможності в 2020-2021 роках та посідає 33 серед міст України, а серед найгірших показників – рівень сплати податків та зборів – 3,14 бали. Зауважимо, що при цьому, 16,2% суб'єктів господарювання Дніпропетровської області зареєстровані в м. Кривий Ріг.

Кривий Ріг - промислове місто, в якому розташовані важливі промислові об'єкти України. Динаміка реалізації промислової продукції наведена на рис.2.3. З рис.2.3 бачимо, що в 2020 році обсяг реалізації промислової продукції зросли на 3,4%, низький темп росту пов'язаний зі зниженням цін на світовому ринку та попиту на продукцію металургійного комплексу, в 2021 році обсяги реалізації продукції виростили на 77,6%.

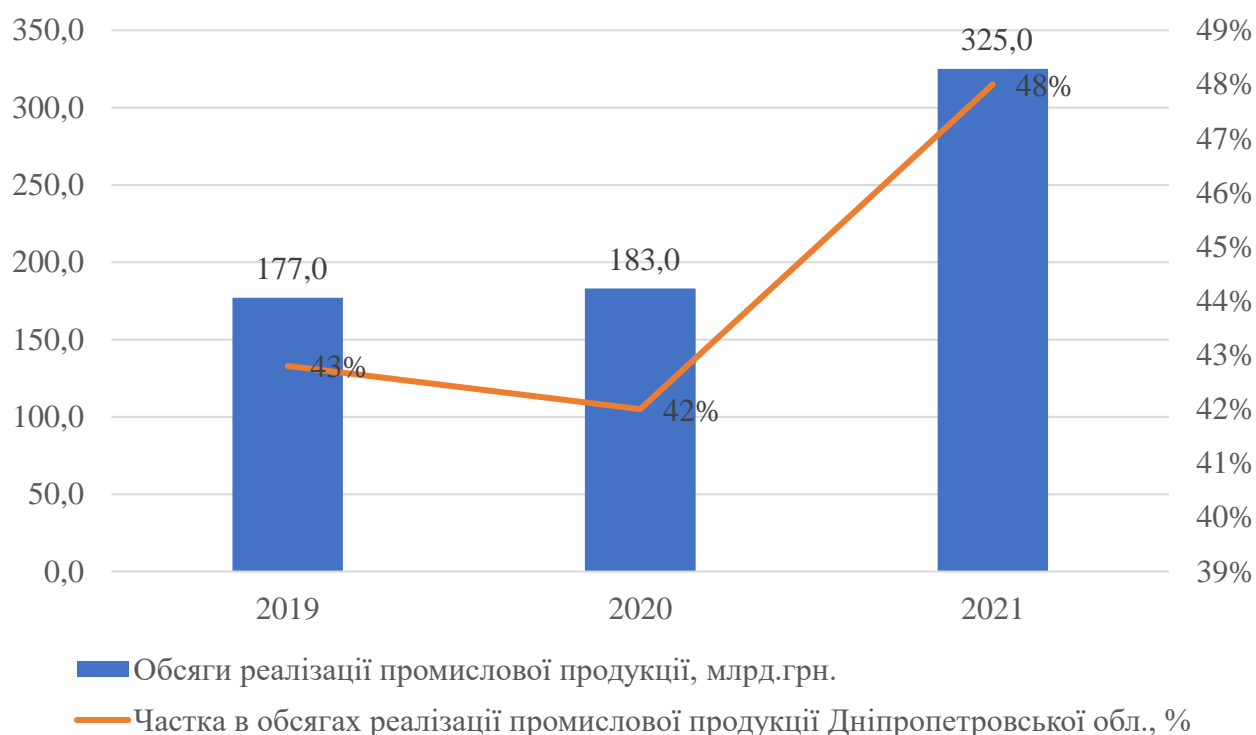


Рисунок 2.3 - Динаміка обсягів реалізації промислової продукції м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, млрд.грн.

Джерело: розраховано автором за даними [2]

При цьому, частка реалізації промислової продукції м. Кривий Ріг в загальних обсягах реалізації промислової продукції Дніпропетровської області суттєва та складає 48% в 2021 році.

Розглянемо демографічні показники розвитку міста, зокрема, динаміку чисельності населення в 2019-2021 роках (рис.2.4).

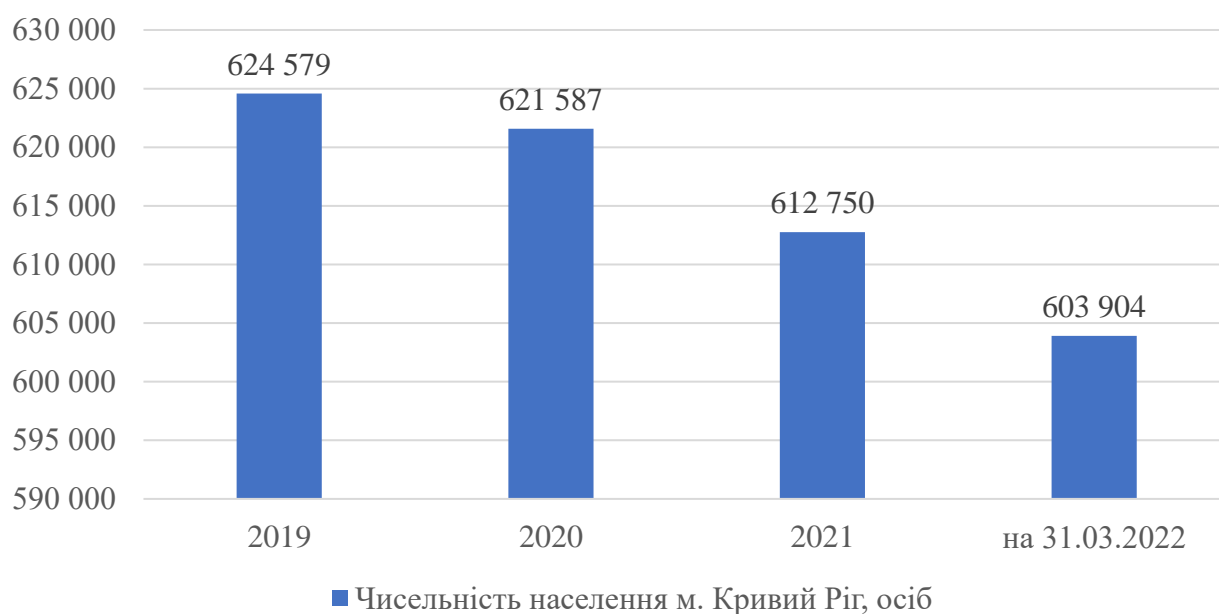


Рисунок 2.4 - Динаміка чисельності населення м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, осіб

Джерело: розраховано автором за даними [30]

З рис.2.4 бачимо, що чисельність населення щорічно скорочується. На це є ряд причин, по-перше, погана екологічна ситуація в місті через роботу металургійних комбінатів. По-друге, молодь прагне шукати роботу в обласних містах та закордоном, оскільки в місті є перспективи працевлаштування в більшості саме на металургійних комбінатах та шахтах, але не все населення має профільну освіту або бажання працювати в металургійній сфері. Окрім того, не тільки в місті, а й в країні в цілому спостерігається динаміка до зростання трудової міграції населення (особливо молоді) через низький рівень життя.

Розглянемо показники безробіття в Кривий Ріг в 2019-2021 роках (рис.2.5).

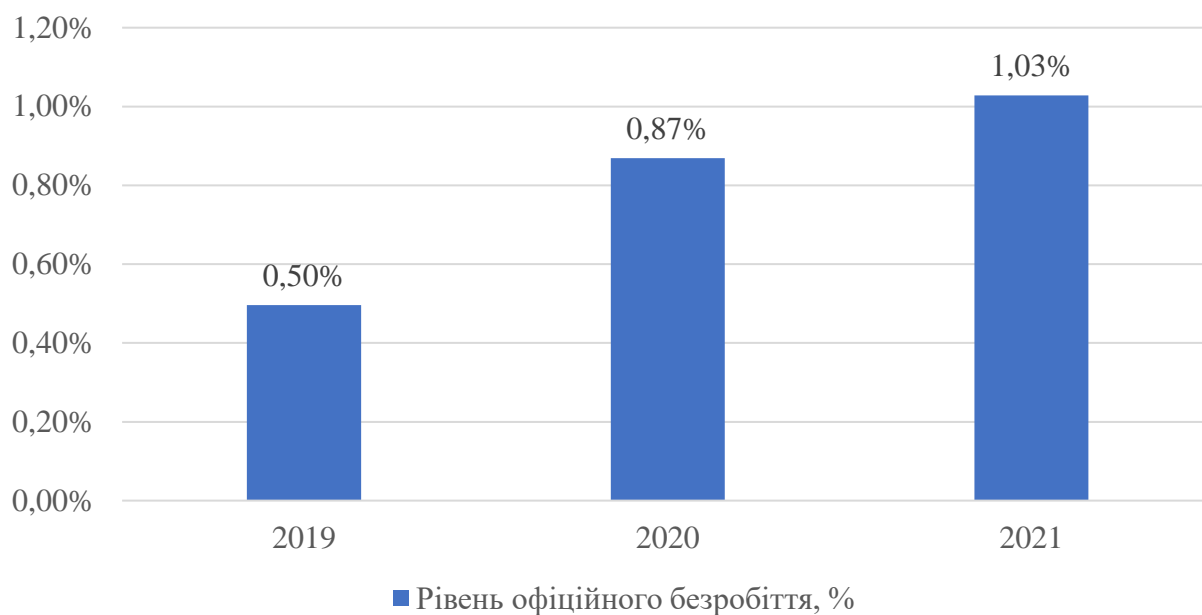


Рисунок 2.5 – Офіційний рівень безробіття м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках, %
Джерело: розраховано автором за даними [8]

Як бачимо, офіційний рівень безробіття в місті низький (але є не відповідає реальним показникам, оскільки не всі безробітні стають на облік). При цьому, рівень офіційного безробіття в 2020-2021 роках зростав, що пов'язане, в першу чергу, зі скороченням в період пандемії Ковід-19 через припинення діяльності деяких суб'єктів господарювання. За даними міського центру зайнятості, на 3 безробітних приходиться 1 пропозиція роботи в базі даних центру.

З 2014 року в місті активно розвивають промисловий туризм, який включає екскурсії на промислові підприємства, кар'єри та відвали, музей міста. Однак, показники туризму в 2020 році суттєво скоротились через пандемію Ковід-19 (з 61,1 тис.осіб до 8,6 тис.осіб), а в 2021 році зростання склало тільки 12,3%.

Оцінюючи динаміку окремих соціально-економічних показників міста Кривий Ріг, слід зазначити погіршення більшості показників (крім продажу промислової продукції), що спричинене погіршенням умов функціонування

підприємницьких структур через пандемію Ковід-9 в 2020-2021 роках та в 2022 році в Україні почалась війна через яку протягом року було зруйновано частину критичної та промислової інфраструктури міста.

З метою подальшого зростання промислового виробництва, збільшення продуктивності праці та кількості високопродуктивних робочих місць, модернізації та технічного переозброєння підприємств реалізуються місцеві програми розвитку міста. Однак, в 2022 році ці програми призупинені, а промислові підприємства час від часу на 1-2 місяці припиняють роботу своїх окремих цехів або всього підприємства через ракетні обстріли та проблеми з постачанням електроенергії в місті.

З проведеного аналізу соціально-економічних показників розвитку міста можемо зробити висновки, що місто має гарні показники з виробництва промислової продукції, високий рівень (відносно показників Дніпропетровської області) заробітної плати, низький рівень безробіття, але спостерігається зменшення чисельності населення, а індекс конкурентоспроможності міста трохи вище середнього (47,81 балів в 2021 році), що відповідає 33 місцю в рейтингу України. І хоча в 2022 році суттєво погіршились умови ведення бізнесу відносно навіть 20120 року, а місто зазнало чималих руйнувань, але м. Кривий Ріг має перспективи для зростання та покращення своєї позиції в рейтингу вже в найближчі роки.

2.2 Характеристика елементів інфраструктури міста Кривий Ріг

Кривий Ріг – це велике індустріальне місто України. За обсягами реалізованої промислової продукції м. Кривий Ріг займає приблизно 8% від загального показника України. Загальна кількість суб'єктів господарювання в м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках наведемо в табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Динаміка суб'єктів господарювання м. Кривий Ріг в 2020-2021 роках

| Суб'єкти господарювання | 2019 | 2020 | 2021 | Відхилення, 2021/2019 | |
|-------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|--------|
| | | | | млрд.грн. | % |
| великі підприємства | 7 | 7 | 7 | 0 | 0,00 |
| МСП | 23 977 | 19 076 | 20 505 | -3 472 | -14,48 |
| середні підприємства | 227 | 225 | 228 | 1 | 0,44 |
| малі підприємства | 3 228 | 1 994 | 2 315 | -913 | -28,28 |
| з них мікро | 2 719 | 2 102 | 2 231 | -488 | -17,95 |
| ФОП | 20 522 | 16 857 | 17 962 | -2 560 | -12,47 |
| Всього | 23 984 | 19 084 | 20 513 | -3 471 | -14,47 |

Джерело: розраховано автором за даними [2]

Як бачимо, кількість суб'єктів господарювання в 2021 році відносно 2019 року зменшилась на 17,47% через те, що в 2020 році, в період введення

карантинних заходів з протидії Ковід-19 багато підприємств, особливо малих, не змогло продовжити роботу та закрилось. В 2021 році реєструвались нові підприємства, але їх кількість не досягла рівня 2019 року.

