МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фізико-математичної та природничої освіти
Кафедра географії

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

СТАРОПРОМИСЛОВІ РАЙОНИ МІЖЗОНАЛЬНОГО ГЕОЕКОТОНУ «ЛІСОСТЕП-СТЕП» ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВИВЧЕННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ГЕОГРАФІЇ

Виконала: студентка IV курсу, зу-34 групи
освітньої програми: Середня освіта
(Географія. Біологія та здоров'я людини)
спеціальності 014.07 Середня освіта
(Географія)
Бражко Інна Василівна
Науковий керівник: кандидат географічних
наук, доцент
Ситник Олексій Іванович

Умань – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	.....	3
РОЗДІЛ 1	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАРОПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ І ГЕОЕКОТОНІВ «ЛІСОСТЕП-СТЕП» ……	7
	1.1. Поняття старопромислового району ……..	7
	1.2. Формування промислових районів у період промислової революції XVIII–XIX ст. …….	10
	1.3. Сутність і структура міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України ……..	16
	1.4. Взаємодія природних і антропогенних чинників у формуванні старопромислових ландшафтів. Теоретичні аспекти впливу промисловості на соціально-економічний розвиток регіону …….	23
РОЗДІЛ 2.	СТАРОПРОМИСЛОВІ РАЙОНИ МІЖЗОНАЛЬНОГО ГЕОЕКОТОНУ «ЛІСОСТЕП-СТЕП» ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ …….	29
	2.1. Гайворонський старопромисловий район …….	29
	2.2. Розвиток та занепад Ватутінсько-Звенигородського району ……..	40
	2.3. Олександрійський старопромисловий район ……	45
	2.4. Новомиргородський старопромисловий район ……	55
	2.5. Голованівсько-Побузький старопромисловий район ...	60
	2.6. Порівняння старопромислових районів: економічне значення, проблеми та перспективи …….	72
РОЗДІЛ 3.	ПРОФЕСІЙНЕ ПЕДАГОГІЧНЕ СПРЯМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ……..	79
	3.1. Місце теми у навчальній програмі 8–11 класів ……	79
	3.2. Приклади завдань та уроків ……	81
	3.3. Дослідження територій старопромислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України в позакласній роботі з географії ..	84
ВИСНОВКИ	.....	87
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	.....	91
ДОДАТКИ	.....	98

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Проблематика старопромислових районів Правобережної України є надзвичайно актуальною з кількох причин. По-перше, старопромислові райони, які сформувалися ще у період першої промислової революції XVIII–XIX ст., відігравали роль локальних економічних центрів та лідерів регіонального розвитку, визначаючи соціально-економічний ландшафт регіону. Сьогодні ці території потребують глибокої модернізації та відновлення промислового потенціалу, що робить дослідження їх історичного розвитку та сучасного стану важливим для планування сталого розвитку Правобережного лісостепу-степу.

По-друге, сучасні «молодші» промислові райони XX ст., такі як Ватутіне, Сміла чи Бориспіль, є прикладом територій, де промисловий розвиток відбувався у більш пізні періоди, але також потребує модернізації та адаптації до сучасних екологічних і соціально-економічних вимог. Аналіз таких територій дозволяє простежити динаміку розвитку промислових районів, оцінити вплив промисловості на природне середовище та на формування ландшафтів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ».

Старопромислові та молодші промислові райони є об’єктом комплексного вивчення у шкільному курсі географії, адже вони дозволяють інтегрувати знання про історію промисловості, економіку регіону та природні умови, формувати у учнів критичне мислення та екологічну компетентність. Вивчення цих територій у школі сприяє усвідомленню взаємозв’язку між економічним розвитком, використанням природних ресурсів та охороною навколишнього середовища.

Глобальні тенденції сталого розвитку та інтеграція України у світову економіку підкреслюють необхідність оцінки потенціалу старих і молодих промислових районів, розробки ефективних стратегій модернізації промислового сектора та збереження природного середовища, що робить дослідження теми не лише науково, а й практично значущим.

Таким чином, дослідження старопромислових і молодших промислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України є важливим для розвитку географічної науки, екологічної та економічної освіти, а також для формування ефективних методичних підходів до вивчення цих тем у шкільному курсі географії.

Мета роботи: комплексний аналіз старопромислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України, дослідження історичних, економічних та екологічних особливостей цих територій, а також обґрунтування методичних підходів до їх вивчення у шкільному курсі географії з урахуванням сучасних освітніх стандартів та принципів сталого розвитку.

Відповідно до мети визначено **завдання** випускної кваліфікаційної роботи:

– проаналізувати теоретичні основи старопромислових районів і геоекотонів «лісостеп-степ»;

– дослідити старопромислові та молодші промислові райони міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України;

– обґрунтувати використання матеріалу кваліфікаційної роботи в шкільному курсі географії.

Об’єкт дослідження: старопромислові райони міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України та їх розвиток у історичному, економічному та екологічному аспектах.

Предмет дослідження: методика вивчення старопромислових районів у шкільному курсі географії, зокрема аналіз змісту теми, форм і методів викладання, інтеграція історико-географічного та екологічного компонентів у навчальний процес.

Методи дослідження: у роботі використано комплекс методів, що поєднують теоретичні та практичні підходи. До теоретичних методів належали аналіз наукової та навчальної літератури, синтез і узагальнення, порівняльний аналіз та класифікація для формування цілісного уявлення про

старопромислові та молодші промислові райони, їх історичний розвиток, економічну структуру та взаємодію з природними умовами міжзонального геоекотону «лісостеп-степ». Практичні методи включали аналіз навчальної програми та підручників для визначення місця теми у шкільному курсі географії, розробку прикладів уроків та навчальних завдань, а також спостереження та анкетування учнів для оцінки ефективності запропонованих методик. Крім того, застосовувалися системний і компаративний підхід для оцінки взаємозв'язку природних, історико-економічних і соціально-екологічних факторів, що забезпечує комплексний аналіз теми та методичне опрацювання матеріалу в навчальному процесі.

Теоретичне значення: полягає у систематизації та узагальненні наукових знань про старопромислові та молодші промислові райони Правобережної України, їх історичний розвиток, економічну структуру та вплив на ландшафти міжзонального геоекотону «лісостеп-степ». Робота дозволяє поглибити розуміння взаємозв'язку промислового розвитку і природного середовища, оцінити соціально-економічні та екологічні наслідки діяльності старих і нових промислових територій, а також формує цілісне уявлення про методичні підходи до вивчення цих тем у шкільному курсі географії.

Практичне значення: полягає у можливості використання його результатів у навчальному процесі та методичній роботі вчителів географії. Розроблені приклади уроків, завдання та методичні рекомендації можуть застосовуватися в 8–11 класах для формування у учнів критичного мислення, навичок аналізу історико-географічних і екологічних процесів, усвідомлення взаємозв'язку економічного розвитку та природного середовища, а також розвитку компетентності у сфері сталого використання природних ресурсів. Матеріали дослідження можуть слугувати основою для створення навчальних програм, дидактичних матеріалів і методичних посібників, адаптованих до українських реалій та сучасних освітніх стандартів.

Апробація результатів кваліфікаційного дослідження: матеріали кваліфікаційної роботи використовувались на уроках географії під час проходження державної педагогічної практики. Основні результати дослідження викладені у статті «Дослідження старопромислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України в позакласній роботі з географії» в збірнику «Географія та екологія: наука і освіта», (Умань, 2026 р.) (Ситник О. І., Бражко І. В. Дослідження старопромислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України в позакласній роботі з географії. Географія та екологія: наука і освіта : зб. матер. XI Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (23–24 квіт. 2026 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини [та ін.] ; відп. за вип.: А. О. Максютов, О. І. Ситник, Є. В. Брикін ; редкол.: Т. М. Махомета [та ін.]. Умань : Візаві, 2026. С. 165–171.), а також доповідались та обговорювались під час науково-методичного семінару «Природничі та суспільні географічні студії: сучасний вимір» на кафедрі географії Уманського національного університету (Умань, 2026 р.). **Структура роботи:** робота включає вступ, 3 розділи, висновки, список використаних літературних джерел, додатки; об’єм роботи 104 ст., з них основного тексту 85 ст. Робота містить 17 рисунків, 6 таблиць та 6 додатків.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТАРОПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ І ГЕОЕКОТОНІВ «ЛІСОСТЕП-СТЕП»

1.1. Поняття старопромислового району

Старопромисловий район – складна територіальна система, у якій відбувається взаємодія промислових підприємств, соціальної інфраструктури та житлових поселень. Така територія формується поступово упродовж тривалого часу, часто упродовж кількох історичних етапів, і характеризується специфічною концентрацією виробничих об’єктів на обмеженій площі.

Головна особливість старопромислового району полягає у системному поєднанні економічних, соціальних та природних компонентів. Це означає, що промислові підприємства не існують ізольовано, а функціонують у контексті розвиненої транспортної мережі, житлових масивів для робочої сили та соціальних об’єктів, що забезпечують життєдіяльність населення. Таким чином, старопромисловий район – це не просто територія з підприємствами, а інтегрована територіальна система, яка визначається комплексом економічних, соціальних і природних умов [37].

Важливо підкреслити, що формування старопромислового району відбувається історично: концентрація підприємств з’являється в результаті тривалого розвитку певної галузі промисловості, розширення міст, освоєння природних ресурсів та формування транспортних шляхів. Це історичне формування зумовлює наявність характерних урбаністичних і ландшафтних особливостей, які відрізняють старопромислові райони від нових промислових зон.

Виділення старопромислових районів у географічних та економічних дослідженнях ґрунтується на комплексі критеріїв, які дозволяють оцінити інтенсивність та характер промислового освоєння території. До основних критеріїв належать (табл. 1.1) [37]:

– концентрація промислових центрів – цей критерій визначає щільність і взаємозв'язок промислових підприємств на певній території. Висока концентрація підприємств, особливо спеціалізованих на виробництві певної продукції, свідчить про формування системи, яка здатна забезпечувати стійке економічне функціонування району. При цьому враховується як кількість підприємств, так і їх виробничий потенціал, технологічна інтеграція та взаємозалежність між різними галузями промисловості;

– наявність ресурсної бази – старопромисловий район завжди пов'язаний із природними ресурсами, необхідними для промислового виробництва. Це можуть бути мінеральні родовища (руди, вугілля, будівельні матеріали), енергетичні ресурси (водні потоки, вугільні шахти), а також сировина сільськогосподарського походження для харчової та легкої промисловості. Важливим аспектом є не лише наявність ресурсів, а й економічна доцільність їх видобутку та використання;

– транспортна доступність – ефективне функціонування старопромислового району неможливе без розвиненої транспортної інфраструктури. Це залізничні та автомобільні шляхи, річкові та каналізаційні сполучення, які забезпечують постачання сировини до підприємств і транспортування готової продукції на ринки збуту. Чим вища транспортна доступність, тим ефективніше здійснюється виробництво та логістика в межах району;

– соціально-економічна структура – старопромисловий район характеризується розвиненою соціально-економічною інфраструктурою. Це наявність житлових масивів для робочої сили, освітніх та медичних закладів, культурних установ і ринків праці. Стійка соціально-економічна структура дозволяє підтримувати постійне функціонування промислових підприємств і формує інтегроване урбанізоване середовище.

У сучасних дослідженнях підкреслюється, що ці критерії взаємопов'язані та взаємодіють між собою: наявність ресурсів стимулює концентрацію підприємств, транспортна мережа забезпечує ефективну

логістику, а соціальна структура підтримує стабільне населення і робочу силу. Така комплексність дозволяє виділити старопромисловий район не лише як територію з підприємствами, а як інтегровану економічно-соціально-природну систему.

Таблиця 1.1

Критерії виділення старопромислових районів[70]

Критерій	**Пояснення**	**Приклад застосування**
Концентрація промислових центрів	Кількість великих підприємств на території	Криворізький металургійний район
Ресурсна база	Наявність природних ресурсів для промисловості	Вугільні та рудні поклади
Транспортна доступність	Розвинена мережа залізниць і доріг	Промислові райони вздовж Дніпра
Соціально-економічна структура	Урбанізація, чисельність робочої сили, житлова забудова	Міста-супутники промислових центрів

Старопромислові райони Правобережної України характеризуються специфічним поєднанням природних та історично сформованих економічних умов, що визначає їхню унікальність у порівнянні з іншими регіонами. Формування цих районів відбувалося на основі наявних ресурсів, транспортних шляхів та соціально-економічних центрів, що активно розвивалися у XVIII–XIX ст. [48].

У контексті Правобережної України виділяють такі особливості (табл. 1.2, Додаток А):

– природно-ресурсний чинник – регіон має багаті родовища будівельних матеріалів, корисних копалин, а також сприятливі ґрунти для сільського господарства, що дозволяло комбінувати промислове виробництво і аграрну діяльність. Наприклад, у Криворізькому районі концентрувались родовища залізної руди, що стало підґрунтям для металургійного освоєння території [81];

– історико-економічний чинник – старопромислові райони формувалися навколо міст і поселень, які поступово перетворювалися на промислові центри. Ці райони мали стійку структуру населення, де значна

частина працювала на промислових підприємствах, а розвинена соціальна інфраструктура забезпечувала життєдіяльність робітників і їхніх сімей [29];

– антропогенний вплив – вплив людини на ландшафт проявлявся у зміні природних екосистем, забудові територій, створенні транспортних і виробничих систем. Це формувало характерний старопромисловий ландшафт, який відрізняється від природного своєю урбанізованістю та інтенсивним використанням ресурсів [8].