В дод. Б наведемо перелік ключових об'єктів інфраструктури м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках.

Розглянемо структуру основних засобів комунальної власності міста Кривий Ріг в 2021 році (рис.2.6).

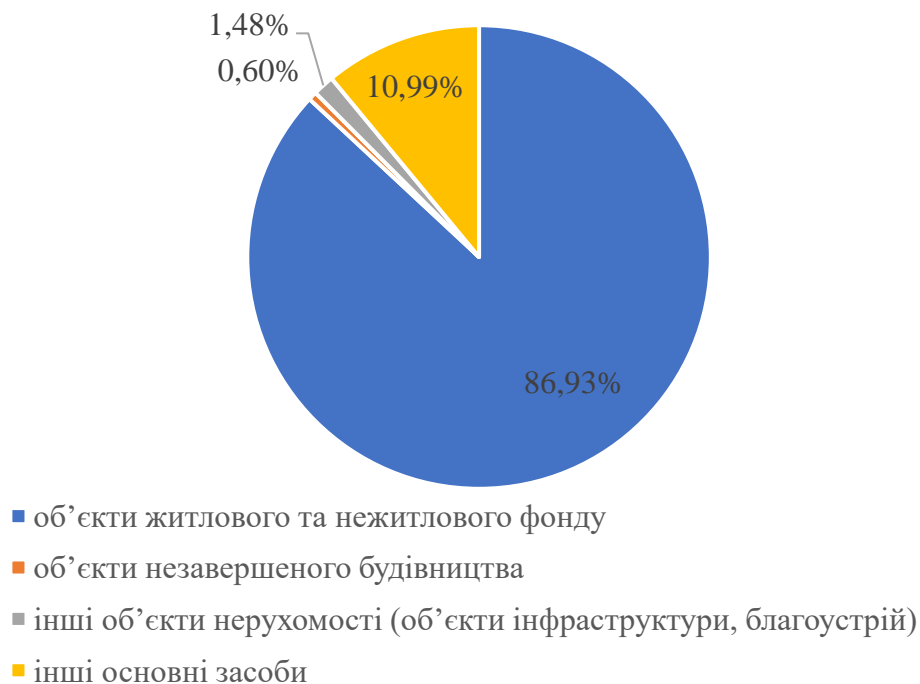


Рисунок 2.6 – Структура основних засобів комунальної власності міста Кривий Ріг в 2021 році, %

Джерело: розраховано автором за даними [2;3]

Як бачимо, найбільшу частку займають об'єкти житлового та нежитлового фонду – 86,93%.

В Кривому Розі розміщено 8 з 11 підприємств України, які займаються видобутком та переробкою залізорудної сировини і поряд розміщені підприємства, які займаються обслуговуванням основного виробництва. Разом ці підприємства становлять потужний виробничий комплекс, який включає гірничо-металургійний комбінат, чотири гірничо-збагачувальних підприємства, один залізорудний комбінат та ще ряд підприємств. В м. Кривий Ріг знаходиться один з найбільших металургійних комбінатів світового масштабу – ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». На ПАТ «Криворізький суриковий завод» (лише на ньому в Україні) виробляють залізний сурик, який має високий попит в країні та закордоном [36].

У місті функціонує більше 50 будівельних підприємств, більшість з яких спеціалізується на виконанні будівельних робіт на промислових об'єктах.

Для виробництва непродовольчих товарів в місті працює 40 підприємств, які займаються виробництвом товарів легкої промисловості культурно-побутового й господарського призначення.

Виробництвом продуктів харчування у місті займається 50 суб'єктів господарювання, 20 з яких мають власні торгові марки, відомі за межами міста. Продукція криворізьких виробників якісна та конкурентоспроможна, про що свідчать зростання її виробництва, наявність продуктів харчування на полицях мережевої торгівлі, участь та перемога у обласних і державних конкурсах ("100 кращих товарів України", "Кращий товар року"). Асортимент продукції налічує понад 600 найменувань. Товаровиробники щорічно розробляють понад 30 нових видів продукції.

Матеріальною та фінансовою основою місцевого самоврядування, у першу чергу, є рухоме й нерухоме майно територіальної громади міста.

Через м. Кривий Ріг проходять 1742 автошляхи, загальна довжина яких складає 2787,8 км, а площа становить 27 106,3 тис.м, у місті знаходиться 94 мости та шляхопроводи, а також проведено 1830,7 км електромереж зовнішнього освітлення [36].

Транспортне сполучення міста та інших населених пунктів (які розташовані поруч) забезпечують відокремлений структурний підрозділ «Криворізька дирекція залізничних перевезень» ДП «Придніпровська залізниця», КП «Міжнародний аеропорт Кривий Ріг», міські автостанції ПАТ «Дніпропетровське обласне підприємство автобусних станцій» та інші автоперевізники всіх форм власності.

ДП «Придніпровська залізниця» (на території Кривого Рогу) на сьогодні має розгорнуту довжину колій понад 1000 км та довжину станційних колій близько 500 км. Криворізька дирекція залізничних перевезень ДП «Придніпровська залізниця» за обсягами вантажних перевезень є одною з найбільших серед залізниць України, щорічно забезпечує до 20% сукупного обсягу всіх залізничних вантажоперевезень України.

В м. Кривий Ріг розташований сучасний аеропорт, який в 1986 році одержав статус міжнародного, а з 2001 року знаходиться в комунальній власності міста.

Для перевезення пасажирів автобусами загального користування в місті функціонує 5 автопідприємств та 83 фізичні особи-підприємці. Загалом, на 93 міських автобусних маршрутах працює понад 1167 транспортних засобів.

Транспортні перевезення в місті здійснюють комунальні підприємства «Міський тролейбус», «Швидкісний трамвай», та автоперевізники різних форм власності [36].

Тролейбусні перевезення в місті здійснюють два тролейбусних депо. Довжина 24 тролейбусних маршрутів становить 617,26 км (зі зворотнім напрямком), на яких щодня задіяно 65 тролейбусів. Трамвайні перевезення в місті здійснює комунальне підприємство «Швидкісний трамвай». Щодня в місті для перевезення пасажирів на 17 трамвайних маршрутах задіяно 46 вагонів міського трамваю та 34 вагони швидкісного трамвая.

Місто Кривий Ріг забезпечене всіма видами зв'язку. Послугами міжміського та міжнародного телефонного зв'язку, телеграфного й поштового зв'язку забезпечується через мережу 62 відділень поштового зв'язку Центру

поштового зв'язку №2 Дніпропетровської дирекції українського Державного підприємства поштового зв'язку «Укрпошта» і 5 відділень електрозв'язку для обслуговування населення міста та Криворізького сільського району.

В місті налічується 19 операторів телекомунікацій, які надають послуги кабельного телебачення.

На сьогодні сфера торгівлі та ресторанного господарства міста характеризується достатнім рівнем пристосованості до сучасних потреб споживачів в якісних товарах. Торговельна галузь міста налічує понад 7 тис. об'єктів, із яких майже 1000 - ресторанне господарство, понад 4 000 - об'єкти стаціонарної торгівлі: торговельні центри, супермаркети, магазини, павільйони, тощо [36].

У місті збережена мережа ринків (28 од.). Загальна кількість торговельних місць на ринках становить 15,4 тис. од., підприємницьку діяльність на яких здійснює майже 11 тис. осіб.

Сфера побутового обслуговування міста нараховує 2532 об'єкти різних форм власності з чисельністю працюючих 6650 осіб. Побутові послуги надають:

- 381 перукарня,
- 83 майстерні з ремонту побутової техніки,
- 59 об'єктів надають санітарно-гігієнічні послуги, пов'язані з доглядом за тілом людини,
- 25 об'єктів надають послуги з прання, оброблення білизни, чищення та фарбування текстильних, хутряних виробів.
- ремонт взуття виконується в 175 майстернях,
- пошиття та ремонт одягу здійснюється в 133 ательє [36].

Туристів та гостей міста приймають і обслуговують 10 об'єктів готельного бізнесу.

Житловий фонд комунальної власності налічує 4 943 будинків, загальною площею 15,33 млн. м², 247 467 квартир, у яких мешкає 610,54 тис. осіб.

Теплозабезпечення (виробництво, транспортування, розподіл і реалізація теплової енергії всім групам споживачів) соціальної інфраструктури міста здійснюється трьома підприємствами різних форм власності: ДП «Криворізька теплоцентраль», КПТМ «Криворіжтепломережа» та ТОВ «Держинське управління регіонального будівництва», які є виробниками, постачальниками теплової енергії та виконавцями послуг з централізованого опалення, а також постачальниками послуг з централізованого постачання гарячої води для населення міста [36].

У Кривому Розі функціонують 98 котелень, з них:

- КПТМ «Криворіж-тепломережа» – 74,
- ДП «Криворізька теплоцентраль» – 6,
- ТОВ «Держинське управління регіонального будівництва» - 4,
- відомчих – 3,
- на балансі бюджетних установ – 11.

Місто Кривий Ріг повністю газифіковано. Потужностей мереж достатньо для забезпечення газом як побутових потреб, так і промислових потужностей.

Криворізькі міські електричні мережі ПАТ «Енергетична компанія Дніпрообленерго» забезпечують електроенергією споживачів від розподільчих електричних мереж напругою 0,4-6-10 кВт.

У місті налічується 150 дошкільних навчальних закладів, 149 загальноосвітніх закладів усіх типів, серед яких: 25 - нового типу (ліцеї, гімназії, спеціалізовані школи, колегіуми). Діють 15 професійно-технічних та 30 вищих навчальних закладів.

До закладів охорони здоров'я міста Кривого Рогу входять 47 комунальних медичних закладів, серед яких:

- 12 багатопрофільних лікарень,
- 1 самостійна поліклініка,
- 3 дитячі лікарні,
- 7 центрів первинної медико-санітарної допомоги,
- 1 пологовий будинок, 1 перинатальний центр,
- 8 стоматологічних поліклінік,
- 4 диспансери,
- станції швидкої медичної допомоги та переливання крові,
- медико-генетичний центр,
- міська інфекційна лікарня,
- центр здоров'я,
- відділкова лікарня станції Кривий Ріг-Головний ДП «Придніпровська залізниця»,
- центр профілактики та боротьби зі СНІДом,
- будинок дитини,
- дитячі санаторії [36].

Також медичну допомогу мешканцям міста надають 162 приватних медичних заклади, державна лікарня Криворізького міського управління ГУМВС України в Дніпропетровській області, промислова поліклініка ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ТОВ «МЕДІКОМ», науково-дослідний інститут промислової медицини.

На території Кривого Рогу функціонують 75 закладів культури та мистецтва комунальної власності міста, серед яких:

- 3 театри;
- 46 масових бібліотек з бібліотечним фондом 3,1 млн. примірників;
- 18 позашкільних мистецьких навчальних закладів, у яких навчається більше 6,5 тис. учнів;
- 6 палаців культури та клубів на 7439 місць;
- міський історико-краєзнавчий музей та 2 його філії, виставочний зал, відеогалерея, яка розташована у павільйоні малої архітектурної форми «Квітковий годинник» [36].

Крім того, відомчих 6 палаців та 1 клуб, редакція літературно-публіцистичного альманаху «Саксагань»; державний цирк на 1 800 місць, КВНЗ

«Криворізьке обласне музичне училище», 3 кінотеатри на 2 069 місць. Загальна кількість працівників у комунальних закладах культури складає близько 2,5 тис. осіб.

Мережа закладів соціальної сфери міста складається з 8 комунальних установ «Територіальний центр соціального обслуговування» (надання соціальних послуг), що розміщені в кожному районі міста, метою яких є надання допомоги самотнім непрацездатним громадянам (інвалідам, пенсіонерам, ветеранам), комунальної установи «Центр соціальної реабілітації дітей-інвалідів у м. Кривому Розі» для надання реабілітаційних послуг дітям інвалідам, двох Будинків милосердя, в яких створені необхідні умови для постійного проживання самотніх непрацездатних громадян і інвалідів, та комунальної установи «Будинок нічного перебування» для надання різноманітних послуг громадянам без певного місця проживання й особам, що повернулися з місць позбавлення волі [36].

Отже, інфраструктура міста Кривий Ріг включає 8 підприємств України з видобутку та переробки залізорудної сировини, більше 50 будівельних підприємств, більшість з яких спеціалізується на виконанні будівельних робіт на промислових об'єктах. Транспортна інфраструктура включає станції залізничного транспорту, аеропорт, парки тролейбусів, трамваїв (у тому числі швидкісного), автобусний парк. Житловий фонд комунальної власності налічує 4 943 будинків. Комунальні підприємства включають ДП «Криворізька теплоцентраль», КПТМ «Криворіжтепломережа», 98 котелень, Місто повністю газифіковано, проведені електричні мережі від компанії ДТЕК. У місті налічується 150 дошкільних навчальних закладів, 149 загальноосвітніх закладів усіх типів, серед яких: 25 - нового типу (ліцеї, гімназії, спеціалізовані школи, колеґіуми). Діють 15 професійно-технічних та 30 вищих навчальних закладів. Мережу закладів охорони здоров'я міста Кривого Рогу складають 47 комунальних медичних закладів. На території Кривого Рогу функціонують 75 закладів культури та мистецтва комунальної власності міста. Мережа закладів соціальної сфери міста складається з 8 комунальних установ (надання соціальних послуг).

2.3 Оцінка динаміки розвитку інфраструктури міста Кривий Ріг

З метою розвитку інфраструктури міста постійно проводяться інвестування як з бюджету м. Кривий Ріг так і за рахунок приватних інвесторів.

В місто щорічно залучаються іноземні інвестиції. Обсяг іноземних інвестицій в розвиток міста в 2019-2021 роках наведено на рис.2.7. В 2019-2021 роках продовжується співпраця з Європейським інвестиційним банком (ЄІБ) в частині реалізації проєкту «Програма розвитку муніципальної інфраструктури України», зокрема відбувається реалізація субпроєкту «Модернізація системи теплопостачання міста Кривого Рогу (I етап)». В 2021 році було отримано кредит ІФС на суму 13,7 млн. євро для розвитку міського транспорту (частково на закупівлю тролейбусів).

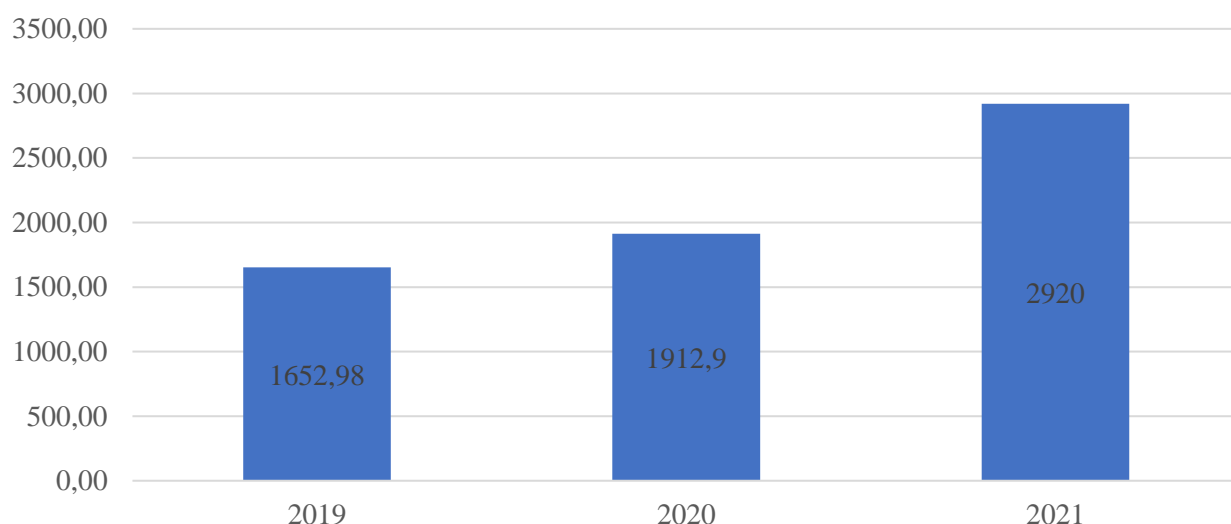


Рисунок 2.7 – Обсяг іноземних інвестицій в розвиток міста в 2019-2021 роках, млн.дол. США

Джерело: розраховано автором за даними [2;3]

В структурі іноземних інвестицій, які залучені містом, 99% - це інвестиції в розвиток промислових підприємств. Проаналізуємо окремі показники в розвиток промислової інфраструктури м. Кривий Ріг, які здійснювались великими промисловими підприємствами м. Кривий Ріг в 2019-2021 р.р. (табл.2.6).

Таблиця 2.6 – Динаміка інвестицій великими промисловими підприємствами м. Кривий Ріг 2020-2021 роках в розвиток промислової інфраструктури, млн.грн.

| Підприємства | 2019 | 2020 | 2021 | Відхилення, 2021/2019 | |
|---|-------|-------|---------|-----------------------|---------|
| | | | | млрд.грн. | % |
| ПАТ «Північний гірничо-збагачувальний комбінат» | 368,0 | 415,6 | 504,2 | 136,21 | 37,01 |
| АТ «Південний гірничо-збагачувальний комбінат» | 66,0 | 78,4 | 126,0 | 60,00 | 90,91 |
| ПАТ «Центральний гірничо-збагачувальний комбінат» | 112,6 | 110,0 | 95,0 | -17,60 | -15,63 |
| ПАТ «Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат» | 38,9 | 67,0 | 2 014,0 | 1 975,10 | 5077,38 |
| ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» | 33,6 | 97,9 | 684,8 | 651,20 | 1938,10 |
| Всього інвестицій, млн.грн. | 619,1 | 768,9 | 3 424,0 | 2 804,91 | 453,06 |

Джерело: розраховано автором за даними [2]

Як бачимо, обсяг інвестицій, які проводять промислові підприємства, виріс за 3 роки на 453,06%. Найбільші суми в 2019-2021 роках інвестував ПАТ «Північний гірничо-збагачувальний комбінат», який протягом 3 років комбінат провів декілька капітальних ремонтів приміщень заводу, придбав нову спецтехніку, здійснив капремонт великих машин тощо, а також ПАТ

«Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат» та ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Динаміка інвестування в розвиток інфраструктури міста із бюджету м. Кривий Ріг в 2019-2021 роках наведена на рис.2.8.

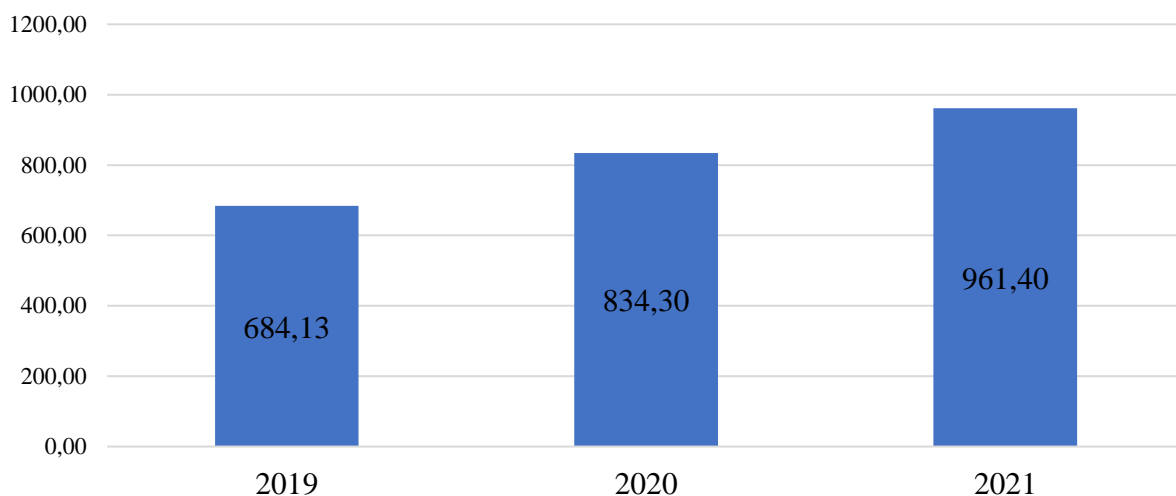


Рисунок 2.8 – Обсяг інвестицій в розвиток інфраструктури міста в 2019-2021 роках, млн.грн.

Джерело: розраховано автором за даними [2;3]

Як бачимо, обсяг інвестицій в розвиток інфраструктури міста із бюджету м. Кривий Ріг виріс в 2020 році на 21,95% та в 2021 році на 15,23%. Розглянемо напрямки інвестицій в розвиток інфраструктури міста із бюджету м. Кривий Ріг в 2019 році (за даними звіту з виконання у 2019 році програми економічного та соціального розвитку м. Кривого Рогу на 2017–2022 роки) (рис.2.8).

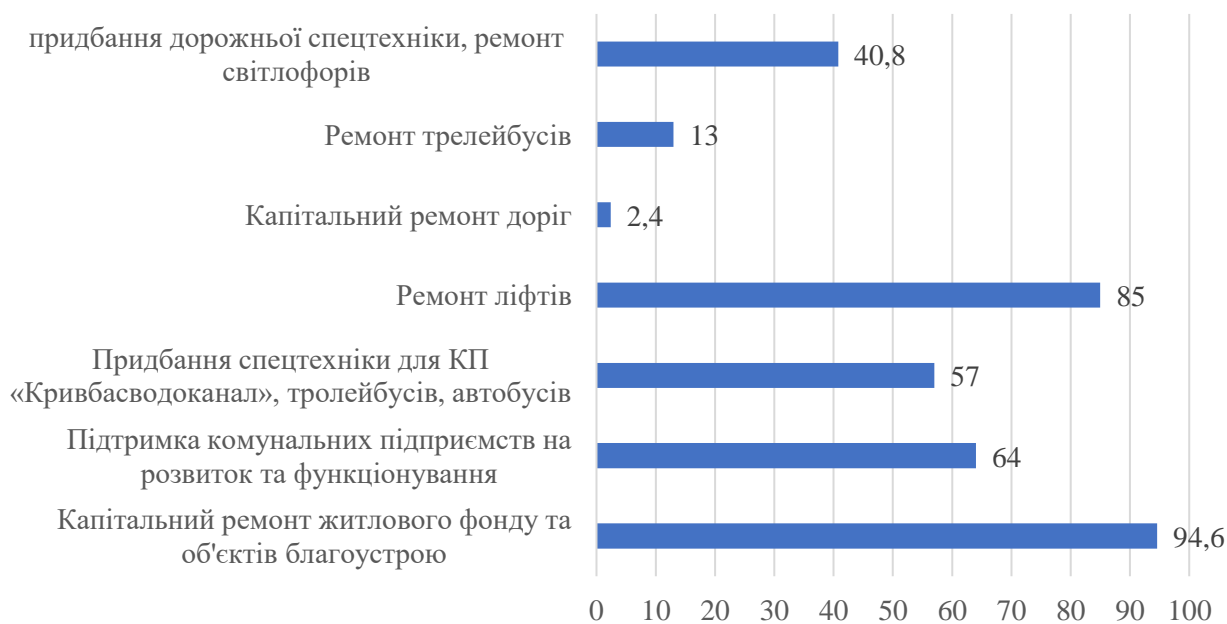


Рисунок 2.8 – Обсяг інвестицій в розвиток інфраструктури міста в 2019 році, млн.грн.

Джерело: розраховано автором за даними [2;3]

Як бачимо, в 2019 році найбільше інвестицій було вкладено в капітальний ремонт житлового фонду та об'єктів благоустрою.

Розглянемо напрямки інвестицій в розвиток інфраструктури міста із бюджету м. Кривий Ріг в 2021 році (рис.2.9).

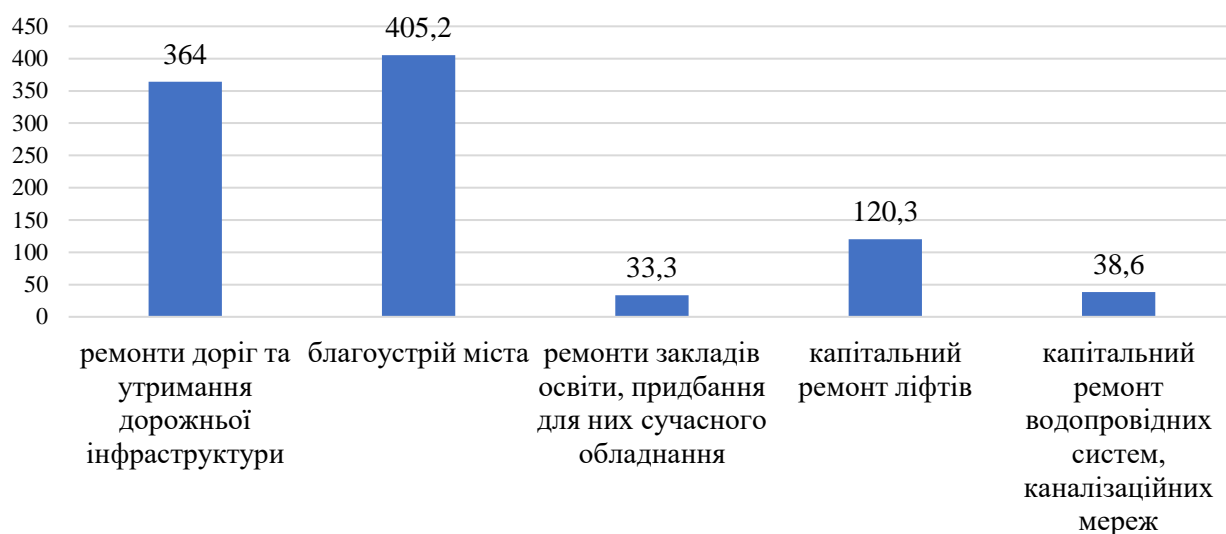


Рисунок 2.9 – Обсяг інвестицій в розвиток інфраструктури міста в 2021 році, млн.грн.