Таблиця 1.2

Основні характеристики старопромислових районів Правобережної України

Район	**Основні промислові підприємства**	**Ресурсна база**	**Населення (тис. осіб)**	**Рік формування**
Криворізький	Металургія, видобуток руди	Залізна руда	400	XVIII–XIX ст.
Білозерський	Вугледобування, машинобудування	Вугілля	150	XIX ст.
Черкаський	Виробництво будматеріалів, харчова промисловість	Глинисті та піщані родовища	120	XIX ст.
Уманський	Харчова промисловість, текстиль	Сільськогосподарська сировина	90	XIX ст.

Таким чином, старопромислові райони Правобережної України є унікальною територіальною системою, де природні, історичні та соціально-економічні чинники взаємодіють у комплексі, формуючи стабільну промислову інфраструктуру і впливаючи на розвиток регіону.

1.2. Формування промислових районів у період промислової революції XVIII–XIX ст.

Промислова революція XVIII–XIX ст.. є одним із найвизначніших історичних етапів розвитку світової економіки, що суттєво змінила структуру виробництва, територіальну організацію промисловості та соціально-економічний устрій регіонів. Цей процес характеризувався переходом від традиційного ручного, мануфактурного виробництва до машинного,

механізованого та технологічно більш ефективного виробництва, яке забезпечувало значне підвищення продуктивності праці та зміну масштабу промислової діяльності [30].

Для Правобережної України промислова революція відбувалася у специфічних історико-географічних умовах. Особливістю промислової революції було не лише технічне вдосконалення виробництва, а й формування цілісної територіальної системи промисловості, що включала: виробничі підприємства, транспортну інфраструктуру, житлові масиви для робітників, соціальні заклади (школи, лікарні, ринки) та адміністративні центри. Такий підхід дозволяв створювати стійкі економічні та соціальні комплекси, які могли ефективно функціонувати та розвиватися.

Управлінський та економічний контроль над територією також відігравав значну роль: розвиток адміністративних центрів і концентрація підприємств у певних районах сприяли формуванню історично обґрунтованих меж промислових районів, які згодом збереглися у формі сучасних старопромислових комплексів.

Таким чином, історичні умови промислової революції XVIII–XIX ст. у Правобережній Україні створили комплекс чинників – природних, політичних, економічних та соціальних – які разом визначили територіальну організацію та структуру промислових районів, що стали основою для їхнього подальшого розвитку у XIX–XX ст.

Природні умови завжди були визначальним чинником під час формування промислових районів, оскільки наявність ресурсної бази і сприятливих природних умов визначає не тільки локалізацію підприємств, а й ефективність їх функціонування. У період промислової революції XVIII–XIX ст. для Правобережної України ключовими природними чинниками стали:

– мінерально-сировинна база – основою формування промислових центрів було наявність покладів корисних копалин. Наприклад, у Криворізькому районі значна концентрація залізної руди визначила розвиток

металургійної промисловості, тоді як на Білозерщині вугілля стало ключовим ресурсом для енергетики та машинобудування. Важливо, що наявність корисних копалин не лише стимулювала розвиток окремих підприємств, а й сприяла формуванню промислових вузлів, де концентрація ресурсів поєднувалась із транспортною і соціальною інфраструктурою [34];

– гідроресурси – річки та інші водні об'єкти відігравали дві важливі ролі: по-перше, вони забезпечували енергетичне живлення механічних приводів, по-друге, слугували транспортними шляхами для доставки сировини та вивезення готової продукції. Водночас річкові долини створювали природні коридори для прокладання доріг і залізниць, що стимулювало концентрацію промислових підприємств у певних територіальних вузлах;

– ґрунтово-кліматичні умови – сприятливі ґрунти і кліматичні умови забезпечували не лише розвиток сільського господарства, а й стабільне продовольче забезпечення населення, яке працювало на підприємствах. Це дозволяло підтримувати високий рівень робочої сили без необхідності імпорту харчів із віддалених регіонів, що підвищувало ефективність промислового виробництва [51];

– топографічні особливості та природний рельєф – рельєф території впливав на розташування підприємств, транспортних шляхів та житлових масивів. Переважно промислові підприємства будували у низинах поблизу річок, що дозволяло зменшити витрати на транспортування та використати енергію води, а міста-супутники виникали на підвищеннях, що забезпечувало захист від повеней [36].

Інтеграція цих природних чинників створювала територіально обґрунтовані вузли промислового розвитку, де концентрація ресурсів збігалася із транспортними шляхами та соціально-економічним потенціалом. Саме це поєднання дозволяло формувати стійкі старопромислові райони, що мали потенціал для подальшого економічного зростання та розвитку інфраструктури у XIX ст.

Соціально-економічні чинники XVIII–XIX ст. відігравали ключову роль у формуванні старопромислових районів, оскільки забезпечували людський і капітальний ресурс, а також створювали умови для стійкої інтеграції промислових підприємств у територіальну систему. Ці чинники можна умовно поділити на декілька груп:

1) міграція робочої сили – інтенсивний розвиток промисловості вимагав великої кількості робітників. Населення з сільських районів поступово мігрувало до промислових центрів у пошуках роботи, що сприяло формуванню міських поселень-супутників підприємств. У Криворізькому районі, наприклад, робітники приїжджали з навколишніх сіл для роботи на металургійних заводах, що сприяло зростанню міського населення та розвитку інфраструктури [30];

2) концентрація капіталу і розвиток підприємництва – створення промислових районів було неможливим без капіталовкладень у будівництво заводів, шахт і транспортних мереж. У XVIII–XIX ст. це переважно були приватні інвестиції від підприємців та магнатів, а також державна підтримка стратегічних промислових секторів. Концентрація капіталу дозволяла створювати великі промислові вузли, де підприємства були технологічно та економічно пов’язані між собою [82];

3) розвиток урбанізації і соціальної інфраструктури – формування промислових центрів супроводжувалося інтенсивним розвитком міст. Міста-супутники підприємств забезпечували житлом, освітніми закладами, лікарнями та культурними об’єктами робітників та їхніх сімей. Така соціальна інфраструктура була необхідною для підтримки стабільної робочої сили та зменшення соціальної напруги [30];

4) взаємозв’язок промисловості та аграрного сектора – соціально-економічні чинники також включали взаємодію промислових центрів із сільськогосподарськими районами. Промислові підприємства потребували продовольства та сировини, тоді як аграрні райони отримували робочі місця

та ринки збуту для продукції. Цей взаємозв'язок створював економічну інтеграцію територій, що сприяло стійкості промислових районів [49];

5) вплив державної політики – економічна політика держави, включно зі стимулюванням виробництва, запровадженням податків, тарифів та регулюванням торгівлі, активно впливала на розвиток промислових районів. Правильне регулювання економічних процесів дозволяло концентрувати промислові потужності у стратегічно важливих районах, що згодом визначило територіальні межі старопромислових комплексів [30].

У результаті взаємодії цих соціально-економічних чинників формувалися стійкі промислові райони, де концентрувалися підприємства, населення та інфраструктура. Ці райони не лише забезпечували виробничу функцію, а й були рушійною силою економічного та соціального розвитку регіонів, визначаючи характер урбанізованих ландшафтів Правобережної України [51].

Технологічний прогрес був визначальним чинником формування структури промислових районів у період промислової революції XVIII–XIX ст. Перехід від мануфактурного ручного виробництва до машинного забезпечив істотне підвищення продуктивності праці, що, у свою чергу, стимулювало концентрацію підприємств у географічно оптимальних вузлах.

Основні аспекти технологічного впливу на формування промислових районів можна виділити наступним чином:

– виникнення спеціалізованих промислових вузлів – завдяки машинному виробництву формувалися райони, спеціалізовані на певних галузях промисловості. У Правобережній Україні, наприклад, Криворізький район став центром металургійного виробництва, а Черкаський район – вузлом харчової та легкої промисловості. Концентрація підприємств у межах одного району сприяла оптимізації логістики та використанню місцевих ресурсів [82];

– формування промислових міст та урбанізованих комплексів – розвиток технологій потребував концентрації робітників, що призводило до інтенсивного зростання міст-супутників промислових підприємств. Такі міста мали чітко структуровану соціально-економічну інфраструктуру: житлові квартали, лікарні, школи, транспортні вузли та ринки. У багатьох випадках урбанізація формувалася одночасно із заводами, що створювало єдиний територіальний промисловий комплекс [30];

– масштабування виробничих процесів – впровадження парових машин, механізованих верстатів і транспортних засобів дозволило значно збільшити масштаби виробництва. Це створювало умови для формування стійких територіальних кластерів підприємств, де технологічна сумісність та взаємозалежність окремих виробництв сприяли економічній ефективності;

– вплив технологій на територіальну структуру – технологічні інновації визначали не тільки кількість підприємств, а й їхнє розташування. Наприклад, заводи потребували води, енергії та транспорту – тому більшість промислових вузлів концентрувалася у низинах річкових долин або поблизу транспортних шляхів. Це зумовило формування характерного старопромислового ландшафту, який зберігався і в наступні століття [80];

– взаємодія технологічного та соціально-економічного чинників – технології не функціонували ізольовано від соціальних та економічних умов. Впровадження машинного виробництва вимагало робочої сили, капіталу та організаційної структури. У свою чергу, наявність розвиненої соціальної інфраструктури і транспортних мереж стимулювала подальше впровадження нових технологій, створюючи самопідтримуючий цикл розвитку промислових районів [30].

Таким чином, технологічний аспект промислової революції визначав структурну і функціональну організацію старопромислових районів, забезпечував їхню економічну ефективність і соціальну стабільність. Він став невід’ємною складовою комплексного формування територій, де взаємодія

природних, соціально-економічних та технологічних чинників створювала стійкі промислові системи Правобережної України.

1.3. Сутність і структура міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України.

У результаті тривалої і інтенсивної господарської діяльності людства значно зростає мозаїчність та контрастність ландшафтної сфери Землі, особливо в щільно заселених і антропогенізованих регіонах. Виникають нові природно-антропогенні та антропогенні межі, на базі яких формуються специфічні утворення – географічні екотони (геоекотони), що представляють собою перехідні смуги різного типу та рангів. Процес формування нових геоекотонів відбувається швидкими темпами і активно досліджується низкою науковців. Збереження цієї тенденції дозволяє припускати, що майбутнє природне середовище буде характеризуватися домінуванням геоекотонів.

На поч. XXI ст. основна увага науковців зосереджена на вивченні геоекотонів, що формуються на межах фацій, урочищ і місцевостей, а також прибережних та зональних геоекотонів. Особлива актуальність досліджень міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» зумовлена необхідністю детальної характеристики його природних і антропогенних особливостей, а також вивчення численних антропогенних геоекотонів, які виникли в процесі господарської діяльності [13].

Водночас переважна більшість наукових робіт присвячена загальним закономірностям розвитку та структури геоекотонів, їх специфічним рисам (поєднанню ознак суміжних генетично різних ландшафтних об’єктів із формуванням індивідуальних характеристик перехідних утворень) та частково їхнім можливостям для раціонального природокористування. Значно менше уваги приділяється конкретним міжзональним геоекотонам, які у межах окремих держав мають істотне господарське і природоохоронне значення. В Україні виділяють чотири міжзональні геоекотони, серед яких –

геоекотон «лісостеп–степ», чітко виражений у межах Правобережної України.