Джерело: розраховано автором за даними [2;3]

Як бачимо, в 2021 році найбільше інвестицій було вкладено в благоустрій міста та в ремонти доріг (транспортну інфраструктуру).

В табл.2.7 наведемо показники оцінки рівня розвитку інфраструктури м. Кривий Ріг в 2020-2021 роках.

Як бачимо, першою негативною динамікою за 2 роки є зниження чисельності населення на 2,72%. Обсяг промислової продукції виріс на 77,6% (та становить 48% від всієї промислової продукції Дніпропетровської області). Обсяг іноземних інвестицій виріс на 55,65%, утому числі за рахунок залучення іноземних інвестицій на розвиток промисловості, забезпечення енергобезпеки міста, розвитку міського транспорту.

Було проаналізовано частки бюджетного фінансування в розрізі кожної інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів, спрямованих на розвиток інфраструктури міського господарства та визначено, що найбільші суми спрямовувались на розвиток галузі житлово-комунального господарства – 34,79% в 2021 році. При цьому, частка бюджетного фінансування інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів бюджету міста зменшилась з 2021 році на 5,69% та склала 6,06% (тобто частина фінансування з бюджету міста не значна та знизилась).

Відношення заробітної плати працівника бюджетної сфери до середньої заробітної плати в економіці міста склала 0,5 в 2020 році та знизилась до 0,47 в 2021 році (за даними центру зайнятості м. Кривий Ріг), низький рівень оплати в державній сфері сприяє розвитку хабарництва та знижує мотивацію працівників до сумлінного виконання своїх обов'язків.

Таблиця 2.7 – Оцінка рівня розвитку інфраструктури м. Кривий Ріг в 2020-2021 р.р.

| | Показники | 2020 | 2021 | Відхилення, абс. | Відхилення, відн. |
|---|--|---------|---------|---------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Загальні відомості | Чисельність населення, осіб | 621 587 | 604 693 | -16 894 | -2,72 |
| | Обсяг промислової продукції, млрд.грн. | 183 | 325 | 142 | 77,60 |
| | Обсяг іноземних інвестицій, млн.дол. США | 1 912,9 | 2 920,0 | 1 007,1 | 52,65 |
| Економічний потенціал міста | | | | | |
| Фінансові ресурси міста | Частка бюджетного фінансування інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів бюджету міста, %; | 11,75 | 6,06 | -5,69 | - |
| | Частка бюджетного фінансування в розрізі кожної інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів, спрямованих на розвиток інфраструктури міського господарства: | | | | |
| | галузі житлово-комунального господарства | 34,64 | 34,79 | 0,15 | - |
| | охорони здоров'я | 24,33 | 25,95 | 1,62 | - |
| | освіти | 6,62 | 8,38 | 1,76 | - |
| | фізичну культуру і спорт | 5,33 | 4,54 | -0,80 | - |
| | соціального захисту та соціального забезпечення | 3,52 | 1,71 | -1,81 | - |
| | соціального захисту та соціального забезпечення | 7,14 | 11,05 | 3,90 | - |
| інше | 18,41 | 13,59 | -4,83 | - | |
| Інтелектуальний та інноваційний потенціал міського господарства | | | | | |
| Рівень інтелектуального та інноваційного ресурсу міста | Відношення заробітної плати працівника бюджетної сфери до середньої заробітної плати в економіці раз; | 0,50 | 0,47 | -0,02 | -4,94 |
| | Кількість проєктів соціально-економічного розвитку міста | 10 | 50 | 40 | 400,00 |
| Рівень стану інфраструктури освіти | Обсяг фінансування на утримання закладів освіти та дитячо-юнацьких спортивних шкіл, млн.грн. | 2658 | 3321,3 | 663,3 | 24,95 |
| | Рівень витрат за освіту і перепідготовку, грн./чол. | 88,80 | 62,99 | -25,81 | -29,06 |
| Рівень стану інфраструктури охорони здоров'я | Кількість місця для надання допомоги хворим на COVID-19, ліжок | 1760 | 2250 | 490 | 27,84 |
| | Кількість медичних закладів комунальних | 47 | 47 | 0 | 0,00 |
| | Кількість медичних закладів приватних | 191 | 191 | 0 | 0,00 |
| | Співвідношення мешканців та медичних закладів/тис.мешканців | 0,383 | 0,388 | 0,01 | 1,44 |
| | Витрати на охорону здоров'я в розрахунку на одного жителя, грн на одного жителя, грн. / чол. | 1,28 | 0,31 | -0,97 | -76,10 |

Продовження табл.2.7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|-------|-------|---------|--------|
| Рівень стану інфраструктури фізичної культури та спорту | Спортивних споруд в місті | 1399 | 1413 | 14 | 1,00 |
| Рівень стану інфраструктури культури та мистецтва | Кількість закладів культури та мистецтва | 75 | 75 | 0 | 0,00 |
| | Забезпеченість населення установами культури та мистецтва, місць на 1000 міських жителів, % | 66,36 | 68,22 | 1,85 | 2,79 |
| Рівень стану комунальної інфраструктури | Частка витрат на комунальні послуги у загальній сумі заробітної плати сім'ї, %; | 13,6 | 13,5 | -0,1 | -0,74 |
| | Кількість комунальних закладів | 432 | 448 | 16 | 3,70 |
| | Частка скарг на якість комунальних послуг серед загальних звернень населення стосовно якості товарів та послуг, % | 25,00 | 34,00 | 9,00 | 36,00 |
| Рівень стану житлової інфраструктури | Кіл-ть об'єднань співвласників багато-квартирного будинку | 721 | 819 | 98 | 13,59 |
| | Кіл-ть капітальних ремонтів будинків | 3 | 22 | 19 | 633,33 |
| Рівень стану транспортної інфраструктури | Кіл-ть перевезень комунальним транспортом, млн.пасажирів, у тому числі: | | | | |
| | автобусами | 5,5 | 4,6 | -0,8692 | -15,89 |
| | тролейбусаами | 21,3 | 20,7 | -0,6298 | -2,95 |
| | трамваями | 24,2 | 22,6 | -1,6011 | -6,62 |
| | для пільгових категорій | так | так | | |
| | для мешканців міста | ні | так | | |
| | Кіл-ть транспортних маршрутів | 28 | 28 | 0 | 0,00 |
| Рівень стану інфраструктури благоустрою та озеленення територій | Частка витрат на житлово-комунальне господарство та благоустрій в міському бюджеті, % | 34,64 | 34,79 | 0,15 | 0,43 |
| | світлофорних об'єктів | 133 | 135 | 2 | 1,50 |
| | заходи з біостерилізації, щеплення та лікування безпритульних тварин | | 2577 | 2577 | - |
| Рівень стану інформаційної інфраструктури | Кіл-ть офісів послуг для надання публічної інформації мешканцям | 37 | 36 | -1 | -2,70 |
| | Ступінь вільного доступу інформації про діяльні органи влади міста, %; | 63,22 | 64,71 | 1,49 | 2,36 |

Джерело: розраховано автором за даними [3;30;36]

В 2021 році виросла кількість проєктів соціально-економічного розвитку міста в 5 разів, а в рамках проєктів проводились конкурси на кращі проєкти, за якими було профінансовано заходи для розбудови інфраструктури міста за різними напрямками (переважно це проєкти для шкіл, дитячих садків та житлових масивів, будувались сквери, спортивні площадки тощо).

Обсяг фінансування на утримання закладів освіти та дитячо-юнацьких спортивних шкіл в 2021 році збільшився на 24,95% та склав 3321,3 млн.грн. Рівень витрат за освіту і перепідготовку зменшився з 8,29 грн. на мешканця міста до 8,06 грн.

В інфраструктурі сфери охорони здоров'я головні зусилля були направлені на боротьбу з пандемією COVID-19. Кількість місця для надання допомоги хворим на COVID-19 за рік зросла на 490 ліжок (для стаціонарного лікування). Протягом 2020-2021 років Кількість медичних закладів сукупно складала – 238, з них комунальних – 47, приватних – 191. Співвідношення медичних закладів на 1000 мешканців склало 0,383 в 2020 та виросло до 0,388 в 2021 за рахунок зменшення чисельності населення.

Витрати на охорону здоров'я в розрахунку на одного жителя в 2021 році скоротились на 76,1% через те, що в 2020 році суттєві суми спрямовувались на протидію пандемії COVID-19.

Кількість спортивних споруд в місті в 2021 році виросла на 1% (14споруд), що збільшило можливість мешканців займатись спортом та слідкувати за здоров'ям.

Забезпеченість населення установами культури та мистецтва, місць на 1000 міських жителів досить висока, в 2021 році 68,22 місць на 1000 жителів, їх частка зросла на 2,79%.

Частка витрат на комунальні послуги у загальній сумі заробітної плати сім'ї зменшилась та склала 13,5% в 2021 році. Через такий високий показник населенню постійно сплачується субсидія на компенсацію витрат на комунальні послуги.

Частка скарг на якість комунальних послуг серед загальних звернень населення стосовно якості товарів та послуг, зафіксована в адміністративних офісах міста, зросла до 34% в 2021 році (більшість скарг - скарги на температуру в приміщеннях, які оплюються).

Кількість об'єднань співвласників багато-квартирного будинку щорічно зростає, в 2021 році на 13,59%, так як мешканці прагнуть своїми силами ремонтувати багатоповерхівки та відмовляються від послуг ЖКХ. Кількість капітальних ремонтів будинків в 2021 році зросла до 22 за рік.

При оцінці рівня розвитку транспортної інфраструктури зауважимо, що в місті окрім міського транспорту знаходиться 3 залізничних станції та діє аеропорт. Обсяг перевезень пасажирів автобусами зменшилась в 2021 році на 15,89%, тролейбусами на 2,95% та трамваями на 6,62%. Однією з причин більша зручність маршрутних таксі. В місті діє безкоштовний проїзд для пільгових категорій населення та в міському транспорті з 2021 року для мешканців міста наявності картки криворіжця.

Частка витрат на житлово-комунальне господарство та благоустрій в міському бюджеті досить висока - 34,79%. За рік кількість світлофорних об'єктів виросла на 1,5%. В 2021 році було висаджено 24,1 тис. дерев та 48,0 тис. квітів та проведено роботи з озеленення міста та прибирання.

Кількість офісів послуг для надання публічної інформації мешканцям складає 36, які розміщені в різних районах, а ступінь доступу до публічної інформації оцінюється на 64,71%.

Зауважимо, що в 2020 року була розпочато урядову програму «Велике будівництво», до якої увійшло і місто Кривий Ріг (у складовій Дніпропетровської області). В рамках проекту біло відремонтовано автомобільні дороги, розпочато будівництво басейну, капітальний ремонт футбольного стадіону, STEM-лабораторії в школах, ремонти шкіл (6 шкіл вже було відремонтовано) [3].

Отже, в 2021 році спостерігається як позитивна динаміка розвитку інфраструктури (зокрема, збільшення спортивних об'єктів, скверів, капітальний ремонт житлових будинків, ремонт світлофорів, міського транспорту, ремонт доріг), так і негативні (погіршення якості надання послуг опалення (багато скарг від населення), зменшення фінансування розвитку інфраструктури медичних закладів).

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Інфраструктура є невід'ємною частиною будь-якої інтегрованої економічної системи та структури. Інфраструктура, як економічна категорія, є сукупністю раніше перерахованих компонентів і забезпечує ефективне функціонування всієї економіки, побічно стимулюючи підприємства результативно функціонувати, формуючи необхідні матеріальні, операційні, інституційні та ринкові умови.

Розвиток інфраструктури залежить від ефективності як окремих видів ринків, так і тих її типів, які забезпечують загальні умови відтворення: виробничу, соціальну, інституційну, інформаційну та екологічну

Управління розвитком інфраструктури включає комплекс системних заходів, що виконуються для забезпечення сталого та збалансованого розвитку потенціалу в економічній, соціальній та екологічній сфері, метою якого є підвищення рівня та якості життя населення.

До основних видів міської інфраструктури належать інженерна інфраструктура; соціальна інфраструктура; транспортна інфраструктура. Інженерна інфраструктура - це комплекс галузей та підприємств, що забезпечують комфортні умови для проживання населення у міському середовищі. Соціальна інфраструктура – об'єднання підприємств та галузей, відповідальних за формування соціальних умов життєдіяльності населення. Транспортна інфраструктура - об'єднання галузей та підприємств, що створюють умови для здійснення транспортних перевезень, та переміщення населення та товарів.

Міське середовище включає взаємодію таких факторів як людина і природне середовище, і за умови прогресу міст та розвитку особистості, а також ефективного використання обмежених ресурсів можна сформувати модель рівноважного міського управління, яка дозволить раціонально використовувати наявну інфраструктуру в містах, і створювати більш сучасну структуру міст з урахуванням перспективної забудови та інформатизації процесів (автоматичні диспетчерські, системи безперервної подачі енергоресурсів тощо).

Через велику зношеність і неправильну експлуатацію більшості об'єктів і виникають проблеми розвитку інфраструктури. Автодороги та двори потребують термінового ремонт. Садів, газонів, парків стають дедалі менше. Багато річок, пляжів засмічені. Якість води та екологічний стан ґрунту погіршується. Проблеми інженерної інфраструктури в більшості випадків характеризуються монополізацією галузі та генеруючих підприємств, які не можуть впоратися з фінансовим (кредитним) навантаженням з реконструкції мереж.

Рекомендаціями для розвитку інфраструктури міст є:

- проведення обов'язкових заходів щодо покращення міського середовища (усунення негативних впливів на екологію міст, освітлення територій загального користування, озеленення територій, підтримання правопорядку, збирання та утилізація відходів та сміття, і т.д.);

- підвищення якості та надійності надання послуг побутового характеру та транспортної інфраструктури (ЖКГ, сервісна діяльність, комунально-побутове обслуговування, підприємства громадського харчування, громадський транспорт, покращення дорожнього покриття тощо);
- впровадження сучасних інноваційних технологій для створення місць загального користування (парки, сади, сквери, бульвари, набережні тощо із застосуванням технології «Розумне місто»);
- забезпечення інклюзивного середовища для осіб з обмеженнями здоров'я та маломобільних груп населення.

Ступінь розвитку інфраструктури впливає на ухвалення інвестиційних рішень, у яких важливу роль має повернення капіталовкладень. Повернення інвестицій залежить тільки від ефективності обраної бізнес-моделі, а й від доступності ринків збуту. В даний час провести оцінку розвитку виробничої інфраструктури в регіоні, можна лише комплексно використовуючи методи прямої та непрямої оцінки, вивчаючи деякі аспекти розвитку безпосередньо інфраструктури, особливості реалізації в регіоні інвестиційного процесу, а також класифікуючи можливості використання позитивного досвіду реалізації організаційно-економічного забезпечення розвитку виробничої інфраструктури у регіоні.

Методика комплексної оцінки розвитку виробничої інфраструктури у регіоні повинна припускати аналіз забезпеченості відповідальних потреб та передбачати при їх реалізації поєднання регіональних та відповідних інтересів. Оцінюючи розвиток інфраструктури міста необхідно дослідити динаміку та структуру елементів інфраструктури, визначити фінансування на розвиток інфраструктури, ступінь забезпечення населення необхідними лагами, а місто ресурсами для подальшого розвитку.

Кривий Ріг є адміністративним центром Криворізького району та Криворізької міської територіальної громади (що включає м. Кривий Ріг та 5 сіл). На 31.12.2021 року в м. Кривий Ріг населення складало 613 тис. осіб. з проведеного аналізу фінансування соціально-економічного розвитку міста було виявлено, що за 3 роки обсяг доходів бюджету м. Кривий Ріг знизилась на 0,6 млрд.грн. (8,22%). Власні доходи загального фонду зросли за 3 роки на 0,1 млрд.грн. (1,59%). Міжбюджетні трансфери скоротились на 0,7 млрд. грн. (70%).

Видатки міста скоротились за 3 роки на 0,2 млрд.грн. (2,79%), переважно за рахунок скорочення видатків на соціальні програми (до 2020 року оплата субсидій за комунальні послуги населенню фінансувалась з бюджету міста майже на 28%, а 2020 року на 15%). Видатки на освіту виросли на 0,6 млрд.грн. (23,69%) за три роки, тому числі за рахунок підняття рівня оплати праці учителів та за рахунок запровадження різних конкурсів освітнього рівня. Витрати на природоохоронні заходи в 2019-2021 роках було на рівні 60 млн.грн. Витрати на охорону здоров'я в 2021 році суттєво скоротились – на 79,86%. Витрати на розвиток інфраструктури виросли на 19,76% за 3 роки.

Виявлено, що з метою соціальної підтримки вразливих верств населення м. Кривий Ріг, із місцевого бюджету виділяються кошти на допомогу у вигляді

безкоштовного проїзду в міському транспорті, адресної допомоги інвалідам, учасникам АТО та іншим категоріям, часткова компенсація витрат на оплату послуг ЖКХ тощо. В 2021 році було виконано 38 програм, але сума фінансування за планом була вища та знизилась через фінансування видатків на боротьбу з пандемією Ковід-19.

Рівень оплати праці в місті вищий, ніж в середньому в Дніпропетровській області, але якщо в 2019 році він був більший на 16,2%, то в 2021 році тільки на 7,9%, що вказує на зменшення конкурентоспроможності оплати праці в місті.

Кривий Ріг має невисокий індексу конкурентоспроможності в 2020-2021 роках та посідає 33 серед міст України, а серед найгірших показників – рівень сплати податків та зборів – 3,14 бали. Зауважимо, що при цьому, 16,2% суб'єктів господарювання Дніпропетровської області зареєстровані в м. Кривий Ріг.

Обсяг реалізації промислової продукції зменшився на 2,25%, що пов'язано зі зниженням цін на світовому ринку та попиту на продукцію металургійного комплексу, в 2021 році обсяги реалізації продукції виростили на 4,45%. При цьому, частка реалізації промислової продукції м. Кривий Ріг в загальних обсягах реалізації промислової продукції Дніпропетровської області суттєва та складає 43% в 2021 році.

Чисельність населення м. Кривий Ріг щорічно скорочується (з 264 тис.осіб в 2019 році до 603,9 тис.осіб на 31.03.2022 року). На це є ряд причин, по-перша, погана екологічна ситуація в місті через роботу металургійних комбінатів. По-друге, молодь прагне шукати роботу в обласних містах та закордоном, оскільки в місті є перспективи працевлаштування в більшості саме на металургійних комбінатах та шахтах, але не все населення має профільну освіту або бажання працювати в металургійній сфері. Офіційний рівень безробіття в місті низький (1,03% в 2021 році).

Отже, погіршення більшості показників (крім продажу промислової продукції), що спричинене погіршенням умов функціонування підприємницьких структур через пандемію Ковід-9 в 2020-2021 роках та в 2022 році в Україні почалась війна через яку протягом року було зруйновано частину критичної та промислової інфраструктури міста. Виявлено, що місто має гарні показники з виробництва промислової продукції, високий рівень (відносно показників Дніпропетровської області) заробітної плати, низький рівень безробіття, але спостерігається зменшення чисельності населення, а індекс конкурентоспроможності міста трохи вище середнього (47,81 балів в 2021 році), що відповідає 33 місцю в рейтингу України. І хоча в 2022 році суттєво погіршились умови ведення бізнесу відносно навіть 20120 року, а місто зазнало чималих руйнувань, але м. Кривий Ріг має перспективи для зростання та покращення своєї позиції в рейтингу вже в найближчі роки.

Кривий Ріг – великий індустріальний та культурний центр України. За обсягами реалізованої промислової продукції частка продукції Кривого Рогу становить близько 8% від загального показника України. Станом на 31.12.2021 року в м. Кривий Ріг зареєстровано 20513 суб'єктів господарської діяльності, з них 7 великих підприємств. Кількість суб'єктів господарювання в 2021 році

відносно 2019 року зменшилась на 17,47% через те, що в 2020 році, в період введення карантинних заходів з протидії Ковід-19 багато підприємств, особливо малих, не змогло продовжити роботу та закрилось. В 2021 році реєструвались нові підприємства, але їх кількість не досягла рівня 2019 року.

В структурі основних засобів комунальної власності міста Кривий Ріг в 2021 році найбільшу частку займають об'єкти житлового та нежитлового фонду – 86,93%, 10,99% складають інші основні засоби.

Інфраструктура міста Кривий Ріг включає 8 підприємств України з видобутку та переробки залізорудної сировини. Серед великих промислових підприємств міста: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПАТ «ІнГЗК», ПАТ «ПівнГЗК», ПАТ «ПівдГЗК», ПАТ «Криворізький суриковий завод» та інші. У місті функціонує більше 50 будівельних підприємств, більшість з яких спеціалізується на виконанні будівельних робіт на промислових об'єктах. Транспортна інфраструктура включає станції залізничного транспорту, аеропорт, парки тролейбусів, трамваїв (у тому числі швидкісного), автобусний парк. Житловий фонд комунальної власності налічує 4 943 будинків. Комунальні підприємства включають ДП «Криворізька теплоцентраль», КПТМ «Криворіжтепломережа», 98 котелень, Місто повністю газифіковано, проведені електричні мережі від компанії ДТЕК. У місті налічується 150 дошкільних навчальних закладів, 149 загальноосвітніх закладів усіх типів, серед яких: 25 - нового типу (ліцеї, гімназії, спеціалізовані школи, колегіуми). Діють 15 професійно-технічних та 30 вищих навчальних закладів. Мережу закладів охорони здоров'я міста Кривого Рогу складають 47 комунальних медичних закладів. На території Кривого Рогу функціонують 75 закладів культури та мистецтва комунальної власності міста. Мережа закладів соціальної сфери міста складається з 8 комунальних установ (надання соціальних послуг).

З метою розвитку інфраструктури міста постійно проводяться інвестування як з бюджету м. Кривий Ріг так і за рахунок приватних інвесторів. В структурі іноземних інвестицій, які залучені містом, 99% - це інвестиції в розвиток промислових підприємств. Обсяг інвестицій, які проводять промислові підприємства, виріс за 3 рок на 19,85 тис.грн. Найбільші суми в 2019-2021 роках інвестував ПАТ «Північний гірничо-збагачувальний комбінат». Протягом 3 років комбінат провів декілька капітальних ремонтів приміщень заводу, придбав нову спецтехніку, здійснив капремонта великих машин тощо.

Обсяг інвестицій в розвиток інфраструктури міста із бюджету м. Кривий Ріг виріс в 2020 році на 21,95% та в 2021 році на 15,23%. В 2019 році найбільше інвестицій було вкладено в капітальний ремонт житлового фонду та об'єктів благоустрою. В 2021 році найбільше інвестицій було вкладено в благоустрій міста та в ремонті доріг (транспортну інфраструктуру).

В 2021 році виросла кількість проєктів соціально-економічного розвитку міста в 5 разів, а в рамках проєктів проводились конкурси на кращі проєкти, за якими було профінансовано заходи для розбудови інфраструктури міста за різними напрямками (переважно це проєкти для шкіл, дитячих садків та житлових масивів, будувались сквери, спортивні площадки тощо).

Обсяг фінансування на утримання закладів освіти та дитячо-юнацьких спортивних шкіл в 2021 році збільшився на 24,95% та склав 3321,3 млн.грн. Рівень витрат за освіту і перепідготовку зменшився з 8,29 грн. на мешканця міста до 8,06 грн.

В інфраструктурі сфери охорони здоров'я головні зусилля були направлені на боротьбу з пандемією COVID-19. Кількість місця для надання допомоги хворим на COVID-19 за рік зросла на 490 ліжок (для стаціонарного лікування). Протягом 2020-2021 років Кількість медичних закладів сукупно складала – 238, з них комунальних – 47, приватних – 191. Співвідношення медичних закладів на 1000 мешканців склало 0,383 в 2020 та виросло до 0,388 в 2021 за рахунок зменшення чисельності населення.

Витрати на охорону здоров'я в розрахунку на одного жителя в 2021 році скоротились на 76,1% через те, що в 2020 році суттєві суми спрямовувались на протидію пандемії COVID-19.

Кількість спортивних споруд в місті в 2021 році виросла на 1% (14споруд), що збільшило можливість мешканців займатись спортом та слідкувати за здоров'ям.

Забезпеченість населення установами культури та мистецтва, місць на 1000 міських жителів досить висока, в 2021 році 68,22 місць на 1000 жителів, їх частка зросла на 2,79%.

Частка витрат на комунальні послуги у загальній сумі заробітної плати сім'ї зменшилась та склала 13,5% в 2021 році. Через такий високий показник населенню постійно сплачується субсидія на компенсацію витрат на комунальні послуги.

Частка скарг на якість комунальних послуг серед загальних звернень населення стосовно якості товарів та послуг, зафіксована в адміністративних офісах міста, зросла до 34% в 2021 році (більшість скарг - скарги на температуру в приміщеннях, які оплюються).

Кількість об'єднань співвласників багато-квартирного будинку щорічно зростає, в 2021 році на 13,59%, так як мешканці прагнуть своїми силами ремонтувати багатоповерхівки та відмовляються від послуг ЖКХ. Кількість капітальних ремонтів будинків в 2021 році зросла до 22 за рік.

При оцінці рівня розвитку транспортної інфраструктури зауважимо, що в місті окрім міського транспорту знаходиться 3 залізничних станції та діє аеропорт. Обсяг перевезень пасажирів автобусами зменшилась в 2021 році на 15,89%, тролейбусами на 2,95% та трамваями на 6,62%. Однією з причин більша зручність маршрутних таксі. В місті діє безкоштовний проїзд для пільгових категорій населення та в міському транспорті з 2021 року для мешканців міста за наявності картки криворіжця.

Частка витрат на житлово-комунальне господарство та благоустрій в міському бюджеті досить висока - 34,79%. За рік кількість світлофорних об'єктів виросла на 1,5%. В 2021 році було висаджено 24,1 тис. дерев та 48,0 тис. квітів та проведено роботи з озеленення міста та прибирання.

Кількість офісів послуг для надання публічної інформації мешканцям складає 36, які розміщені в різних районах, а ступінь доступу до публічної інформації оцінюється на 64,71%.