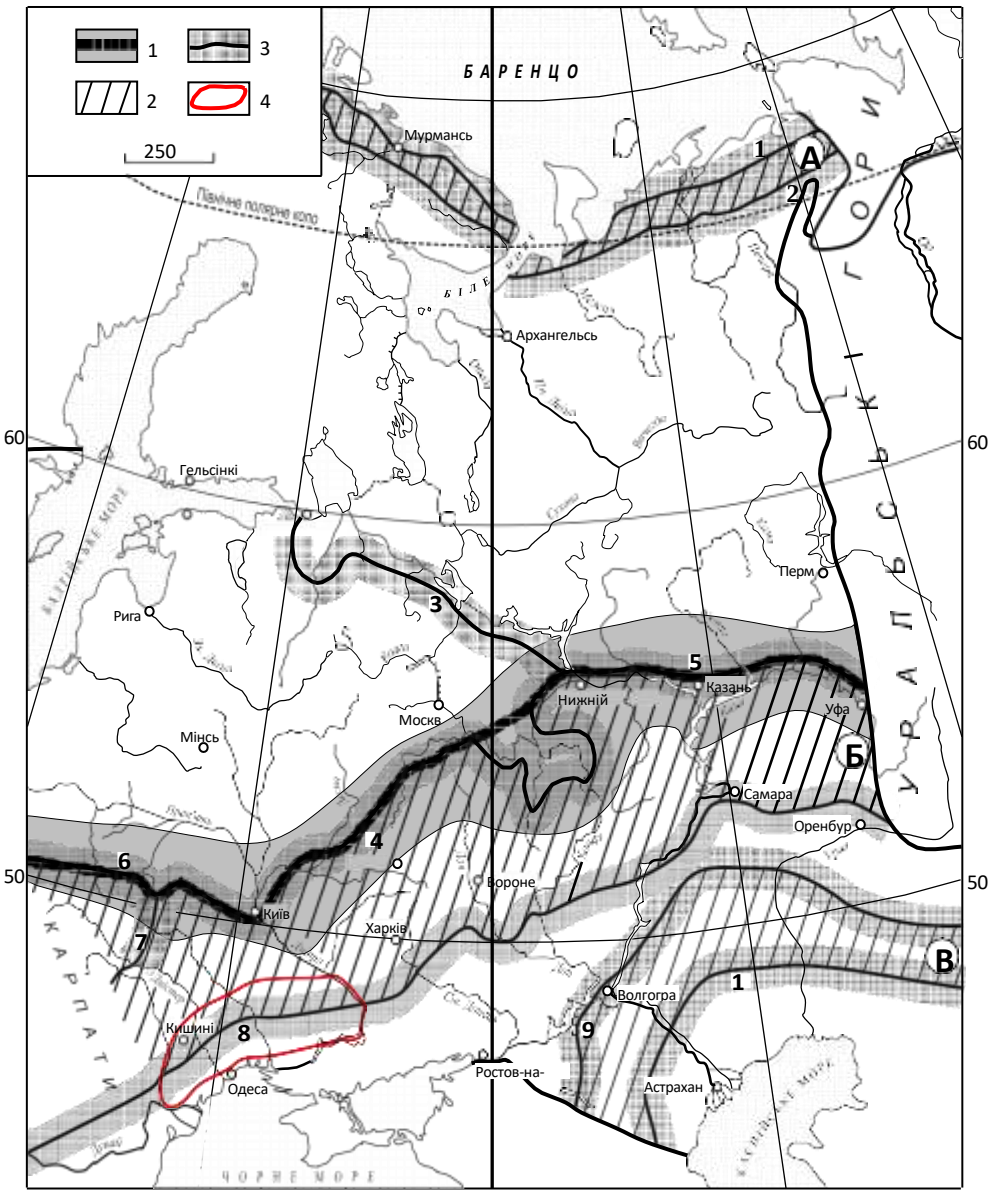


Рис. 1.1. Ієрархічна система геоекотонів Східноєвропейської фізико-географічної країни. ***Геоекотони.*** 1 – I порядку (головний): серединний ландшафтний пояс. 2 – II порядку (зональні): А – лісотундра; Б – лісостеп; В – напівпустеля. 3 – III порядку (міжзональні):
1) тундрою і лісотундрою; 2) лісотундрою і тайгою;
3) тайгою і змішаними лісами; 4) змішаними лісами і лісостепом;
5) тайгою і лісостепом; 6) змішаними лісами і широколистими лісами;
7) широколистими лісами і лісостепом; 8) лісостепом і степом;
9) степом і напівпустелями; 10) напівпустелями і пустелями.
4 – об’єкт дослідження – міжзональний геоекотон «лісостеп–степ» Правобережної України [21; 22]

Інтерес науковців до геоекотонів призвів до виникнення різноманітних визначень цього поняття, хоча головні ознаки виділяються досить однозначно. На нашу думку, доцільним є таке визначення: геоекотон – це складне природне, природно-антропогенне або антропогенне утворення, що формується у ландшафтному просторі та часі на контакті різних природних середовищ.

Для визначення місця міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» Правобережної України в ієрархічній структурі геоекотонів Східноєвропейської фізико-географічної країни пропонується виділяти: головний геоекотон (першого порядку), який відповідає Серединному структурно-морфологічному поясу та поділяє країну на лісову і степову частини; три зональні геоекотони другого порядку (лісотундра, лісостеп, напівпустелі); та міжзональні геоекотони третього порядку, серед яких і досліджуваний об’єкт – геоекотон між лісостепом і степом у межах Правобережної України (рис. 1.1).

У процесі дослідження геоекотонів встановлено, що найбільш ефективним підходом є використання так званого «правила тріади». Особливу увагу слід приділяти межам як досліджуваних геоекотонів, так і нових антропогенних утворень, що формуються в їх структурі. Враховуючи те, що міжзональні геоекотони є цілісними й відкритими природно-господарськими системами, для їх дослідження доцільно застосовувати як класичні, так і специфічні підходи, принципи та методи, зокрема: ландшафтно-геодинамічний, ландшафтно-біогеоценотичний, екологічний, ландшафтно-геохімічний, картографічний та геоінформаційний [18, 20].

Натуральні межі міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» Правобережної України встановити наразі майже неможливо через високий рівень антропогенізації. Вони визначені умовно, у відповідності до фізико-географічного районування України. Згідно з цим районуванням, геоекотон між лісостеповою і степовою смугами включає південну частину лісостепу та північний степ [43, 44].

Північна межа геоекотону «лісостеп–степ» проходить поблизу населених пунктів Ямпіль – Бершадь – Умань – Тальне – Новомиргород – Олександрівка – Світловодськ, тоді як південна межа простягається вздовж лінії Болград – Татарбунари – Білгород-Дністровський – Баштанка – Северинівка – Березівка (Одеська обл.) – Веселинове – Нова Одеса – Баштанка (Миколаївська обл.) – Апостолове (Дніпропетровська обл.) – Нікополь. До складу геоекотону входять території Південно-Подільського та Південно-Придніпровського лісостепу Дністровсько-Дніпровського лісостепового краю, що охоплюють Південно-Подільську та Південно-Придніпровську височини, а також Дністровсько-Дніпровський північно-степовий край Північно-Степової підзони, який включає Подільську степову зону та Південно-Придніпровські схилові-височинні області [13].

В адміністративному поділі геоекотон займає повністю або частково території семи областей: південні райони Черкаської та Вінницької областей, Кіровоградську область, північ Миколаївської області, північну та північно-західну частину Одеської області, західну частину Дніпропетровської області. Загальна площа території перевищує 80 тис. км², з населенням близько 6 млн осіб. Різноманіття природних умов обумовлене розташуванням між двома природними зонами – лісостепом і степом, високим заляганням кристалічних порід Українського щита, суттєвими відмінностями рельєфу між південно-лісостеповою та північно-степовою частинами, що вплинуло на гідрогеологічні, мікрокліматичні умови, ґрунтовий покрив та біоту.

Природні ресурси геоекотону, зокрема мінеральні й земельні, дозволили виділити у його східній частині економічний район – Промислове Придніпров’я. Різноманіття ландшафтної структури пояснюється тим, що міжзональний геоекотон простягається в межах двох підзон, двох природних країв, п’яти природних областей та 27 адміністративних районів. У ландшафтній структурі переважають вододільні слабкохвилясті, прирічкові та яружно-балкові місцевості, які утворюють відповідні типи урочищ. Аналіз

геокомпонентів і ландшафтних комплексів міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» на основі попередніх досліджень [13] дозволив визначити його місце в типологічних класифікаціях [65].

За площею геоекотон відноситься до макрогеоекотонів, за ґенезою – біогенно-абіогенний, за віком – зрілий, за морфологічною виразністю – дифузійний, за функціональним призначенням – мембранний, за динамічними процесами – консервативно-стабілізуючий (рис. 1.2).

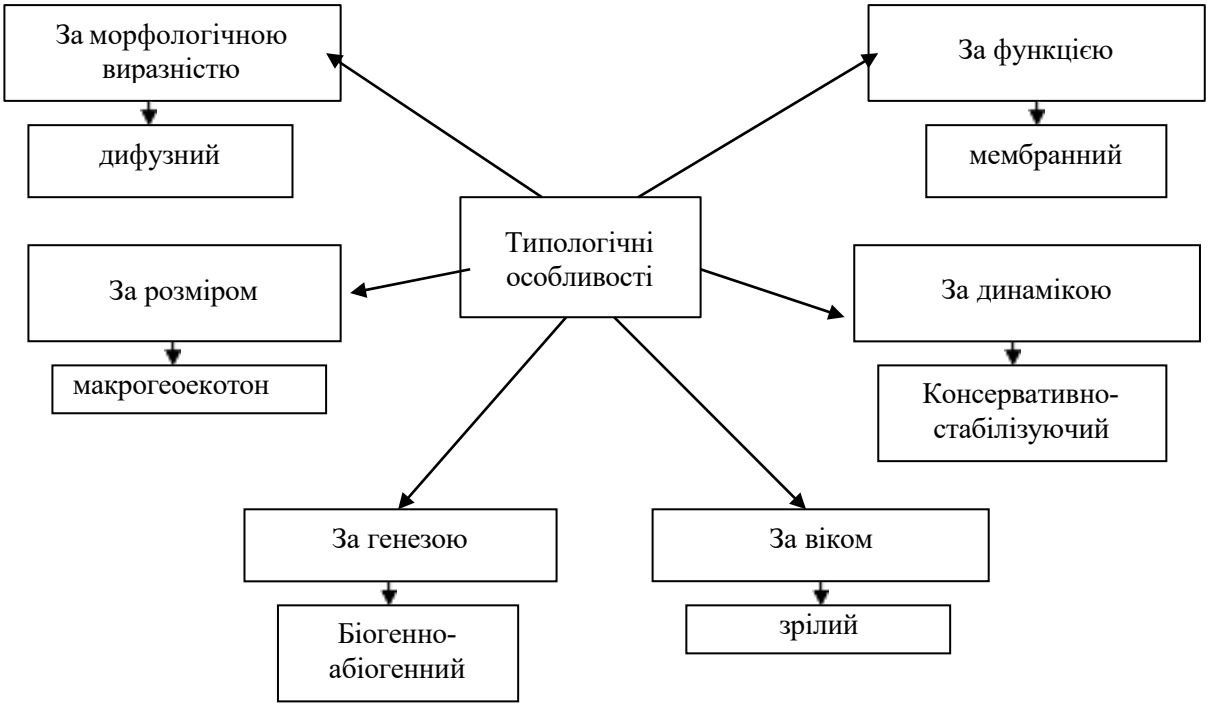


Рис.1.2. Типологічні особливості міжзонального геоекотону лісостепової і степової смуги Правобережної України [21]

Природні умови та ландшафти геоекотону «лісостеп–степ» сприяли проживанню та життєдіяльності людини з давніх часів. Лісостепові ресурси забезпечували харчування та матеріали для одягу, ліси виконували захисну функцію, а лучно-степові й степові ділянки слугували для розведення худоби та організації сільськогосподарських угідь. Геоекотон відноситься до регіонів давнього та тривалого заселення з різнобічним господарським освоєнням, що проходило у шість етапів: доскіфський (до VII ст. до н.е.), скіфський (VI ст. до н.е.–IV ст. н.е.), Київської Русі (VIII–XIII ст.), народної колонізації (XIV–XVIII ст.), початкового промислового освоєння (XIX – поч. XX ст.),

радянський (1920–1980-ті рр. XX ст.) та сучасний (1990-ті рр. XX – поч. XXI ст.). Найінтенсивніша антропогенізація, що призвела до значних змін структури геоекотону, відбулася з другої половини XIX ст. [65].

Разом із тим, історичні та політичні обставини не завжди сприяли рівномірному заселенню й господарському освоєнню території. Тому сучасна структура антропогенних ландшафтів міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» почала формуватися лише з другої половини XIX ст.

На початку XXI ст. фоновими елементами антропогенних ландшафтів міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» Правобережної України залишаються сільськогосподарські території, що займають близько 80–85 % площі. У подальшому їхня загальна площа суттєво не змінюватиметься, проте відбувається переструктуризація ландшафтної організації: площі лучно-пасовищних ландшафтів зростають майже вдвічі. Одночасно промислові та промислово-селитебні ландшафти докорінно трансформують структуру окремих регіонів, а перспективи розширення площ стосуються дорожніх, рекреаційних і селитебних ландшафтів у приміських зонах.

Повне господарське освоєння території дозволяє розглядати геоекотон «лісостеп–степ» як антропогенний геоекотон типу «лісо-поле–поле», де всі подальші процеси розвитку та внутрішньої геоекотонізації значною мірою залежать від антропогенного чинника. Формування нових антропогенних геоекотонів у межах цієї території відбувається під впливом як глобальних кліматичних змін, так і регіональних змін природних умов та ландшафтних комплексів. Так, глобальні зміни клімату та перетворення степових ландшафтів на польові призвели до помітних регіональних змін кліматичних умов у межах геоекотону [2; 55].

За останні півстоліття відзначається зменшення річного рівня опадів та зниження відносної вологості повітря [2; 5; 64]. Територія геоекотону охоплена процесами аридизації та спустелювання. Виявляється загальна тенденція підвищення температури, яку не компенсує кількість опадів у окремі періоди. Усі ці фактори призводять до порушення динамічної

рівноваги ландшафтів у перехідній смузі лісостепу і степу, що може спричинити: зміщення межі степу на північ, зміну видового складу рослинності, трансформацію ландшафтної структури та деформацію конфігурації меж міжзонального геоекотону. Польові ландшафтознавчі дослідження вже фіксують початок цих процесів [66].

Тривале та різнобічне господарське освоєння території спричинило утворення нових антропогенних геоекотонів у зонах контакту різних ландшафтних комплексів. У межах геоекотону активно формується система таких утворень. Так, у селитебних ландшафтах виділяються геоекотони приміських, міських і сільських зон, у фонових сільськогосподарських ландшафтах – геоекотони узлісь та лісопольових смуг, а також геоекотони доріг, прибережних смуг водосховищ, ставків, каналів та курганів (Додаток Б).

Найбільш виразно і з істотним впливом на ландшафт формується промисловий компонент – гірничо-промислові та промислово-селитебні геоекотони Промислового Придніпров'я (Додаток В). Вони ускладнюють внутрішню структуру геоекотону, змінюють зовнішні межі та формують сучасний екологічний стан міжзонального геоекотону «лісостеп–степ».

Для подальшого раціонального природокористування пропонуються заходи щодо відновлення оптимальних для регіону узлісь та лісосмуг, формування дорожніх і приселитебних геоекотонів. У фонових сільськогосподарських і лісових ландшафтах особливе значення мають геоекотони узлісь, що формуються між ними. Їх відсутність значною мірою негативно впливає на функціонування ландшафтів геоекотону, що посилюється впливом геоекотонів техногенного походження, зокрема промислових і дорожніх. Для оптимізації цих процесів пропонуються проекти відновлення узлісь, створення нових лісосмуг, дорожніх та інших геоекотонів (Додаток Г).