Зауважимо, що в 2020 року була розпочато урядову програму «Велике будівництво», до якої увійшло і місто Кривий Ріг (у складовій Дніпропетровської області). В рамках проекту біло відремонтовано автомобільні дороги, розпочато будівництво басейну, капітальний ремонт футбольного стадіону, STEM-лабораторії в школах, ремонти шкіл (6 шкіл вже було відремонтовано).

Отже, в 2021 році спостерігається як позитивна динаміка розвитку інфраструктури (зокрема, збільшення спортивних об'єктів, скверів, капітальний ремонт житлових будинків, ремонт світлофорів, міського транспорту, ремонт доріг), так і негативні (погіршення якості надання послуг опалення (багато скарг від населення), зменшення фінансування розвитку інфраструктури медичних закладів).

На даний час через воєнні дії відсутні у відкритому доступі дані щодо стану та розвитку інфраструктури міста, з даних, які вдалось зібрати в мережі інтернет (у тому числі звітів з виконання у 2019 році та в 2020 році програми економічного та соціального розвитку м. Кривого Рогу на 2017–2022 роки) можна зробити висновки, що для розбудови інфраструктури міста постійно проводиться інвестування за рахунок бюджету міста та приватних інвесторів. Приватні інвестори стимулюють розвиток промисловості м. Кривий Ріг, а за рахунок бюджету міста розвивається транспортна, комунальна та соціальна інфраструктура міста.

В 2021 році спостерігається як позитивна динаміка розвитку інфраструктури (зокрема, збільшення спортивних об'єктів, скверів, капітальний ремонт житлових будинків, ремонт світлофорів, міського транспорту, ремонт доріг), так і негативні (погіршення якості надання послуг опалення (багато скарг від населення), зменшення фінансування розвитку інфраструктури медичних закладів).

Ключовою проблемою в 2022 році для інфраструктури міста стало пошкодження електричної мережі.

Енергетичний сектор переживає перехідний період і зазнає значних структурних змін, щоб забезпечити загальний доступ до недорогих, надійних, стійких та сучасних джерел енергії для всіх. Ключовим моментом є перетворення енергетичних систем шляхом інтеграції різних традиційних та відновлюваних джерел енергії у широкому діапазоні потужностей. Створюючи політичні, ринкові та нормативні умови, країни можуть залучати інвестиції та прискорювати інновації за допомогою інтелектуальних мереж, ефективних, надійних та стійких технологій.

У 2050 році половина енергії в регіоні, як і раніше, буде вироблятися на викопному паливі за будь-якого економічно життєздатного сценарію. У всіх субрегіонах виробництво електроенергії, системи централізованого теплопостачання та транспортний сектор залежатимуть від викопного палива. Таким чином, інвестиції мають бути розподілені на ширший спектр технологій

з мінімальними викидами, щоб забезпечити швидкий перехід до сталої енергетики.

Розширення використання відновлюваних джерел електричної енергії стало можливим завдяки технічному прогресу в цій галузі, що дозволило насамперед значно знизити собівартість виробництва електроенергії вітровими та сонячними електростанціями різних типів.

За оцінкою IRENA, протягом наступних трьох десятиліть наземні вітроенергетичні установки повинні мати середньорічний показник СДТР понад 7 %. Україна має сприятливі кліматичні умови для розташування вітрових сонячних електростанцій, а суспільство прагне переходити на екологічні джерела енергії. В період післявоєнного відновлення багато країн виказує бажання приймати участь у розвитку України. Галузь енергетики має стратегічне значення як для нашої країни, так і для світу, що обумовлює привабливість галузі для інвестора.

Відновлювані джерела енергії – джерела енергії, безперервно відновлювані за рахунок природних процесів, що природно протікають: енергія сонячного випромінювання, енергія вітру, гідродинамічна енергія води; геотермальна енергія: тепло ґрунту, ґрунтових вод, річок, водойм, а також антропогенні джерела первинних енергоресурсів: біомаса, біогаз та інше паливо з органічних відходів, що використовуються для виробництва електричної та (або) теплової енергії, а також інші джерела енергії.

Вітряна електростанція - це група вітряних турбін у тому ж місці, що використовується для вироблення електроенергії.

Список необхідних робіт:

- Складання бізнес-плану.
- Залучення інвесторів.
- Проведення метеорологічних досліджень (збір даних про середню швидкість вітру та його напрямки).
- Складення карти вітропотенціалу.
- Аналіз ринку вітроенергетичного обладнання (за попередніми дослідженнями було обрано Acciona Energy, Іспанія).
- Закупівля обладнання.
- Проведення робіт з установки та випробувань.
- Запуск роботи станції.

Компанія Acciona Energy (Іспанія) працює в галузі вітроенергетики понад 15 років. На сьогоднішній день близько 4% світової потужності енергетичного обладнання виготовлено цією фірмою, причому близько 75% цих потужностей встановлено в Іспанії. Моделі ВЕС, які сьогодні пропонує компанія Acciona Energy, наведені в дод.В.

Вітроенергетичні установки фірми Acciona Energy орієнтовані на експлуатацію на території Іспанії та Північної Африки. Мінімальна температура повітря, допустима для ВЕС «зимового виконання» (це виконання є опціональним) компанії Acciona Energy, що складає -30°C . За своїм кліматичним виконанням ВЕС цієї компанії підходить для України.

Встановлена потужність ВЕС за вимогами проекту має становити 25 МВт. Кількість майданчиків (10 шт.) визначено за моделями меншою потужності.

Положення місць встановлення ВЕС визначалося на підставі наступних принципів:

- втрати на розміщення у вітропарку5 повинні бути не більше 8%;
- ВЕС встановлюються місцях з найвищим вітропотенціалом;
- ВЕС мають бути зосереджені неподалік ЛЕП (110 кВ), до яким можна підключитися для передачі електроенергії, та поблизу існуючих доріг;
- ВЕС повинні розташовуватися на мінімальній кількості земельних ділянок;
- шумовий вплив ВЕС має бути мінімальним: відстань від ВЕС до об'єктів з нормованими показниками шуму має становити не менше ніж 300 м;
- відстань від ВЕС до існуючих автомагістралей та ЛЕП має становити не менше 150 м (висота осі ротора вітроколеса + довжина лопаті).

Мінімальна відстань між ВЕС перпендикулярно переважному напрямку вітру становить близько 6 діаметрів ротора (672 м).

Пропонуємо побудувати вітряну електростанцію в Криворізькому районі, який розташований на межі з Запорізькою областю. Потужності вітрової електростанції можна буде використовувати для потреб м. Кривий Ріг та сіл району. Кривий Ріг є великим промисловим містом, яке споживає щорічно значні обсяги електричної енергії.

Вітрову електростанцію пропонуємо розмістити на території Апостолівської селищної ради, на території якої зможе проживати персонал вітрової електростанції або буде залучатись на роботу місцеве населення.

У Криворізькому районі переважають степові краєвиди. Деревя, ліс та інша висока рослинність зустрічається на майданчиках локально, переважно у вигляді загороджувальних насаджень. Так як землекористування однорідне на всій площі, його вплив та вплив рослинності на швидкість вітру порівняно низький.

Враховуючи окупацію російськими військами частини території України, ймовірніше, проєкт буде доцільно реалізовувати в післявоєнний період через ризики знищення виробничих потужностей або мародерства.

За результатами передпроектного опрацювання було визначено сумарні інвестиційні витрати (з урахуванням ПДВ) на будівництво ВЕС 23 МВт у розмірі 2 313 317,38 тис. грн. (у цінах 1 кварталу 2022 р.).

Фонд оплати праці (у цінах 2 кварталу 2022 р.) сформовано для 7,5 осіб. Розрахунок фонду оплати праці наведено у дод.Г. Загальні річні витрати на оплату праці становлять: 4 230 000 грн. Річні витрати на сплату страхових внесків при цьому становлять 1438200 грн. Загальні річні витрати на оплату праці, податків та внесків становлять 5668200 грн.

Витрати на ремонт та часткову заміну елементів обладнання ВЕС, роботи та послуги виробничого характеру, у т.ч. технічне обслуговування прийнято у

розмірі 25 435 € за 1 МВт встановленої потужності (на основі проектів-аналогів та статистики за аналогічними категоріями витрат західноєвропейських ВЕС).

Протягом кожних наступних 5 років передбачено перегляд ціни договору з такими коефіцієнтами:

перші 5 років експлуатації коеф. = 1;

6-10 роки експлуатації коеф. = 1,5;

11-15 роки експлуатації коеф. = 2;

16-20 роки експлуатації коеф. = 2,5.

Розрахунком передбачено індексацію витрат відповідно до динаміки обмінного курсу гривні щодо Євро.

Контракт на обслуговування включає часткову заміну елементів обладнання і витрати на ремонт.

Вартість оренди землі врахована у розрахунку 10 000 грн./га на рік. Орендна плата індексується з розрахунку за індексом загальної інфляції.

Період окупності – 10 років від початку експлуатації.

Норма доходності на період експлуатації – 12%.

Склад одноставкового тарифу на електроенергію наведемо в дод.Д. Загальна вартість проекту становить - 2,9 млрд. грн. Джерела фінансування проекту: залучені кошти.

Джерелом прибутку є продаж електроенергії.

Виторг від реалізації електроенергії розраховуємо в дод. Є.

В дод. Ж розглянемо ризики проекту за 3-бальною системою. 0 балів – ступінь збитків/ймовірність реалізації низька; 1 бал - ступінь збитків/ймовірність реалізації помірна; 2 бали - ступінь збитків/ймовірність реалізації середня/визначити важко; 3 бали - ступінь збитків/ймовірність реалізації висока.

Таким чином, ключовими ризиками проекту є:

- Недофінансування проекту на інвестиційній стадії;
- Низька якість будівельно-монтажних робіт;
- Затримки у підписанні проектних контрактів;
- Порушення зобов'язань постачальниками та підрядниками;
- Невідповідність методики розрахунку тарифу проектним розрахункам;
- Некваліфікований персонал;
- Погіршення показників вироблення через порушення технологічного процесу;
- Ризик розриву відносин із основним покупцем;
- Низька якість фінансового контролю, координації та організації проектних робіт;
- Інфляційні темпи;
- Економічна нестабільність;
- Політичний ризик;
- Зміна умов ринку електроенергії.

Програма фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF) є кредитною лінією в розмірі до 50 млн євро, відкриту Європейським Банком

Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) для сприяння реалізації проектів щодо використання відновлюваних джерел енергії в Україні.

В рамках USELF надаються кредити та допомога у розробці проектів, що відповідають фінансовим, технічним та екологічним критеріям Програми. Крім того, Clean Technology Fund, що входить до складу Climate Investment Funds, надає додаткове фінансування у розмірі 20 млн. євро. Структура USELF забезпечує фінансування малих та середніх проектів безпосередньо від ЄБРР за спрощеною та прискореною схемою видачі позики, що знижує операційні витрати. Програма передбачає фінансування всіх форм виробництва електроенергії з відновлюваних джерел, таких як вода, вітер, біомаса, сонячна енергія.

Критерії відповідності, вимоги до компаній:

- компанії, що перебувають у приватній власності, зареєстровані та провадять діяльність в Україні;
- компанії, що функціонують відповідно до національного законодавства щодо захисту довкілля, охорони здоров'я та техніки безпеки;
- компанії, які не залучені до видів діяльності, які внесені до переліку заборонених для фінансування за рахунок позик ЄБРР (наприклад, тютюн, міцні спиртні напої тощо).
- Вимоги до проекту:
 - заміщення електроенергії з традиційних джерел та значне зниження викидів парникових газів;
 - застосування перевіреної технології та фінансова життєздатність проекту.

Інвестиційні проекти оцінюються ЄБРР виходячи з інформації, наданої компаніями (ТЕО, бізнес-план). Технічні консультанти готують аналіз проекту та подають у ЄБРР технічну, екологічну та фінансову оцінку перспективних проектів, а також надають юридичну підтримку компаніям.

Перевага проекту полягає у використанні природного джерела електроенергії, що не шкодить природі та не псує екологію. Окрім того, пропонується будувати ВЕС в Криворізькому районі, близько до Запорізького. Кліматичні умови даного району сприяють роботі вітрової електростанції, а конкурентів в Дніпропетровській області на даний час немає, поруч розташоване м. Кривий Ріг, яке є споживачем значної кількості електричної енергії.

Показники фінансової ефективності проекту наведено в дод.3. Показники інвестиційної привабливості проекту наведено в дод.І.

Отже, з метою розвитку інфраструктури м. Кривий ріг в повоєнний період пропонується проект створення вітряної електростанції. Пропонуємо побудувати вітряну електростанцію в Дніпропетровській області, Криворізькому районі, який розташований на межі з Запорізькою областю (за рахунок коштів бюджету м. Кривий Ріг та залучених міжнародних кредитів). Потужності вітрової електростанції можна буде використовувати для потреб м. Кривий Ріг та сіл району. Кривий Ріг є великим промисловим містом, яке споживає щорічно значні обсяги електричної енергії, а тому такий проект для

нього стратегічно важливий. Після закінчення періоду окупності наявність додаткового джерела електричної енергії дозволить знизити витрати міста на фінансування електричних мереж.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильєв О.В. Методологія і практика інфраструктурного забезпечення функціонування і розвитку регіонів України : монографія. Харків : Видавництво ХНАМГ, 2007. 341 с.
2. Веб-сайт фінансів міста Кривий Ріг. URL: <https://openbudget.krmisto.gov.ua/> (дата звернення 11.09.2022).
3. Велике будівництва. Проект президента України. URL: <https://bigbud.kmu.gov.ua/> (дата звернення 11.09.2022).
4. Виконавчий комітет Криворізької міської ради. URL: https://data.gov.ua/organization/vykonkom-kryvorizkoyi-miskoyi-rady?q=%D1%96%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8&sort=score+desc%2C+metadata_modified+desc (дата звернення 11.09.2022).
5. Гукалова І., Омельченко Н. Ідеологія сучасної геоурбаністики: еволюція досліджень міського розвитку. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2020. Вип. 13. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2020-13-3>.
6. Громова Т. Сталий економічний розвиток міст і регіонів: проблеми та перспективи. Економічний простір. 2020. № 156. С. 15–19. DOI: [10.32782/2224-6282/156-2](https://doi.org/10.32782/2224-6282/156-2).
7. Дегтярьова І., Горблюк С. Модель міста як об'єкта ревіталізації. Вісник Національної академії державного управління при Президентіві України. Серія «Державне управління». 2020. № 3. С. 59–66. DOI [10.36030/2310-2837-3\(98\)-2020-59-66](https://doi.org/10.36030/2310-2837-3(98)-2020-59-66).
8. Державний центр зайнятості м. Кривий Ріг. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/67> (дата звернення 20.11.2022).
9. Дроздов Д. Управління розвитком міст-агломерацій та прилеглих об'єднаних територіальних громад за допомогою сучасних містобудівних та транспортних концепцій. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 2. С. 146–151. DOI: [10.32702/2306-6814.2020.2.146](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.2.146).
10. Закон України «Про критичну інфраструктуру» від 16.11.2021 № 1882-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text> (дата звернення 20.11.2022).
11. Закон України Про критичну інфраструктуру Закон України від 16.11.2021 № 1882-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
12. Зубко Г. Ю. Сучасні підходи до визначення поняття державної інфраструктурної політики // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція. 2020 № 48 С. 9-14.
13. Ефективність використання потенціалу сектору комерційних послуг у забезпеченні соціально-економічного зростання регіонів України : наукова доповідь / наук. ред. М.І. Мельник ; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України». Львів, 2020. 176 с.

14. Іванова Н.В. Генезис економічної категорії «інфраструктура» та її роль у суспільному поділі праці // Ефективна економіка № 11, 2019. - URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=392>
15. Індекс Конкурентоспроможності Міст 2021. - URL: http://www.ier.com.ua/files/Projects/2021/IKM/MCI%202021_Profiles_30.08.2021_UKR%20%D0%BC.pdf (дата звернення 11.09.2022).
16. Інклюзивний вимір розвитку міст – центрів ділової активності України: тенденції та перспективи : наукова доповідь / наук. ред. М.І. Мельник ; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України». Львів, 2019. 55 с.
17. Кінаш І. П. Суть та зміст поняття «соціальна інфраструктура» // Економічні науки Вісник Хмельницького національного університету 2012, No 2, Т. 1. С.202-204.
18. Ковбасюк Ю. В., Вакуленко В. М., Орлатий М. К., Регіональне управління: підручник / за заг.– К. : НАДУ, 2014. – 740 с.
19. Коленда Н.В. Сутність і завдання менеджменту соціальної інфраструктури підприємства. Економіка та суспільство. 2021. № 31. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/684/657> (дата звернення 20.11.2022).
20. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
21. Ковбасюк Ю. В., Вакуленко В. М., Орлатий М. К. Регіональне управління: підручник / за заг.– К. : НАДУ, 2014. – 740 с.
22. Кучер С. Диверсифікація економіки приморського міста. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент». 2017. Вип. 23(2). С. 29–32.
23. Ліллемяе О.Е. Застосування правил державної допомоги під час фінансування об'єктів інфраструктури // Юридичний науковий електронний журнал. № 4/2021. С.306-309.
24. Ляшенко В.І., Трушкіна Н.В., Шевченко А.І. Теоретичні підходи до визначення поняття «транспортна інфраструктура економічного району». Інфраструктура ринку. 2020. № 49. С. 186-193.
25. Мезенцев К. Тренди розвитку міських поселень в Україні: стійкі та вразливі міста. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. 2013. Вип. 1. С. 31–36.
26. Мельник М.І., Лещух І.В. Диверсифікація локальної структурної економічної політики міст: концептуальний аспект. Інфраструктура ринку. 2021. № 55. С. 119-126.
27. Мусеев М. С. Основні особливості сучасної інфраструктури. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 2. С. 140–144.
28. Метрополійні функції великих міст України: потенціал розвитку та перспективи реалізації : монографія / наук. ред. М.І. Мельник ; ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долишнього НАН України». Львів, 2016. 552 с.

29. Механізми управління розвитком територій: зб. наукових праць. Житомир: Поліський національний університет, 2020. 320 с.
30. Населення Кривого Рогу. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%A0%D0%BE%D0%B3%D1%83
31. Ринкова інфраструктура: навч.-метод. посіб. для організації практичних занять та самостійної роботи студ. спец. 051 Економіка / уклад. : Б. О. Шевченко. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2021. – 33 с.
32. Smart-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. Razumkov centre. 2021. 400 с. URL: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf> (дата звернення 20.11.2022).
33. Рекуненко І.І. Науково-методичні аспекти дослідження поняття «інфраструктура» як економічної категорії / І.І. Рекуненко // Економіка и управление. – 2018. – № 3. – С. 57-62.
34. Сусак М. Інфраструктура населеного пункту : поняття, ознаки та складові елементи. Сучасні дослідження актуальних проблем адміністративного права та процесу. 2022. С.783-808.
35. Сотниченко Л. Л. Механізм управління розвитком інфраструктурного забезпечення регіону: сутність та складові. Інвестиції: практика та досвід. 2015. № 20. С. 47–51.
36. Стратегічний план розвитку міста кривого рогу на період до 2025 року. URL: https://hgi.org.ua/pdf/Strplan_KrRig.pdf (дата звернення 20.11.2022).
37. Структурна трансформація економіки міст Західного регіону України: передумови, чинники та особливості : наукова доповідь / наук. ред. М.І. Мельник ; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України». Львів, 2020. 163 с.
38. Ховтура А. С. Розвиток інфраструктури та зміни соціального простору Харкова на межі XIX–XX ст. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Історія». 2020. № (57). С. 190–211.
39. Чукут С.А. Дмитренко В. І. Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні. Інвестиції: практика та досвід. № 13. 2016. С. 89-93.
40. Юрченко С.О., Юрченко О.Є. Соціальна інфраструктура як фактор сталого розвитку території. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2022. № (15). С.139-145.
41. Historical Evolutions of Infrastructure: 15,000 Years of History. Demeter G. Fertis, Anna Fertis. New York: Vantage Press, 1998. 191 pages.
42. Laak van D. Technological Infrastructure, Concepts and Consequences. Icon, Vol. 10. 2004, pp. 53–64.
43. Weber V. Infrastructure as an asset class: investment strategy, sustainability, project finance and PPP Alfen: 2nd ed. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2016. 408 p.

ДОДАТКИ

Основні індикатори стану інфраструктури міського господарства

| Предмет оцінки | Параметри інфраструктури |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Економічний потенціал міста | |
| Фінансові ресурси міста | <ul style="list-style-type: none"> • Частка бюджетного фінансування інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів бюджету міста, %; • Частка бюджетного фінансування в розрізі кожної інфраструктури міського господарства у загальній сумі доходів, спрямованих на розвиток інфраструктури міського господарства, %; |
| Інтелектуальний та інноваційний потенціал міського господарства | |
| Рівень інтелектуального та інноваційного ресурсу міста | <ul style="list-style-type: none"> • Частка випускників вузів (технікумів), які працевлаштувалися за напрямом міського господарства (за спеціальністю), %; • Частка випускників вузів (технікумів), які працюють за спеціальністю у галузях міського господарства, % • Відношення заробітної плати працівника бюджетної сфери до середньої заробітної плати в економіці раз; • Частка НДДКР та модернізації інфраструктури міського господарства, %; • Частка впроваджених розробок у галузі міського господарства, %. |
| Якість інфраструктури міського господарства | |
| Рівень стану інфраструктури освіти | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь зношування об'єктів інфраструктури освіти (за типами установ), % • Забезпеченість дітей дошкільного віку місцями у дитячих дошкільних закладах, місць на 100 чол. • Забезпеченість дітей та підлітків місцями у школах, місць на 100 чол. • Забезпеченість молоді місцями у системі професійної освіти, місць на 100 чол. • Рівень витрат за освіту і перепідготовку, грн./чол. |
| Рівень стану інфраструктури охорони здоров'я | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь зносу об'єктів інфраструктури охорони здоров'я (за типами установи), % • Коефіцієнти природного приросту, спад населення, чол. на 1000 жителів • Коефіцієнти народжуваності та смертності, чол. на 1000 мешканців • Структура соціальних хвороб у місті, % • Охоплення періодичними профілактичними оглядами, %; • Частка населення, яке користувалося оздоровчими установами, %; • Забезпеченість населення лікарями, середнім персоналом, чол. на 10000 мешканців • Забезпеченість населення лікарняними ліжками, од. на 10000 жителів • Забезпеченість населення місцями в лікарнях для стаціонарного лікування, ліжок на 10000 жителів • Забезпеченість населення послугами амбулаторно-клінічних установ, відвідувань на 10000 жителів • Витрати на охорону здоров'я в розрахунку на одного жителя, грн на одного жителя, грн. / чол. |

Продовження дод.А

| 1 | 2 |
|---|--|
| Рівень стану інфраструктури фізичної культури та спорту | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь зносу об'єктів інфраструктури фізичної культури та спорту (за типами установ), % • Частка населення, яке користувалося установами фізичної культури та спорту (за типами установ та вікової категорії тих, що користуються), % • Забезпеченість дітей та підлітків місцями у спортивних та оздоровчих таборах, місць на 100 чол.; • Забезпеченість населення спортивними спорудами, місць на 100 осіб. |
| Рівень стану інфраструктури культури та мистецтва | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь зносу об'єктів інфраструктури культури та мистецтва (за типами установ), % • Відвідуваність театрів та кінотеатрів, музеїв, бібліотек, чол. на 1000 мешканців • Кількість місць зорового (концертного, бібліотечного та ін.) залу (основного та додаткових) на 1000 міських жителів, од.; • Забезпеченість населення установами культури та мистецтва, місць на 1000 міських жителів, % |
| Рівень стану комунальної інфраструктури | <ul style="list-style-type: none"> • Частка витрат на КУ у загальній сумі заробітної плати сім'ї, %; • Частка заборгованості населення та суб'єктів господарювання перед підприємствами комунального господарства від загальної кількості населення та суб'єктів господарювання відповідно, % • Рівень зносу об'єктів комунальної інфраструктури міста, %; • Якість комунальних послуг, що надаються населенню (ступінь безперебійного цілодобового опалення протягом опалювального періоду, забезпечення нормативної температури повітря в житлових та не житлових приміщеннях, рівень безперебійного добового газопостачання протягом року, рівень безперебійного цілодобового електропостачання протягом року, рівень безперебійного цілодобового водовідведення року, тиск у системі гарячого та холодного водопостачання в точці розбору, рівень безперебійного цілодобового гаряче та холодного водопостачання протягом року). |
| Рівень стану житлової інфраструктури | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь зносу житлового фонду, % • Частка населення, що проживає: <ul style="list-style-type: none"> а) в окремій квартирі, % до всіх мешканців; б) у комунальній квартирі, % до всіх мешканців; в) в окремому будинку або його частині, % до всіх мешканців; г) у гуртожитку, % до всіх мешканців; • Ступінь рівності доступу до отримання житлових послуг, % • Частка видатків населення на оплату послуг житлового господарства від заробітної плати сім'ї, %, • Частка заборгованості населення перед підприємствами житлового господарства від загальної кількості населення, % |
| Рівень стану транспортної інфраструктури | <ul style="list-style-type: none"> • Рівень зносу транспортних засобів зареєстрованих у місті, %; • Темпи зростання обсягу транспортних послуг, у тому числі за видами транспорту (на душу населення), %; • Частка витрат на транспорт у споживчому кошику мешканців міста, %; • Ступінь застрахованості пасажирів і працівників транспортної галузі, %; |