1.4. Взаємодія природних і антропогенних чинників у формуванні старопромислових ландшафтів. Теоретичні аспекти впливу промисловості на соціально-економічний розвиток регіону

Формування старопромислових ландшафтів є наслідком тривалого поєднання природних процесів і інтенсивної виробничої діяльності людини, у результаті чого природні геосистеми зазнають глибоких структурно-функціональних змін. Промислові підприємства виступають одним із найпотужніших антропогенних чинників трансформації довкілля, оскільки їх вплив охоплює всі основні компоненти ландшафту – ґрунтовий покрив, водні ресурси та рослинність, що функціонують у взаємозалежній системі природних зв’язків [15].

Найбільш чутливим до техногенного навантаження компонентом природного середовища є ґрунтовий покрив. У процесі функціонування промислових підприємств відбувається механічне порушення поверхні території, пов’язане з будівництвом виробничих майданчиків, кар’єрів, відвалів і транспортних комунікацій. Це спричиняє руйнування природної структури ґрунтових горизонтів, зміну водно-фізичних властивостей і погіршення аераційного режиму ґрунтів. Значну роль відіграє накопичення техногенних забруднювачів – важких металів, нафтопродуктів, сполук сірки та азоту, що призводить до формування техногенно змінених або деградованих ґрунтів [17].

У старопромислових районах характерним явищем є виникнення специфічних антропогенних ґрунтових утворень, які відрізняються від природних аналогів за хімічним складом і біологічною активністю. Порушення ґрунтового покриву супроводжується активізацією ерозійних процесів, зниженням природної родючості та зміною напрямів біогеохімічних циклів речовин, що негативно впливає на стабільність ландшафтних систем [15].

Суттєвих змін зазнають і водні ресурси, які виконують ключову роль у функціонуванні природно-територіальних комплексів. Промислове

виробництво супроводжується значними обсягами водокористування, що призводить до зміни природного гідрологічного режиму територій. Відбір води для технологічних потреб спричиняє зниження рівнів підземних вод, зміну напрямів їх руху та локальне виснаження водоносних горизонтів. Одночасно скид недостатньо очищених стічних вод зумовлює погіршення якості поверхневих вод, підвищення мінералізації та накопичення токсичних речовин у водних екосистемах [16].

Зміна гідрохімічних характеристик водойм впливає на процеси самоочищення водних систем, знижуючи їх екологічну стійкість. У старопромислових регіонах часто формується техногенно трансформована гідромережа, де природні водотоки частково зарегульовані або змінені внаслідок господарської діяльності [17].

Рослинний покрив також зазнає істотної трансформації під впливом промислового навантаження. Атмосферні викиди підприємств змінюють хімічний склад повітря, що впливає на фізіологічні процеси рослин, знижує їх продуктивність і спричиняє деградацію природних фітоценозів. У зоні впливу промислових центрів відбувається скорочення площ природної рослинності та поширення синантропних і стійких до забруднення видів, що формують вторинні рослинні угруповання [43].

Трансформація рослинного покриву змінює мікрокліматичні умови території, водний баланс і ґрунтоутворювальні процеси, що свідчить про комплексний характер антропогенного впливу. У результаті формується новий тип природно-антропогенних ландшафтів, у яких природні компоненти функціонують у змінених екологічних умовах і перебувають у стані динамічної рівноваги з техногенним середовищем [15].

Отже, діяльність промислових підприємств спричиняє системну перебудову ландшафтної структури, що проявляється у взаємопов’язаних змінах ґрунтів, водних ресурсів і рослинності. Саме комплексність цих процесів визначає специфіку старопромислових ландшафтів як особливого типу природно-антропогенних геосистем, розвиток яких відбувається під

одночасним впливом природних закономірностей і господарської діяльності людини.

Функціонування промислових підприємств є одним із ключових чинників трансформації природних компонентів старопромислових ландшафтів. У процесі виробничої діяльності відбувається комплексний вплив на ґрунтовий покрив, водні ресурси та рослинність, що зумовлює формування специфічних антропогенно змінених геосистем. Промислові об’єкти виступають джерелами хімічного, механічного та теплового навантаження, яке змінює природний баланс територій [15].

Зміни ґрунтів проявляються передусім у їхньому забрудненні важкими металами, нафтопродуктами, промисловими відходами та продуктами згоряння палива. Тривале накопичення токсичних речовин призводить до порушення структури ґрунту, зниження родючості, зміни кислотності та деградації мікробіологічної активності. У районах із розвиненою гірничодобувною та металургійною промисловістю поширеними є процеси техногенного переформування рельєфу – утворення відвалів, кар’єрів і шламонакопичувачів, що суттєво змінюють природні ґрунтові горизонти [17].

Водні ресурси зазнають впливу через скиди недостатньо очищених стічних вод, інфільтрацію забруднювачів із промислових майданчиків та зміну гідрологічного режиму територій. Це спричиняє погіршення якості поверхневих і підземних вод, підвищення мінералізації, накопичення токсичних сполук і евтрофікацію водойм. Окрім хімічного забруднення, значну роль відіграє водозабір для виробничих потреб, що може змінювати рівень ґрунтових вод і порушувати природні водні екосистеми [16].

Рослинний покрив реагує на промислове навантаження скороченням біорізноманіття, зміною видового складу та поширенням стійких до забруднення видів. Атмосферні викиди підприємств, зокрема оксиди сірки, азоту та пилові частинки, спричиняють пригнічення росту рослин, пошкодження листкового апарату та деградацію природних фітоценозів. У

результаті формуються вторинні антропогенні угруповання, які відрізняються від природних екосистем спрощеною структурою та нижчою екологічною стійкістю [43].

Таким чином, діяльність промислових підприємств спричиняє взаємопов'язані зміни всіх компонентів природного середовища, що підтверджує комплексний характер формування старопромислових ландшафтів і необхідність їхнього дослідження як цілісних природно-антропогенних систем [83].

Розвиток промислових підприємств у старопромислових регіонах істотно впливає на соціально-економічну структуру територій, визначаючи напрями їх господарського освоєння та просторової організації. Промисловість виступає важливим чинником економічного зростання, формуючи виробничу спеціалізацію регіонів і забезпечуючи зайнятість населення. Створення робочих місць у промисловому секторі сприяє підвищенню рівня доходів населення, розвитку суміжних галузей економіки та зростанню місцевих бюджетів [32].

Індустріалізація стимулює активні процеси урбанізації, що проявляється у зростанні міст, формуванні промислових агломерацій і концентрації населення поблизу виробничих центрів. Навколо великих підприємств виникають нові житлові масиви, соціальні об'єкти та транспортні вузли, що змінює функціональну структуру територій і сприяє трансформації традиційного розселення населення. Урбанізаційні процеси, своєю чергою, посилюють антропогенне навантаження на природне середовище [62].

Важливим наслідком розвитку промисловості є формування та модернізація інфраструктури. Будівництво транспортних шляхів, енергетичних систем, інженерних мереж і комунальних об'єктів забезпечує функціонування виробництва та підвищує доступність територій. Разом із позитивними економічними ефектами це створює і певні ризики, пов'язані з нерівномірністю розвитку, залежністю регіону від окремих галузей

промисловості та соціально-економічними кризами у разі скорочення виробництва [11].

Отже, промислові підприємства відіграють подвійну роль у розвитку старопромислових територій: з одного боку, вони стимулюють економічне зростання та розвиток інфраструктури, а з іншого – формують довготривалі соціально-економічні виклики, що потребують стратегічного планування регіонального розвитку [87].

Теоретичне осмислення взаємодії природних і антропогенних чинників у старопромислових ландшафтах ґрунтується на використанні комплексних підходів до оцінки антропогенного навантаження та просторового аналізу трансформацій природного середовища. У сучасній географічній науці антропогенне навантаження розглядається як сукупність усіх видів господарської діяльності, що змінюють природні компоненти ландшафту та порушують їхню природну рівновагу. Особливо інтенсивно ці процеси проявляються у старопромислових районах, де тривалий промисловий вплив формує стійкі антропогенно трансформовані геосистеми [86].

Однією з ключових теоретичних моделей є концепція ландшафтно-екологічного аналізу, відповідно до якої ступінь антропогенної трансформації визначається через оцінку змін окремих природних компонентів – рельєфу, ґрунтів, водних ресурсів, біоти та атмосфери. У межах цієї моделі застосовуються інтегральні показники навантаження, що враховують щільність промислових підприємств, рівень урбанізації, інтенсивність використання природних ресурсів та обсяги техногенних викидів [83].

Важливе місце займають методи кількісної оцінки антропогенного впливу, зокрема індексні підходи, балові системи оцінювання та геоінформаційне моделювання. Використання індексів антропогенної перетвореності дозволяє визначати ступінь деградації ландшафтів і порівнювати різні території за рівнем екологічного навантаження. Такі

методики широко застосовуються під час регіональних геоекологічних досліджень і планування природокористування [82].

Суттєву роль у дослідженні старопромислових територій відіграють методи картографування ландшафтних змін. Традиційні картографічні підходи поєднуються із сучасними геоінформаційними системами (ГІС) та дистанційним зондуванням Землі, що дає змогу відстежувати просторово-часову динаміку трансформацій. Порівняльний аналіз карт різних періодів дозволяє встановити напрямки змін землекористування, розширення промислових зон, деградацію природних комплексів і процеси відновлення територій після зниження промислового навантаження [88].

Теоретичні підходи також включають моделі прогнозування розвитку антропогенно змінених ландшафтів, які базуються на сценарному аналізі та системному підході. Вони дозволяють оцінювати можливі наслідки господарської діяльності та формувати науково обґрунтовані рекомендації щодо оптимізації природокористування й екологічної реабілітації старопромислових регіонів [87].

Таким чином, застосування моделей оцінки антропогенного навантаження та сучасних методів картографування забезпечує комплексне розуміння процесів трансформації ландшафтів і є необхідною основою для управління розвитком старопромислових територій.

РОЗДІЛ 2
СТАРОПРОМИСЛОВІ РАЙОНИ МІЖЗОНАЛЬНОГО ГЕОЕКОТОНУ «ЛІСОСТЕП-СТЕП» ПРАВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

2.1. Гайворонський старопромисловий район

Гайворонський старопромисловий район розташований у південно-західній частині центральної України та входить до меж міжзонального геоекотону «лісостеп–степ» Правобережної України, займаючи перехідну територію між лісостеповими й степовими природними комплексами [15; 16, 19]. У сучасному адміністративному поділі район охоплює територію Гайворонської громади Голованівського району Кіровоградської області та прилеглі ділянки суміжних територій Вінницької області (рис. 2.1)[19; 43]. Центральним осередком виступає місто Гайворон – сформований історично промислово-транспортний вузол регіонального значення [16, 43].



Рис. 2.1. Розташування Гайворонського старопромислового району

У фізико-географічному відношенні територія району приурочена до південних відрогів Подільської височини та межує з Придніпровською

височинною областю, що визначає складну морфологію рельєфу й значну ландшафтну строкатість [19, 30]. Район розташований у басейні річки Південний Буг, яка виступає провідною природною віссю територіальної організації господарства та розселення (рис. 2.2) [32; 43]. Долина річки має добре виражений каньйоноподібний характер із кристалічними виходами Українського щита, що створило сприятливі умови для освоєння мінерально-сировинних ресурсів і розвитку гірничопромислової діяльності [16, 19].



Рис. 2.2. Річка Південний Буг (с. Салькове) [68]

Положення району в межах міжзонального геоекотону зумовлює поєднання рис двох природних зон – достатнього зволоження лісостепу та підвищеної континентальності степу [15, 16, 41]. Це проявляється у мозаїчності ґрунтового покриву, чергуванні лісових і лучно-степових ландшафтів, а також у високій природній контрастності території [19, 30]. Саме така перехідність природних умов стала важливим чинником формування різноманітної структури природокористування [16].

Транспортно-географічне положення району історично визначалося проходженням вузькоколійної залізниці, яка з’єднувала промислові й сировинні центри Побужжя з великими економічними районами Правобережної України [19; 43]. Залізнична інфраструктура сприяла

розвитку переробної промисловості, каменевидобування та формуванню локальних промислових агломерацій. Водночас віддаленість від великих індустріальних центрів зумовила локальний характер господарської спеціалізації та подальші труднощі економічної трансформації в постіндустріальний період [32; 43].

У системі розселення Гайворонський район характеризується поєднанням невеликого міського центру з мережею сільських поселень, що сформувалися переважно вздовж річкових долин і транспортних шляхів [19; 41]. Така структура є типовою для староосвоєних територій міжзонального геоекотону, де природні умови та ресурси безпосередньо визначали локалізацію господарської діяльності [16].

Отже, географічне положення Гайворонського старопромислового району характеризується поєднанням вигідних природно-ресурсних передумов, прикордонного положення між природними зонами та сформованої історично транспортної мережі, що стало основою виникнення й розвитку промислової спеціалізації та формування характерних старопромислових ландшафтів [15; 19; 43].

Природні умови Гайворонського старопромислового району створили сприятливі передумови для розвитку промислової діяльності ще з початку XIX ст. Район розташований у межах міжзонального геоекотону «лісостеп–степ», що визначає поєднання ознак двох природних зон: достатньо зволоженого лісостепу та континентального степу. Це проявляється у значній мозаїчності ландшафтів, різноманітті ґрунтового покриву та типів рослинності, що прямо впливало на розташування промислових об’єктів і сільськогосподарських угідь [19].

Геологічна будова району включає виходи кристалічних порід Українського щита, що зумовлює наявність мінеральної сировини, зокрема гранітів, кварцитів та глин для будівельної промисловості (рис. 2.3). Рельєф характеризується слабохвилястими вододільними рівнинами, річковими долинами й яружно-балковими формами, що сприяло облаштуванню

промислових та транспортних об’єктів, а також забезпечує природні умови для водозабору та енергетичного використання річок [43].



Рис. 2.3. Поклади графітових руд [66]

Клімат району помірно континентальний, із середньорічними температурами 7,5–8 °C та річною сумою опадів 450–550 мм. Такі кліматичні умови забезпечують стабільне водопостачання для промислових підприємств та сільського господарства, проте нестійкість опадів іноді впливає на ерозійні процеси та регулювання водних ресурсів.

Ґрунтовий покрив представлений чорноземами південного та типовими, дерново-підзолистими ґрунтами на підвищених ділянках, а також лугово-болотними ґрунтами у заплавах річок. Різноманіття ґрунтів дозволяло розвивати сільське господарство і забезпечувало сировинну базу для харчової та переробної промисловості, а також сприяло формуванню типових антропогенних ландшафтів [19].

Рослинний покрив раніше представлений мішаними лісами, лучними та степовими угіддями, які відігравали важливу роль у природному захисті ґрунтів та формуванні місцевого мікроклімату. Сучасна антропогенізація значно трансформувала ландшафти: більшість лісів замінені

сільськогосподарськими угіддями, проте залишки узлісь і лісосмуг виконують важливу екологічну функцію [32].

Комплекс природних чинників району створив передумови для концентрації промислових центрів саме у долинах річок та на підвищених ділянках з кристалічними виходами. Водночас специфічні поєднання ґрунтово-рослинних і кліматичних умов визначили локалізацію промислових і сільськогосподарських ландшафтів у межах району, що сформувало характерні старопромислові ландшафти Гайворонського району [43].

Таблиця 2.1

Природні чинники та їхній вплив на формування промислових ландшафтів Гайворонського старопромислового району

Природний чинник	**Характеристика**	**Вплив на промисловість та ландшафт**
Геологія	Виходи кристалічних порід, глини, піски	Джерело будівельної та технічної сировини; визначає розташування кар’єрів
Рельєф	Слабохвилясті вододільні рівнини, долини річок, яри	Формує транспортні маршрути, розташування заводів та поселень
Клімат	Помірно континентальний, 450–550 мм опадів	Впливає на водопостачання підприємств та сільгоспугідь
Ґрунти	Чорноземи, дерново-підзолисті, лугово-болотні	Підтримка сільського господарства; визначає місця розташування промислових агломерацій
Рослинність	Мішані ліси, лучно-степові ділянки	Використання як сировини, рекреаційна функція, захист ґрунтів від ерозії
Водні ресурси	Річки Південний Буг, притоки, ставки	Забезпечення технологічних процесів, гідроенергетика, промислова вода

Територія Гайворонського старопромислового району належить до зон давнього освоєння, що підтверджується археологічними знахідками, частково затопленими Гайворонським водосховищем (рис. 2.4). Формування ранньослов’янського металургійного осередку відносять до VI–VII ст. н.е. на безіменному острові р. Південний Буг між сучасними м. Гайворон та с. Сулгутово. Археологічні розкопки 1960–1961 рр. виявили 25 залізоплавильних печей двох типів: 4 агломераційні для попереднього збагачення руди та 21 горн для відновлення заліза. Місцевий бурий залізняк

із високим вмістом заліза, наявність води та палива забезпечили розвиток металургійного центру, продукція якого поширювалася далеко за межі поселення [19].



а) б)

Рис. 2.4. а) Картина Г.Г. Пилипишина «Острів Залізний» (авторське відтворення місцевості, де розвивалось залізорудне виробництво, нині затоплене водами Гайворонського водосховища);
б) Гайворонське водосховище [68]



Рис. 2.5. Будівля колишнього цукрового заводу смт. Салькове [66]

У др. пол. XIX ст. на Прибужжі почала розвиватися цукрова промисловість, працювали водяні млини, винокурні, пивоварні та цегельні заводи, а збільшення перевезень стимулювало будівництво залізниці вузької

колії («Гайворонська вузькоколійка», нині «Подільський трамвай») (рис. 2.5, 2.6). Мережа вузькоколійних залізниць, прокладена Південним товариством під'їзних шляхів на межі XIX–XX ст., мала значення для розвитку дрібного та середнього виробництва, вивезення сільгосппродукції та інтеграції «глушини» до економічного простору [42]. До 1927 р. протяжність ліній сягала 600 км, у 1950-х рр. – близько 700 км [19, 48].



Рис. 2.6. Подільський трамвай [66]

Розвиток залізниці сприяв формуванню промислового ядра Гайворона. З 1897 р. діяли Головні залізничні майстерні та паровозоремонтний завод (ПАТ «Гайворонський тепловозоремонтний завод»), які пізніше спеціалізувалися на ремонті паровозів та тепловозів вузької колії, а з 1997 р. – на ширококолійних тепловозах [19].

Важливу роль у промисловості району відіграв видобуток і переробка каменю та графітової руди. Гайворонський спеціалізований кар'єр почав роботу в 1938 р., тоді як графітові поклади поблизу с. Завалля досліджували з 1921 р., а з 1934 р. працювала збагачувальна фабрика, а з 1937 р. – шахта [56, 62]. Розвиток комбінату супроводжувався механізацією та автоматизацією виробничих процесів, продукція експортувалася до майже 20 країн [59].

Іншим промисловим підприємством району був завод «Актан» (1969 р.), що виробляв радіоелектронні компоненти та створював інфраструктуру для міста. Гідроенергетичну базу забезпечувала Гайворонська ГЕС (1964 р., 6300 кВт). Наприкінці 1970-х рр. у районі діяли численні промислові, навчальні та культурні заклади, що створювало комплексну економічну й соціальну інфраструктуру [19].

Таким чином, наприкінці 1970-х рр. Гайворонський район сформувався як старопромисловий центр із спеціалізацією на гірничо-добувній промисловості, машинобудуванні, харчовій промисловості та гідроенергетиці, з трьома основними промисловими осередками – м. Гайворон, смт. Завалля та смт. Салькове, які використовували природні, трудові й транспортні ресурси території [62].

80–90-і рр. XX ст. стали випробувальним періодом для Гайворонського старопромислового району через політичні, соціальні та економічні зміни в країні. Після розпаду СРСР порушилися господарські зв’язки між республіками та підприємствами, що спричинило перебої у роботі Гайворонського тепловозоремонтного заводу (ГТРЗ) та інших знакових підприємств [19].

Кількість тепловозів для ремонту значно зменшилась, завод втратив монополію на обслуговування рухомого складу вузької колії, і лише з 1996 р. почалось часткове відновлення його роботи. Проте через недостатнє державне фінансування та кризові процеси розвиток підприємства залишався обмеженим. Стан характеризувався низькою продуктивністю, застарілим обладнанням, скороченням персоналу, низькою зарплатою та обмеженими можливостями участі у тендерах. Неефективність управління та відсутність модернізації призвели до приватизації ГТРЗ у 2014 р.

Схожі тенденції спостерігались у Заваллівському графітовому комбінаті та селищі. Після розпаду СРСР різко впав попит на графіт на внутрішньому та міжнародному ринках, багато споживачів перейшли на

дешеву китайську продукцію, що спричинило зниження випуску продукції та погіршення соціально-економічної ситуації смт Завалля [22].

Завод «Актан» у 1990-х рр. припинив виробництво і був перепрофільований, аналогічно зупинили роботу харчовий комбінат, маслозавод та хлібокомбінат. Сальківський цукровий завод, приватизований у 1994 р., занепав через неефективний менеджмент і постійні зміни власників, що призвело до банкрутства та масового безробіття [19].

Гайворонський спеціалізований кар'єр також скоротив виробництво через зниження попиту, обмежуючи роботу лише під потреби споживача, що дозволило уникнути повної руйнації підприємства. Таким чином, 90-і рр. ХХ ст. стали періодом занепаду економічного розвитку Гайворонського старопромислового району.

Еволюція старопромислових районів свідчить, що ключовим чинником їх трансформації є система інвестування та менеджменту, яка може або зберігати технологічну відсталість території, або забезпечувати ефективну реструктуризацію старої промисловості. У Гайворонському районі процес модернізації та реорганізації господарювання потребував значних інвестицій і довготривалих зусиль.

Заваллівський графітовий комбінат після скорочення попиту у 1990-х рр. спричинив переорієнтацію зайнятості населення на малий і середній бізнес: відкрито понад 50 підприємств та понад 20 магазинів, зареєстровано понад 90 підприємців. Інвестиції дозволили змонтувати нове обладнання, збільшити виробництво та експортувати графіт на міжнародні ринки. ПАТ «Заваллівський графіт» нині є монополістом України та частково СНД, виробляє понад 25 марок графіту, а також колоїдно-графітові препарати та мастильно-охолоджуючі рідини. Перспективним є переробка пустої породи та хвостосховищ для видобутку супутніх мінералів.

Гайворонський спеціалізований кар'єр також пройшов реструктуризацію та відновив виробництво. У районі відкрито нові родовища корисних копалин: Заваллівське родовище чарнокіту (смт. Салькове) і

Вікненське родовище каолінів. ТОВ «Чарнокіт» видобуває чарнокіт відкритим способом і забезпечує випуск щебеню за європейськими стандартами. Українсько-турецький проект передбачає розробку Вікненського родовища каолінів, створення понад 120 робочих місць і розвиток соціальної інфраструктури в регіоні.

Експлуатація надр впливає на довкілля: виводяться сільськогосподарські угіддя, порушується ґрунтовий покрив, змінюється гідрологічний режим, рельєф та місцеві повітряні потоки. Довжина кар'єрів Заваллівського графітового комбінату та чарнокіту – 2 км і 1 км відповідно, площа відпрацьованих ділянок – близько 600 і 15 га; Гайворонського кар'єру – 0,6 км, площа – 500 га. Утворені водойми мають об'єми близько 4 млн м³ та 1 млн м³ відповідно.

Гайворонський тепловозоремонтний завод (ПАТ «ГТРЗ») зберіг інвестиційну привабливість і після приватизації у 2017 р. продовжив виробництво запчастин та теплообмінників, освоїв ремонт вагонів та розширив міжнародну співпрацю. Підприємства ФОП Телятников А.В. забезпечують ремонт кар'єрного обладнання та його технічне обслуговування.

Харчова промисловість району представлена ТОВ «Юніком» та «Прем'єр Продукт», що забезпечують переробку зерна та сільськогосподарської продукції. Розвинена соціальна інфраструктура: готелі, садиби, заклади харчування, бази відпочинку, дитячий табір. Транспортна мережа включає автомагістралі Київ–Одеса, Стрий–Кіровоград–Знам'янка та залізничну станцію в м. Гайворон, що створює умови для економічного та туристичного розвитку [64].

Перспективними напрямами розвитку району є індустріальний туризм і геотуризм, що включають відвідування кар'єрів, промислових об'єктів і дослідження штучних геологічних розрізів. Важливим є комплексне використання рекреаційних ресурсів, розвиток соціальної інфраструктури, охорона культурно-історичної спадщини та екологічна безпека [12, 39, 71].

Інвестиційна привабливість містечок району визначається як об’єктивними (ресурси, інфраструктура), так і суб’єктивними (дії місцевої влади) чинниками. За умов конструктивної господарської політики може сформуватися геопросторовий «трикутник зайнятості» із центрами в м. Гайворон, смт. Салькове, смт. Завалля, с. Червоне та с. Вікнина, де буде зосереджена основна робоча сила та відновлюватиметься соціальна інфраструктура (рис. 2.7) [56, 44].



Умовні позначення:

△ – Геопросторовий «трикутник зайнятості» в межах Гайворонського старопромислового району

Рис. 2.7. Геопросторовий «трикутник зайнятості» в межах Гайворонського старопромислового району [66].

2.2. Розвиток та занепад Ватутінсько-Звенигородського старопромислового району

Ватутінсько-Звенигородський старопромисловий район сформувався як результат індустріалізації Центральної України у др. пол. XX ст. Район вирізнявся високою концентрацією підприємств важкої промисловості, машинобудування, хімічної та харчової промисловості, що зумовлювало його провідну роль у соціально-економічному розвитку регіону (рис. 2.8) [50].



Рис. 2.8. Ватутінсько-Звенигородський старопромисловий район

З кін. 1950-х – поч. 1960-х рр. на території району почалося інтенсивне будівництво промислових об’єктів, зокрема машинобудівних заводів, хімічних комбінатів і підприємств харчової промисловості. Основною метою було забезпечення економічної самодостатності району та його інтеграції у союзну економічну систему СРСР. Машинобудівні підприємства виготовляли устаткування для сільського господарства, залізничного транспорту та гірничодобувної промисловості, що забезпечувало взаємозв’язок між різними галузями і стабільний розвиток території [6].

Хімічна промисловість району забезпечувала виробництво міндобрив, промислових реактивів та технічних матеріалів. Завдяки централізованому

плануванню та підтримці держави хімічні комбінати функціонували на повну потужність, гарантуючи ринку стабільні поставки продукції [12].