Продовження дод.А

| 1 | 2 |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Частка громадського транспорту в пасажироперевезеннях, %; • Регулярність руху транспортних засобів та його відповідність розкладам, %; • Рівень безпеки подорожі, %; • Рівень комфорту для пасажирів при користуванні громадським транспортом, %; • Гарантоване транспортне обслуговування, %; • Насиченість міської території транспортними маршрутами, %. |
| Рівень стану інфраструктури благоустрою та озеленення територій | <ul style="list-style-type: none"> • Рівень комфортних умов при переміщенні та очікуванні транспортного засобу, а також при посадці та висадженні, % • Рівень забезпеченості естетичними умовами, оформлення об'єктів інфраструктури міського господарства, %. • Ступінь наявності всіх існуючих робіт благоустрою щодо об'єктів інфраструктури міського господарства (в т. ч. та за видами благоустрою), %; • Площа, впорядкована за певний період від загальної площі міста, яка вимагала благоустрою, %; • Площа зелених насаджень від усієї площі міста, %; • Протяжність освітлених доріг від загальної довжини доріг, які потребують освітлення, %. • Рівень розкриття злочинів, %; • Рівень злочинності за видами, %; • Частка тяжких та особливо тяжких злочинів від усіх зареєстрованих злочинів, %; • Ступінь забезпечення громадського порядку та громадської безпеки житлових районів та громадських місць міста, %; • Частка встановлення сигналізації у місцях масового скупчення громадян, %; • Коефіцієнт подій у місті; • Коефіцієнт безпеки у місті; • Коефіцієнт аварійності у місті; • Динаміка стану навколишнього середовища за основними показниками (зміна стану повітряного та водного середовищ, ґрунтів тощо), %; • Рівень витрат на охорону навколишнього середовища та профілактику НС, %. |
| Рівень стану інфраструктури громадської безпеки | <ul style="list-style-type: none"> • Рівень зносу транспортних засобів зареєстрованих у місті, %; • Темпи зростання обсягу транспортних послуг, у тому числі за видами транспорту (на душу населення), %; • Частка витрат на транспорт у споживчому кошику мешканців міста, %; • Ступінь застрахованості пасажирів і працівників транспортної галузі, %; • Частка громадського транспорту в пасажироперевезеннях, %; • Регулярність руху транспортних засобів та його відповідність розкладам, %; • Рівень безпеки подорожі, %; |

Продовження дод.А

| 1 | 2 |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Рівень комфорту для пасажирів при користуванні громадським транспортом, %; • Гарантоване транспортне обслуговування, %; • Насиченість міської території транспортними маршрутами, %. |
| Рівень стану інформаційної інфраструктури | <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь вільного доступу інформації про фінансово-господарську діяльність підприємств (служб, господарств) міського господарства, %; • Ступінь вільного доступу інформації про діяльні органи влади міста, %; • Ступінь оповіщення населення і суб'єктів господарювання про події в місті, що так настали, так і потенційно можливих, %; • Охоплення населення теле- та радіомовленням, %; • Охоплення населення стільниковим зв'язком, %; • Охоплення користувачів Інтернетом, %. |
| Якість довкілля городян | |
| Ступінь задоволеності інфраструктурою міського господарства | <ul style="list-style-type: none"> • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури освіти, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури охорони здоров'я, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури фізичної культури та спорту, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури культури та мистецтва, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів житлової інфраструктури, %; |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Частка населення, задоволених надійністю об'єктів комунальної інфраструктури, %; • Частка населення, задоволених доступністю та якістю об'єктів транспортної інфраструктури, %; • Частка населення, задоволених доступністю та якістю об'єктів інформаційної інфраструктури, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури громадської безпеки, %; • Частка населення, задоволених надійністю та якістю об'єктів інфраструктури благоустрою та озеленення території, %. |

Джерело: [9;16;19;26;29]

Перелік ключових об'єктів інфраструктури м. Кривий Ріг

| Тип інфраструктури | кількість |
|--|-----------|
| промислові підприємства з видобутку та переробки залізорудної сировини | 8 |
| будівельні підприємства | 52 |
| підприємства з виробництва непродовольчих товарів | 40 |
| підприємства з виробництва продуктів харчування | 50 |
| підприємства сфери побутового обслуговування | 2532 |
| підприємства теплозабезпечення | 3 |
| котелень | 98 |
| Залізниця | 1 |
| Аеропорт | 1 |
| Тролейбусні депо | 2 |
| відділення поштового зв'язку | 62 |
| торгові ринки | 28 |
| готелі | 10 |
| Житловий фонд комунальної власності | 4943 |
| дошкільних навчальних закладів | 150 |
| загальноосвітніх закладів усіх типів | 149 |
| професійно-технічних навчальних закладів | 15 |
| вищих навчальних закладів | 30 |
| комунальних медичних закладів | 47 |
| багатопрофільних лікарень | 12 |
| самостійна поліклініка | 1 |
| дитячі лікарні | 3 |
| центрів первинної медико-санітарної допомоги | 1 |
| пологовий будинок | 1 |
| перинатальний центр | 1 |
| стоматологічних поліклінік | 8 |
| диспансери | 4 |
| дитячі санаторії | 3 |
| закладів культури та мистецтва комунальної власності міста | 75 |

Обладнання для вітрової станції Acciona Energy

| Модель ВЕС | Клас ЕС | Нном, МВт | Д _{рот} , м | Н _б , м | Кількість лопастей | Система трансмисії | Тип генератора |
|-------------|---------|--------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| AW-70/1500 | IA | 1.5 | 70 | 60.80 | 3 | М | АГДП |
| AW-77/1500 | IIA | 1.5 | 77 | 60.80 | 3 | М | АГДП |
| AW-82/1500 | IIIB | 1.5 | 82 | 60.80 | 3 | М | АГДП |
| AW-100/3000 | IA | 3.0 | 100 100, 120 | | 3 | М | АГДП |
| AW-109/3000 | IIA | 3.0 | 109 100, 120 | | 3 | М | АГДП |
| AW-116/3000 | IIIA | 3.0 | 116 100. 120 | | 3 | М | АГДП |

Фонд оплати праці

| Посада | Облікова чисельність | Оклад, грн./мес | Премія, % | Річні витрати на ФОП, грн./рік |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|
| Генеральний директор | 1 | 60 000 | 50 | 1 080 000 |
| Головний бухгалтер | 1 | 40 000 | 50 | 720 000 |
| Диспетчер | 2 | 20 000 | 50 | 720 000 |
| Інженер | 0,5 | 20 000 | 50 | 150 000 |
| Водій чергової машини | 1 | 20 000 | 50 | 360 000 |
| Старший майстер | 0,5 | 30 000 | 50 | 270 000 |
| Лінійний персонал | 2 | 25 000 | 50 | 900 000 |
| Усього: | 7,5 | | | 4 230 000 |

Склад одноставкового тарифу на електроенергію

| Рік | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Вартість 1 МВт год (грн.) | 5882 | 6366 | 6 365 | 6 357 | 6 357 | 6 364 | 6 622 | 6 684 | 6 711 | 6744 | 6 781 |
| Інвестиційна складова тарифу 1 МВт год (грн.) | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 | 5480 |
| Операційні витрати МВт год (грн.) | 402 | 886 | 885 | 877 | 877 | 884 | 1 142 | 1204 | 1 231 | 1264 | 1 301 |

Виторг від реалізації електроенергії

| Рік | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Встановлена електрична потужність, МВт | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Вироблення електроенергії, млн.кВтч/рік | 8 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| Витрата електроенергії на власні потреби, % | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Обсяг реалізації (млн.кВт.ч./рік) | 8 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Одноставковий тариф на електроенергію, грн./кВт.ч (грн./кВт.ч.) | 5 882 | 6 366 | 6 365 | 6 357 | 6 357 | 6 364 | 6 622 | 6 684 | 6 711 | 6 744 | 6 781 |
| Виторг від реалізації (без ПДВ), тис.грн. | 3 906 | 602 450 | 602 355 | 601 598 | 601 517 | 600 792 | 601 439 | 631 650 | 634 237 | 637 320 | 640 882 |
| Доходи всього, тис.грн. | 6 158 147 | | | | | | | | | | |

Ризики проєкту

| Найменування | Ступінь потенційної шкоди (у балах) | Ймовірність реалізації (у балах) | Ключовий ризик для проєкту | Коментарій |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|
| 1. Комерційні ризики | | | | |
| 1.1. Ризики на інвестиційній стадії | | | | |
| Затримка отримання дозвільної документації | 1 | 1 | ні | Незначний ризик |
| Затримка у підписанні проектних контрактів | 2 | 2 | так | Порушення термінів постачання та проведення будівельних робіт може призвести до затримки у реалізації проєкту та незапланованих витрат |
| Помилки у технічній документації | 1 | 1 | ні | Підготовкою технічної документації займаються організації, які мають великий досвід роботи у відповідних проєктах. |
| Порушення зобов'язань постачальниками та підрядниками | 2 | 2 | так | Порушення термінів постачання та проведення будівельних робіт може призвести до затримки у реалізації проєкту та незапланованих витрат |
| Низька якість будівельних робіт | 2 | 2 | так | В рамках проєкту виконуються складні будівельно-монтажні роботи |
| Затримка отримання доступу до інфраструктури | 1 | 1 | ні | Держава сприяє розвитку таких проєктів |
| Невідповідність методики розрахунку тарифу проектним розрахункам | 2 | 2 | так | Затверджена методика розрахунку тарифу може впливати на ефективність проєкту |
| 1.2. Експлуатаційні ризики | | | | |
| Несвоєчасне постачання матеріалів | 1 | 2 | ні | У рамках проєкту закуповується високоякісне обладнання із гарантійним терміном |
| Технічна непридатність обладнання | 1 | 0 | ні | У рамках проєкту закуповується високоякісне обладнання із гарантійним терміном |
| Некваліфікований персонал | 1 | 3 | так | Весь персонал пройде навчання для роботи на відповідному обладнанні |
| Несвоєчасне постачання матеріалів | 1 | 2 | ні | Можлива не значна зміна показників вироблення |
| Погіршення показників вироблення через порушення технологічного процесу | 1 | 1 | так | У рамках проєкту буде укладено довгостроковий договір на технологічне обслуговування станції |
| Несприятливі екологічні | 1 | 1 | ні | Проєкт практично виключає |

| Найменування | Ступінь потенційної шкоди (у балах) | Ймовірність реалізації (у балах) | Ключовий ризик для проекту | Коментарій |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|
| наслідки | | | | значний вплив на довкілля |
| Ризики зменшення вироблення | 0 | 1 | ні | Проведено довгострокові виміри вітропотенціалу. Вивчено архівні дані, проведено незалежний аудит розрахунків |
| 1.3. Ринкові ризики | | | | |
| Посилення конкуренції на ринку | 0 | 0 | ні | Конкуренція на ринку незначна |
| Невірною обрана маркетингова стратегія | 0 | 0 | ні | Компанія діє на регульованому ринку електроенергії |
| Ризик розриву відносин із основним покупцем | 3 | 1 | так | Буде розроблено довгострокову угоду |
| 1.4. Ризики команди проекту | | | | |
| Низька якість фінансового контролю над грошовими | 2 | 2 | так | Проект передбачає створення професійної компанії |
| 1.5. Ризики недофінансування проекту | | | | |
| Невиконання зобов'язань щодо фінансування учасниками проекту | 2 | 2 | так | Недофінансування проекту може призвести до порушення технологічного процесу |
| 2. Макроекономічні ризики | | | | |
| Несприятлива зміна процентних ставок | 1 | 2 | ні | Процентна ставка фіксується протягом усього терміну дії договору (10 років). |
| Несприятлива зміна обмінних курсів | 1 | 2 | ні | Проект схильний до ризику зміни валютного курсу, але будуть використані механізми хеджування |
| Несприятлива зміна темпів інфляції | 2 | 3 | так | Збільшення темпів інфляції знижує ефективність проекту |
| Несприятлива зміна податкового регулювання | 1 | 1 | ні | Держава планує надавати підтримку альтернативній енергетиці |
| Економічна не стабільність (економічний спад, банкрутства контрагентів тощо) | 2 | 2 | так | Може спровокувати неплатоспроможність контрагентів, збільшення операційних витрат тощо. |
| 3. Політичні ризики | | | | |
| Ризик зміни політичного уряду | 3 | 2 | так | Ризик є |
| Зміна умов валютного регулювання | 1 | 2 | ні | Проект незначною мірою схильний до ризику зміни валютного регулювання |
| Зміна умов ринку електроенергії | 3 | 2 | так | Проект значною мірою залежить від умов на ринку електроенергії. |
| Зміни умов ліцензування | 1 | 1 | ні | В рамках проекту не здійснюється діяльність, що ліцензується |

| Найменування | Ступінь потенційної шкоди (у балах) | Ймовірність реалізації (у балах) | Ключовий ризик для проекту | Коментарій |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|
| Надання непередбачених преференцій конкурентам | 1 | 1 | ні | Отримання преференцій для одного виробника малої ймовірне |

Додаток 3

Показники фінансової ефективності проекту

| Розрахунок загальної вартості проекту | Сума, грн. |
|--|---------------|
| Загальна вартість проекту | 2 913 661 216 |
| Джерела фінансування | 2 914 469 463 |
| Власні кошти, зокрема: | 551 543 606 |
| раніше вкладені кошти доходи від проекту на інвестиційній стадії | |
| кошти акціонерів на інвестиційній стадії | 551 543 606 |
| Залучені засоби | 2 362 925 857 |
| Відстрочені відсотки | 160 751 432 |
| Перерахування кредиту на р Ініціатора | 2 202 174 425 |
| Вільні засоби | 808 247 |

Показники інвестиційної привабливості проєкту

| Показники ефективності | Сума, грн. |
|-------------------------------------|-------------|
| NPV (грн.) | 62 035 351 |
| ERR (%) | 12,7% |
| PI (%) | 1,03 |
| PBP (років) | 8,1 |
| DPP (років) | 12,44 |
| Позитивний економічний ефект (грн.) | 634 968 607 |