Харчова промисловість відігравала соціально-економічну роль у розвитку районних центрів. Підприємства переробляли сільськогосподарську продукцію місцевих колгоспів та радгоспів, забезпечуючи населення товарами широкого вжитку. Консервні заводи, маслосирзаводи та хлібокомбінати створювали тисячі робочих місць, що сприяло формуванню соціальної стабільності та високого рівня життя [12; 26].

До середини 1980-х рр. район був насичений індустріальною інфраструктурою: налічувалося понад 15 великих промислових підприємств, що забезпечували централізоване виконання планів виробництва та експорт продукції в інші регіони СРСР. Соціальна структура населених пунктів також формувалася паралельно: будівництво житлових масивів, шкіл, лікарень, культурно-освітніх закладів сприяло створенню самодостатнього економічного та соціального простору [26

Особливу роль у розвитку району відігравали залізничні та автомобільні комунікації, що забезпечували логістичну взаємодію між підприємствами та сільськогосподарським сектором. Наявність транспорту сприяла розвитку промислових кластерів та інтеграції Ватутінсько-Звенигородського району у загальносоюзний економічний простір [52].

Таким чином, до кінця 1980-х рр. Ватутінсько-Звенигородський старопромисловий район характеризувався високою індустріальною концентрацією, інтегрованістю виробничих ланцюгів, стабільною соціальною інфраструктурою та високим рівнем зайнятості населення. Район виступав прикладом ефективної синергії промислового та соціального розвитку у межах старопромислових територій Центральної України [6; 12; 26].

Початок 1990-х рр. став переломним етапом для Ватутінсько-Звенигородського старопромислового району. Розпад СРСР та перехід до ринкових відносин спричинили глибоку економічну кризу, яка зачепила всі

галузі промисловості району. Центральна планова система регулювання виробництва була замінена непідготовленими ринковими механізмами, що призвело до втрати стабільних господарських зв'язків між підприємствами, сировинними постачальниками та споживачами продукції [29].

Важке становище склалося на найбільших підприємствах району. Машинобудівні заводи, які раніше виробляли сільськогосподарську техніку та устаткування для промисловості, зіткнулися з дефіцитом комплектуючих та різким падінням внутрішнього попиту. Відтак обсяги виробництва скоротилися на 50–70 % у порівнянні з кінцем 1980-х рр. [41].

Хімічні комбінати та підприємства харчової промисловості також відчули критичні проблеми. Зниження попиту на добрива та хімічні продукти, відсутність фінансування та припинення централізованих поставок сировини призвели до часткового або повного призупинення виробництва на кількох заводах. Так, Ватутінський хімічний комбінат у 1993–1995 рр. фактично працював на 30 % потужності, а Сальківський цукровий завод поступово скоротив обсяги виробництва, що зрештою призвело до його банкрутства [42].

Соціально-економічні наслідки кризи були масштабними. Масові скорочення робочих місць спричинили зростання безробіття серед місцевого населення. На 1995 р. чисельність працівників великих промислових підприємств знизилася приблизно на 40 %, а середня заробітна плата була на рівні 30–40 % від довоєнного рівня. Відсутність регулярного фінансування та падіння виробництва також призвели до занедбання виробничих цехів, зношування обладнання та руйнування інфраструктури підприємств [54].

Особливо гостро кризовий період проявився у сфері транспорту та логістики. Залізничні та автомобільні зв'язки, що раніше забезпечували ефективну роботу підприємств, зазнали збоїв через неплатежі та недофінансування ремонтних робіт, що ще більше ускладнювало постачання сировини та збут продукції [72].

Таким чином, 1990-ті рр. відзначилися глибоким занепадом промислового комплексу Ватутінсько-Звенигородського району. Кризові процеси охопили всі галузі, спричинили масові соціальні проблеми та знизили конкурентоспроможність регіону на ринку. Підприємства опинилися на межі закриття, а місцеві громади – перед необхідністю переорієнтації на інші види діяльності, включаючи малий бізнес та інноваційні форми господарювання.

Після кризового періоду 1990-х рр., починаючи з кін. 1990-х та на початку 2000-х рр., у Ватутінсько-Звенигородському старопромисловому районі спостерігається поступове відновлення економічного потенціалу та диверсифікація галузевої структури. Відновлення промисловості відбувається за рахунок приватних інвестицій, модернізації обладнання та реструктуризації виробничих процесів [76].

Машинобудівні підприємства району активно переходять на виробництво обладнання універсального призначення та модернізованих механізмів для аграрного комплексу. Наприклад, Ватутінський машинобудівний завод відновив виробництво тракторних компонентів та запчастин для сільськогосподарської техніки, що дозволяє займати нішу на внутрішньому ринку та забезпечувати експортні поставки до країн СНД (рис. 2.9) [78].



Рис. 2.9. Ватутінський машинобудівний завод

Хімічна та харчова промисловість зазнала значної реструктуризації. Колишній Сальківський цукровий завод було перепрофільовано у сучасне підприємство «Прем'єр Продукт», що переробляє сільськогосподарську продукцію місцевих і іноземних виробників. Таке переорієнтування дозволило зберегти робочі місця та відновити соціально-економічну стабільність у смт. Салькове [27].

Позитивні зміни спостерігаються й у гірничо-добувній сфері. Розробка місцевих родовищ каолінів та будівельних матеріалів здійснюється з використанням сучасних технологій, що знижує негативний вплив на навколишнє середовище. Підприємства, які займаються видобутком та переробкою корисних копалин, забезпечують регіон робочими місцями та сприяють формуванню стабільного податкового надходження до місцевих бюджетів [60].

Важливим чинником відновлення району є розвиток малого та середнього бізнесу. Відкрито понад 60 підприємств та 40 магазинів із реалізації промислових і продовольчих товарів, що стимулює внутрішній ринок та підвищує рівень зайнятості населення [28].

Інвестиційна привабливість регіону підвищується завдяки покращенню транспортної та соціальної інфраструктури. Район забезпечений автомагістралями, що з'єднують його з Черкаською, Кіровоградською та Вінницькою областями, а наявність залізничної станції у Ватутиному дозволяє здійснювати ефективну логістику для промислових підприємств. Соціальна інфраструктура включає заклади освіти, медичні установи, спортивні комплекси та бази відпочинку, що робить район привабливим для населення та інвесторів [23].

Перспективними напрямами розвитку Ватутінсько-Звенигородського старопромислового району є:

– модернізація промислових підприємств із впровадженням інноваційних технологій та енергоефективних рішень;

– розвиток індустріального та геотуризму, зокрема відвідування кар'єрів, машинобудівних та харчових підприємств як навчально-пізнавальних об'єктів;

– диверсифікація економіки шляхом підтримки малого і середнього бізнесу, стартапів і кооперативів;

– впровадження програм з охорони навколишнього середовища та рекультивації відпрацьованих земельних ділянок [70].

Таким чином, сучасний стан району характеризується поступовим відновленням промислової активності, формуванням нових економічних структур та активізацією інвестиційної діяльності. Збалансована політика управління, комплексний розвиток промисловості, соціальної та транспортної інфраструктури створюють основу для стійкого економічного зростання та підвищення інвестиційної привабливості Ватутінсько-Звенигородського старопромислового району.

2.3. Олександрійський старопромисловий район

Олександрійський старопромисловий район – один із найважливіших промислових районів Центральної України, розташований у межах Кіровоградської області. Його ядром є м. Олександрія, яке історично сформувалося як значний центр видобувної та переробної промисловості.

Олександрійський буровугільний регіон прив'язаний територіально до Олександрійського району (у межах адміністративного поділу до прийняття Постанови Верховна Рада України № 3650 від 17.07.2020 р. «Про утворення та ліквідацію районів») у складі Кіровоградської області (рис. 2.1).

Олександрійський район розташований у межах Придніпровської височини та простягається з північного заходу на південний схід. Рельєф території має характер хвилястої рівнини, значно розчленованої густою мережею річкових долин, а також розвиненою яружно-балковою системою.

У межах району виявлено 22 родовища бурого вугілля: Бандурівське, Морозівське, Олександрійське, Мошорино-Світлопольське, Знам'янське,

Ново-Празьке, Криничуватське, Краснопільське, Мар'янівське, Михайлівське, Балахівське, Табурищенське, Золотарівське, Ревівське, Миронівське, Чигиринське, Галаганівське, Користівське, Березівське, Лікарівське, Глинське, Пеньківське, а також три вуглепрояви [1].



Рис. 2.10. Олександрійський старопромисловий район

Бандурівське, Морозівське та Олександрійське родовища просторово пов'язані між собою і фактично утворюють єдиний вугленосний поклад. Інші родовища розділені підняттями кристалічного фундаменту. Форма вугільних покладів є складною, з сильно розчленованими та нерівними контурами.

Вугільні поклади району характеризуються складною геологічною будовою. У північній та центральній частинах вони представлені трьома вугільними пластами (пачками), розділеними прошарками вуглистих глин, рідше – вуглистих пісків (зокрема Бандурівське родовище). У південному напрямку будова покладів поступово спрощується: кількість пластів зменшується до двох або навіть одного (Балахівське родовище).

У більшості родовищ основним є нижній вугільний пласт, тоді як на окремих ділянках (Бандурівське, Морозівське та північна частина Олександрійського родовища) промислове значення має також середній пласт. Сумарна потужність вугільних покладів варіює від кількох сантиметрів до 30 м, при переважних значеннях 7–12 м. Потужність

нижнього пласта змінюється від кількох сантиметрів до 16 м (переважно 4–8 м). Середній пласт має відносно витриману потужність і поширений у центральній частині району. Верхній пласт характеризується незначною потужністю (до 1 м) і обмеженим ареалом поширення.

Міжпластові прошарки представлені вуглистими глинами та рідше вуглистими пісками. Їх потужність є змінною – від кількох сантиметрів до 10–13 м, найчастіше становить 2–3 м. У межах окремих пластів також трапляються лінзи вуглистих глин або пісків потужністю до 1 м [1; 38].

Глибина залягання вугільних покладів коливається від 5 до 150 м, при переважних значеннях 45–55 м. Найбільші глибини зафіксовані в північній частині району, зокрема на Миронівському родовищі (90–100 м). У південному напрямку спостерігається поступове зменшення глибини залягання: на Мар'янівському та Балахівському родовищах вона не перевищує 30–40 м.

Із значної кількості виявлених і розвіданих родовищ промислова експлуатація здійснювалася лише на Олександрійському родовищі, де функціонували два великі розрізи (Байдаківський і Семенівський) та дві шахти (№2 і №3).

Для відкритого способу розробки частково придатні також Бандурівське, Морозівське, Балахівське, Золотарівське, Табурищенське та Миронівське родовища. Загалом район є перспективним для подальшого промислового освоєння [1, 38].

У путівнику «Олександрія» А. Кохана та В. Колеснікова зазначається, що наприк. XIX – на поч. XX ст. в Олександрії починає формуватися промислове виробництво. У цей період виникають механічні майстерні, дрібні ливарні цехи з виробництва чавуну, а також підприємства з ремонту сільськогосподарського інвентарю. Одночасно була здійснена перша спроба промислового освоєння місцевих буровугільних родовищ. Однак перша шахта, збудована акціонерним товариством, виявилася єдиною в дореволюційний період, оскільки організувати стабільний видобуток не

вдалося, і підприємство невдовзі припинило діяльність. Автори також зазначають, що рівень грамотності населення міста на той час становив лише 34 % [40].

Після встановлення радянської влади, за даними путівника, у 1917 р. поблизу відновленої шахти було змонтовано брикетний верстат, продуктивність якого забезпечувала лише мінімальні побутові потреби (зокрема опалення однієї селянської оселі), тоді як попит на паливо суттєво перевищував пропозицію.

У 1929 р. в районі Олександрії розпочала роботу геологорозвідувальна партія Українського геологічного управління, яка встановила наявність значних запасів бурого вугілля в заплаві р. Інгулець. У ряді ділянок потужність вугільних пластів досягала 70 м. У 1931 р. розпочалося будівництво Байдаківського вуглерозрізу – першого великого промислового підприємства міста. Роботи виконувалися переважно ручним способом із використанням кінного транспорту. Згодом механізація процесів суттєво зросла після введення екскаваторів типу «Горловець». Паралельно здійснювалося будівництво брикетної фабрики, шахти №2 та теплоелектроцентралі, що сприяло формуванню промислового комплексу на західній околиці міста.

У 1936 р. Байдаківський розріз досяг проєктної потужності – 270 тис. т/рік вугілля. У цей період також введено в експлуатацію шахту №2 (потужністю 100 тис. т/рік), а також Байдаківську брикетну фабрику (65 тис. т/рік брикету). Одночасно запрацювала електростанція потужністю 5 тис. 100 кВт. Розвиток промисловості супроводжувався активним житловим будівництвом і формуванням робітничих поселень [40].

Після Другої світової війни вже у жовтні 1945 р. було отримано перші післявоєнні обсяги вуглевидобутку. Відновили роботу Байдаківський розріз, брикетна фабрика та шахта №2, а також розпочалося будівництво ТЕЦ-1 і ТЕЦ-2. У короткі терміни промисловість Олександрії досягла довоєнного рівня. Надалі розвивалися підприємства машинобудівної, електротехнічної,

легкої та деревообробної промисловості, а також вугільні підприємства, що супроводжувалося розширенням житлової забудови (зокрема селища Димитрове).

До сер. 1950-х рр. сформувалася індустріальна база вугільної промисловості міста. У цей період введено в експлуатацію Бандурівський, Балахівський та Михайлівський розрізи. У 1961–1965 рр. на розвиток вугільної промисловості було спрямовано близько 600 млн крб. До кінця 1965 р. обсяги видобутку досягли 8 млн т вугілля, а виробництво брикету – 2,5 млн т/рік. З 1976 р. Олександрія стала центром виробничого об'єднання «Олександріявугілля», до складу якого увійшли підприємства сусідніх регіонів, а річний видобуток перевищував 10 млн т [40].

У 1970 р. введено в експлуатацію Морозівський розріз із потужністю 2,5 млн т/рік. Під час його будівництва було переміщено близько 32 млн м³ порід. На підприємстві використовувався крокуючий роторний комплекс висотою з десятиповерховий будинок, монтаж якого вимагав значних інженерних зусиль.

У подальші роки функціонували Верболозівська шахта і розріз, шахта «Світлопільська» (1,5 млн т/рік), Байдаківська та Димитрівська брикетні фабрики, Семенівський завод гірського воску та інші підприємства вугільного комплексу. Промисловий розвиток супроводжувався активним міським будівництвом і розширенням інфраструктури.

Олександрія формувалася як багатогалузевий промисловий центр. У період найвищого розвитку в місті функціонувало понад 30 підприємств різних галузей. Житлове будівництво активно розширювалося: у 1960-х рр. щорічно вводилося 12–15 тис. м² житла, а на початку 1980-х – до 220 тис. м².

Соціальна інфраструктура міста включала медичні заклади, заклади освіти, культури та відпочинку. Зокрема, функціонували лікарні та диспансери на 1405 ліжок, 11 будинків культури, 76 бібліотек, 22 школи, 38 дитячих садків тощо. У 1985 р. було відкрито нову семиповерхову поліклініку, а також діяв профілакторій «Гірник».

Підготовка кадрів здійснювалася у професійно-технічних училищах за 28 спеціальностями. У 1966 р. відкрито загальнотехнічний факультет Дніпропетровського гірничого інституту ім. Артема.

У середині 1980-х рр. планувався подальший розвиток промисловості, зокрема будівництво нових об’єктів, розширення транспортної інфраструктури та запуск тролейбусної лінії. Однак ці проєкти були реалізовані частково.

Як зазначає П. Скляр, значні інженерні споруди, зокрема плавальний басейн олімпійського рівня, будувалися у 1966–1976 рр. із залученням значних фінансових і людських ресурсів. На той час переважна більшість населення проживала в приватному секторі, а міська інфраструктура лише формувалася.

Після 2004 р. підприємства ДХК «Олександріявугілля» були передані в оренду приватним структурам, однак спроби відновлення буровугільної галузі виявилися економічно нерентабельними. Використання енергоємних технологій призвело до збитковості виробництва та необхідності державної підтримки. У 2010 р. діяльність компанії фактично припинено [36].

У сучасний період Олександрія залишається сформованим міським центром із розвиненою інфраструктурою, однак втрата вугільної промисловості суттєво змінила її економічну спеціалізацію. Історично найбільш інтенсивний етап розвитку міста припадає на період функціонування вугільної галузі, що визначила його промисловий профіль і демографічну динаміку.

Тривалий час Олександрійський буровугільний комплекс був одним із провідних центрів видобутку бурого вугілля в Україні та перебував у підпорядкуванні Державної холдингової компанії «Олександріявугілля». Основною діяльністю компанії було виробництво та реалізація буровугільних брикетів, які використовувалися як паливо на ТЕС, у комунальних котельнях та для побутових потреб населення [38].

Водночас застосування енергоємних технологій переробки бурого вугілля призводило до того, що доходи від реалізації продукції не покривали виробничих витрат. У результаті підприємства холдингу зазнавали значних фінансових збитків, що було зумовлено недостатнім рівнем інвестиційної та державної підтримки.

Додатковим чинником занепаду галузі стала структурна трансформація паливно-енергетичного ринку. Через нижчу собівартість природного газу та кам'яного вугілля, а також меншу теплотворну здатність бурого вугілля, відбулося поступове витіснення останнього з енергетичного балансу. У результаті теплові електростанції та комунальні котельні були переведені на використання альтернативних енергоносіїв – природного газу та кам'яного вугілля.

Зазначені процеси спричинили зростання собівартості буровугільної продукції, скорочення ринку збуту та, як наслідок, зниження обсягів видобутку і поступове припинення діяльності підприємств галузі.

Проблеми Олександрійського буровугільного комплексу є типовими для старопромислових регіонів і співзвучні з кризовими явищами на підприємствах Юрківського буровугільного родовища (м. Ватутіне, Черкаська обл.), шахти «Новомиргородська» (м. Новомиргород, Кіровоградська обл.) та інших аналогічних об'єктів.

Сьогодні Олександрійський буровугільний комплекс не має можливості самостійного відновлення виробничої діяльності, що зумовлено низкою системних проблем, зокрема:

– відсутністю достатнього обсягу інвестицій та державної фінансової підтримки;

– високим ступенем зношеності основних фондів і відсутністю ресурсів для їх модернізації;

– недостатнім рівнем впровадження інноваційних технологій переробки бурого вугілля як альтернативного енергоносія;

– відсутністю ефективних нормативно-правових стимулів для використання бурого вугілля в енергогенеруючому секторі;

– обмеженим доступом підприємств до кредитних ресурсів через високі відсоткові ставки [38; 47].

Окремі буровугільні розрізи нині перебувають у занедбаному стані та частково використовуються як об’єкти індустріального туризму та неформальних відвідувань.

Так, Морозівський вугільний розріз є одним із найбільш відомих об’єктів індустріального ландшафту регіону (рис. 2.11). Сьогодні кар’єр затоплений і частково зруйнований, однак залишається привабливим об’єктом так званого «сталкерського» туризму. У туристичних рейтингах він характеризується як об’єкт, що вражає масштабами та залишками гірничої техніки, покинутої після припинення видобутку [47].



а) б)

Рис. 2.11 (а, б). Покинути Морозівський буровугільний розріз [45]

Костянтинівський вугільний розріз, розташований на околиці Олександрії, перетворився на своєрідне «кладовище екскаваторів», де зосереджені залишки гірничодобувної техніки [39].

Олександрійський буровугільний комплекс включає також наймолодший розріз, введений в експлуатацію у 1987 р. для промислового видобутку бурого вугілля в межах Дніпровського буровугільного басейну. До 2010 р. тут щорічно видобувалося понад 1 млн т вугілля. Нині кар’єр

перебуває на стадії поступового затоплення. На його території збереглися унікальні зразки гірничої техніки, зокрема 16-ковшовий роторний екскаватор масою близько 4 тис. 100 т і висотою до 30 м, а також багатоковшовий ланцюговий екскаватор німецької компанії TAKRAF (рис. 2.12) [39].



а) б)

Рис. 2.12. Покинута техніка на Костянтинівському розрізі [39]

У результаті припинення видобувної діяльності сформувалося 9 техногенних водойм глибиною понад 50 м і площею в сотні гектарів кожна. Частина прибережних територій використовується населенням як рекреаційні зони, однак такі ділянки є потенційно небезпечними. У межах відвалів і кар'єрних уступів постійно діють геомеханічні процеси, включно зі зсувами, зміною гідрогеологічного режиму та вимиванням порід під дією значного гідростатичного тиску (до 2,5 т/м³). Навіть незначні зовнішні чинники природного або сейсмічного характеру можуть активізувати зсувні процеси [7].

Таким чином, сукупність зазначених чинників зумовила розвиток кризових явищ у діяльності підприємств «Олександріявугілля» та вугільної галузі регіону загалом, а також призвела до накопичення соціально-економічних проблем, зокрема заборгованості із виплати заробітної плати та неефективного використання потенціалу буровугільної промисловості України.

Для подолання кризових явищ в Олександрійському буровугільному комплексі необхідна розробка комплексної програми модернізації галузі з упровадженням інноваційних технологій видобутку та переробки бурого вугілля, що є важливим чинником енергетичної безпеки держави [57].

Реалізація такої програми має передбачати створення економічних і організаційних умов для відновлення підприємств, що дозволить зменшити соціальну напругу, підвищити економічну активність регіону, збільшити обсяги видобутку бурого вугілля, скоротити споживання газу та нафти й зміцнити енергетичну незалежність України.

Можливі 3 підходи до вирішення проблеми. Перший передбачає впровадження новітніх технологій видобутку й переробки, однак його реалізація ускладнена відсутністю готових інновацій та потребою значних інвестицій. Другий ґрунтується на вдосконаленні нормативно-правової бази, але не вирішує проблеми зношеності обладнання та технологічної відсталості. Найбільш ефективним є третій підхід, який поєднує модернізацію виробничих потужностей, технологічне оновлення та вдосконалення законодавчого регулювання [36].

У межах запропонованої програми доцільно:

– здійснити технічну модернізацію підприємств та відновити інфраструктуру комплексу за участі держави та інвесторів;

– забезпечити державну підтримку та часткове покриття витрат виробництва відповідно до чинних нормативних актів;

– відновити стабільний ринок збуту через визначення споживачів бурого вугілля (ТЕЦ, брикетні фабрики);

– провести реконструкцію ключових об’єктів інфраструктури, зокрема брикетних фабрик і теплоелектроцентралей;

– модернізувати транспортну інфраструктуру для забезпечення ефективного постачання сировини [38; 77].

Додатково перспективним є розвиток глибокої переробки бурого вугілля з отриманням теплової та електричної енергії, синтетичного палива

та інших продуктів органічного синтезу. У довгостроковій перспективі це дозволить підвищити ефективність використання ресурсів та зменшити енергетичну залежність регіону.

Реалізація запропонованих заходів потребує значних інвестицій і державної участі, однак у разі їх відсутності існує ризик остаточного занепаду галузі.

Загалом відновлення Олександрійського буровугільного комплексу можливе лише за умови комплексної модернізації, структурної перебудови, впровадження енергоефективних технологій та активного залучення інвестицій. Це забезпечить підвищення енергетичної безпеки держави, розвиток регіональної економіки та створення нових робочих місць [57].

Водночас, поряд із промисловим відновленням, перспективним напрямом розвитку території може стати індустріальний туризм як спосіб ревіталізації постпромислових ландшафтів та підвищення туристичної привабливості регіону.

2.4. Новомиргородський старопромисловий район

Новомиргородський старопромисловий район сформувався в межах Кіровоградської області як частина Дніпровського буровугільного басейну (рис. 2.13). Його територіальний розвиток значною мірою визначався природно-географічними умовами та наявністю паливно-енергетичних ресурсів, насамперед покладів бурого вугілля.

Геологічна будова району характеризується заляганням буровугільних пластів у межах осадових товщ із відносно невеликою глибиною, що створювало сприятливі умови для промислового освоєння родовищ. Така особливість геологічної структури забезпечувала можливість як підземного, так і відкритого способів видобутку, що було важливим чинником формування вугільної спеціалізації території [27; 60].

Рельєф району переважно рівнинний, що полегшувало інфраструктурне освоєння території та будівництво промислових об’єктів. Водночас природні

умови не створювали суттєвих обмежень для розвитку гірничодобувної діяльності, що додатково сприяло інтенсивному використанню мінерально-сировинної бази.



Рис. 2.13. Межі Новомиргородського старопромислового району

Таким чином, поєднання сприятливих геологічних умов, наявності буровугільних ресурсів та відносно простих умов рельєфу стало ключовою передумовою формування Новомиргородського старопромислового району як одного з осередків буровугільної промисловості регіону [28].

Формування вугільної промисловості Новомиргородського старопромислового району відбувалося в контексті освоєння Дніпровського буровугільного басейну упродовж XX ст. Визначальним чинником цього процесу стало промислове залучення родовищ бурого вугілля до паливно-енергетичного балансу регіону, що зумовило появу спеціалізованих гірничовидобувних підприємств і формування відповідної виробничої інфраструктури [27].

Особливу роль у розвитку галузі відігравала шахта «Новомиргородська», яка упродовж тривалого часу залишалася основним підприємством з видобутку бурого вугілля в межах району. Її функціонування було орієнтоване на забезпечення паливом місцевих теплогенеруючих об’єктів, комунального господарства та частково

промислових споживачів. Таким чином, підприємство виконувало важливу регіональну енергетичну функцію та сприяло формуванню локальної вугільної спеціалізації [23].

Розвиток вугільної промисловості відбувався переважно в умовах екстенсивного використання ресурсної бази. Нарощування обсягів видобутку здійснювалося без комплексної модернізації виробничих потужностей, що призводило до поступового зростання собівартості продукції. Відсутність достатнього рівня технічного переоснащення, обмежене впровадження інноваційних технологій та недостатнє фінансування інвестиційних проєктів зумовили зниження ефективності функціонування галузі.

У структурі виробництва переважали технології з високою енерго- та трудомісткістю, що в умовах трансформації паливно-енергетичного ринку України призвело до втрати конкурентних переваг бурого вугілля порівняно з природним газом і кам’яним вугіллям. Це, у свою чергу, спричинило поступове скорочення попиту на продукцію місцевих підприємств.

У др. пол. ХХ ст. вугільна галузь району функціонувала в умовах посилення структурних диспропорцій: з одного боку, зберігалася залежність від застарілої виробничої бази, з іншого – зростала потреба в модернізації, яка не була реалізована у повному обсязі. Це призвело до зниження рентабельності підприємств і поступового згортання виробничої діяльності [30].

Отже, розвиток вугільної промисловості Новомиргородського району мав переважно інтенсивно-екстенсивний характер із домінуванням ресурсного підходу, що не забезпечило довгострокової стійкості галузі в умовах ринкових трансформацій та зміни енергетичної політики держави [28].

Занепад вугільної промисловості Новомиргородського старопромислового району є результатом комплексної дії економічних, технологічних та енергетичних чинників, що проявилися особливо інтенсивно напри. ХХ – на поч. ХХІ ст.

Одним із ключових чинників стала низька якість бурого вугілля, зокрема його порівняно невисока теплотворна здатність та високий рівень зольності, що знижувало його конкурентоспроможність на ринку енергоносіїв. У порівнянні з природним газом і кам’яним вугіллям, буре вугілля поступалося за економічною ефективністю та екологічними показниками [70].

Іншим важливим чинником була висока собівартість видобутку, яка формувалася внаслідок застарілої матеріально-технічної бази підприємств, значної енергоємності виробничих процесів та недостатнього рівня механізації гірничих робіт. Це призводило до зниження рентабельності підприємств навіть за умов стабільного попиту на паливо [28].

Суттєвий вплив мала також інвестиційна криза, яка проявлялася у відсутності системного фінансування модернізації галузі. Обмежені капіталовкладення не дозволили здійснити технічне переоснащення шахт і впровадити сучасні технології видобутку та переробки бурого вугілля.

У процесі трансформації паливно-енергетичного комплексу України відбувся поступовий перехід енергогенеруючих підприємств на природний газ та інші більш ефективні енергоносії. Це спричинило різке скорочення попиту на буре вугілля, що стало додатковим стимулом для згортання його видобутку [23].

У сукупності зазначені чинники призвели до поступового зниження виробничих обсягів, втрати ринків збуту та подальшого закриття основних підприємств галузі. Таким чином, занепад вугільної промисловості району має системний характер і є наслідком як внутрішніх структурних проблем, так і зовнішніх ринкових змін.

Згортання вугільної промисловості Новомиргородського старопромислового району спричинило комплексні соціально-економічні зміни, які проявилися як на рівні місцевої економіки, так і в демографічній структурі населення.

Найбільш суттєвим наслідком стало скорочення зайнятості, оскільки вугільна галузь тривалий час виконувала функцію містоутворювальної. Ліквідація або зупинка основних підприємств призвела до втрати значної кількості робочих місць, що, у свою чергу, зумовило зростання безробіття та зниження рівня доходів населення [70].

Паралельно спостерігалися міграційні процеси, зокрема відтік працездатного населення до більш економічно активних регіонів. Це сприяло демографічному старінню території та зменшенню її трудового потенціалу, що додатково ускладнило можливості економічного відновлення району.

Економічна структура території зазнала деформації в бік втрати промислової спеціалізації. Район поступово набув ознак депресивної території з низьким рівнем інвестиційної привабливості та обмеженою диверсифікацією економічної діяльності [58].

Соціальна інфраструктура, яка значною мірою формувалася під впливом промислового розвитку, також зазнала негативних змін. Зниження податкової бази призвело до скорочення фінансування об’єктів соціальної сфери, що вплинуло на якість надання медичних, освітніх та комунальних послуг.

Таким чином, трансформація вугільної галузі спричинила довготривалі негативні соціально-економічні наслідки, характерні для старопромислових регіонів із монофункціональною економічною структурою.

Сучасний стан Новомиргородського старопромислового району характеризується незавершеною трансформацією від промислово орієнтованої території до багатофункціонального простору. Основні підприємства вугільної галузі припинили або істотно скоротили свою діяльність, що зумовило формування значної кількості недіючих промислових об’єктів та техногенно змінених територій [58].

Інфраструктурна база району частково збереглася, однак її використання є обмеженим через фізичне зношення та відсутність системних інвестицій у модернізацію. Це ускладнює повторне залучення території до

промислового виробництва без значних капіталовкладень і структурної перебудови.

Перспективи розвитку району пов’язані насамперед із диверсифікацією економічної діяльності та переходом до моделей сталого розвитку. Одним із можливих напрямів є розвиток агропромислового комплексу, який може використовувати наявні земельні ресурси та частково компенсувати втрати від згортання вугільної промисловості.

Додатково перспективним є впровадження проєктів у сфері відновлюваної енергетики, зокрема використання деградованих та техногенно порушених земель для розміщення сонячних або вітрових електростанцій. Це відповідає сучасним тенденціям енергетичного переходу та зменшення залежності від викопних енергоносіїв.

Важливим напрямом є також ревіталізація постпромислових територій через розвиток рекреаційних і туристичних функцій, зокрема використання техногенних ландшафтів як об’єктів індустріального туризму. Такий підхід дозволяє частково компенсувати екологічні та економічні наслідки промислового занепаду.

Таким чином, перспективний розвиток Новомиргородського старопромислового району можливий лише за умови комплексної структурної перебудови економіки, залучення інвестицій та впровадження принципів сталого територіального розвитку [58; 70].

2.5. Голованівсько-Побузький старопромисловий район

Голованівсько-Побузький старопромисловий район сформувався як результат тривалого взаємозв’язку природно-географічних умов, ресурсної бази та історичного розвитку господарства центральної частини України. Його становлення безпосередньо пов’язане з освоєнням корисних копалин Українського щита, який характеризується значною мінерально-сировинною різноманітністю, зокрема покладами нікелевих, кобальтових та силікатних руд [49].

Географічно район розташований у межах центральної частини України, переважно на території сучасної Кіровоградської області, охоплюючи Голованівський та прилеглі адміністративні райони. Важливим чинником формування промислової структури стало вигідне транспортно-географічне положення, що забезпечило доступ до сировинних ресурсів та ринків збуту продукції через розвинену мережу автомобільних і залізничних шляхів.

Початкові етапи промислового освоєння території пов’язані з геологічними дослідженнями середини XX ст., коли було виявлено значні запаси нікелевих руд у Побузькому рудному районі. Саме ці відкриття стали базою для подальшого створення промислового вузла кольорової металургії, що визначило спеціалізацію території на довгі десятиліття [61].

Формування району також відбувалося в умовах планової економіки СРСР, коли розвиток важкої промисловості був пріоритетним напрямом державної політики. У цей період відбувалося активне будівництво виробничих потужностей, зокрема підприємств гірничодобувної та металургійної галузей, що сприяло концентрації трудових ресурсів і формуванню промислових поселень.

Особливістю географічного положення району є його розміщення в межах лісостепової зони з відносно сприятливими природними умовами для життєдіяльності населення та розвитку супутніх галузей господарства, зокрема сільського господарства. Водночас природні ресурси регіону не є достатньо диверсифікованими, що зумовило формування моноспеціалізованої промислової структури.

Важливим чинником розвитку стало також близьке розташування до великих промислових і транспортних вузлів центральної України, що забезпечило інтеграцію району в загальнонаціональну економічну систему. Це сприяло формуванню стійких виробничо-логістичних зв’язків та експорту продукції гірничо-металургійного комплексу [79].

Таким чином, Голованівсько-Побузький старопромисловий район є прикладом території, формування якої відбувалося під впливом поєднання ресурсного потенціалу, історичних умов індустріалізації та вигідного економіко-географічного положення. Саме ці фактори визначили його подальшу спеціалізацію на кольоровій металургії та заклали основу для сучасної структурної специфіки.

Галузева структура Голованівсько-Побузького старопромислового району сформувалася під вирішальним впливом ресурсної бази та історичних умов індустріалізації. Вона має виражений моноспеціалізований характер із домінуванням гірничо-металургійного комплексу, що визначає економічне обличчя території та її місце в регіональному поділі праці [32].

Промисловий комплекс району відіграє важливу роль у забезпеченні регіональної економіки, оскільки провідними секторами тут виступають металургійна, харчова промисловість та лісове господарство. Саме ці галузі формують найбільшу частку валової промислової продукції та визначають спеціалізацію території.

Виробничу діяльність у районі здійснюють підприємства різних напрямів, зокрема легкої та харчової промисловості, переробного сектору, лісового господарства, а також металургійні підприємства. Ключовим напрямом металургійного виробництва є випуск феронікелю, який здійснюється з використанням окиснених нікелевих руд, що визначає сировинну спеціалізацію району.

Харчова промисловість виконує важливу функцію забезпечення місцевого продовольчого ринку. Обсяги виробництва продукції цієї галузі є змінними та залежать від потреб господарського комплексу. Частина продукції використовується безпосередньо на місці її виготовлення, що зумовлює зменшення товарної реалізації, оскільки підприємства орієнтуються також на внутрішні потреби виробництва.

Важливе місце у структурі господарства займає лісове господарство, що обумовлено значною лісистістю території району, яка становить 13,4 % і

перевищує середньообласні показники. Це створює сприятливі умови для розвитку деревообробної та суміжних галузей.

Найбільш інноваційно активним підприємством району є ТОВ «Побузький феронікелевий комбінат», основні напрями діяльності якого пов'язані з упровадженням сучасних технологічних процесів та освоєнням нових видів продукції [71].

На території району функціонують підприємства основного кола обліку, які за період січень–грудень 2020 р. забезпечили випуск промислової продукції у порівняних цінах на рівні 2 млрд 320 млн 197 тис. 654 грн, що становить 109,17 % від попереднього періоду. Зростання виробництва спостерігалося у металургійній (106,6 %), харчовій (125,6 %) та легкій промисловості (146 %) [9].

На території району виявлено 16 родовищ корисних копалин із підтвердженими промисловими запасами. До їх складу входять родовища будівельного каменю (Краснопілля, Межирічка, Табанове, Перегонівка), суглинків, які використовуються як сировина для цегельного виробництва (Перегонівка (2), Капітанка, Липовеньке, станція Голованівськ), а також родовища силікатних нікель-кобальтових руд (Липовеньке (2), Капітанка, Пушкове, Побузьке). Крім того, у структурі мінерально-ресурсної бази виділяється родовище чарнокіту, що використовується як облицювальний камінь (Лебединка), а також родовище підземних прісних вод у районі Голованівська [56].

Зазначені родовища використовуються частково на основі спеціальних дозволів на надрокористування. Зокрема, Голованівське родовище підземних вод (ділянки Голованівська I та II) експлуатується Голованівським комбінатом комунальних підприємств для забезпечення централізованого питного водопостачання населення. Липовеньківське родовище силікатних руд (ділянки Західна та Шкільна) розробляється ТОВ «Побузький феронікелевий комбінат», який здійснює видобуток нікель-кобальтових і

хромових руд. Перегонівське родовище суглинків перебуває в експлуатації ТОВ «Перегонівський цегельний завод».

Окремо слід відзначити діяльність ТОВ «Ноксен» (м. Кропивницький), яке за власні кошти завершило геологічне вивчення та дослідно-промислову розробку Північно-західної ділянки Лебединського родовища чарнокіту. У результаті проведених робіт родовище було підготовлено до промислового освоєння.

Починаючи з 2010 р., низка підприємств отримала спеціальні дозволи на проведення геологічного вивчення перспективних ділянок у межах Голованівського району строком на 5 р. Серед них – ТОВ «Регіонально-інвестиційні технології» (м. Київ), ТОВ «Горрудпром» (м. Кропивницький) та ТОВ «Інвестиційна компанія «Енергопартнер» (м. Дніпро) [73].

Електропостачання на території Голованівсько-Побузького старопромислового району забезпечується районними електромережами ПАТ «Кіровоградобленерго». Основним напрямом діяльності підприємства є постачання електричної енергії споживачам за регульованими тарифами, що формує базову інфраструктурну складову енергозабезпечення регіону [10].

Важливим напрямом розвитку енергетичного потенціалу району є використання альтернативних та відновлюваних джерел енергії. До них належать аграрні та лісові відходи, зокрема біомаса тваринницького та рослинницького походження (гній, солома, стебла та лушпиння соняшнику, кукурудзи), а також відходи деревообробної промисловості (гілля, хмиз, деревні залишки). Зазначена сировина може використовуватися для виробництва твердого біопалива – пелет, брикетів та паливної тріски, що створює передумови для розвитку локальної енергетики [73].

Упродовж останніх років у районі також було відновлено дві малі гідроелектростанції на річці Ятрань – у селах Полонисте та Давидівка, що свідчить про активізацію використання гідроенергетичного потенціалу території (рис. 2.14).

Мала ГЕС у селі Полонисте є пригреблевою та русловою станцією, реконструйованою ТОВ «Гідроінжиніринг» і введеною в експлуатацію у грудні 2014 р. Її встановлена потужність становить 0,152 МВт. Обладнання станції виготовлено китайською компанією Guangdong Hongyuan Mechanical and Electrical Co., Ltd, а як основний тип турбіни використано капланівську. Розрахунковий середньорічний обсяг виробництва електроенергії становить близько 0,67 млн кВт·год. У процесі реконструкції було проведено комплексні відновлювальні роботи, включаючи реставрацію цегляної кладки старої будівлі ГЕС, заміну водозливних затворів, ремонт мостового переходу, встановлення механізмів підйому, а також укріплення та ландшафтне облаштування земляної греблі.



а) б)

Рис. 2.14. Гідроелектростанції на р. Ятрань:
а) мікро-ГЕС Полонисте; б) мікро-ГЕС Давидівка

Мала ГЕС у селі Давидівка також є русловою та пригреблевою станцією, збудованою ТОВ «Гідроінжиніринг» і введеною в експлуатацію у червні 2016 р. Її встановлена потужність складає 0,132 МВт. На станції встановлено обладнання польської компанії WTW Poland із горизонтальною капланівською турбіною. Прогнозований середньорічний виробіток електроенергії становить 0,933 млн кВт·год.

Реконструкція цього гідроенергетичного об’єкта здійснювалася на базі існуючого гідровузла, який перебував у аварійному стані. У межах

модернізації було зведено нову будівлю ГЕС камерного типу з напівпідземним розташуванням машинної зали, повністю оновлено водоприймач із двома незалежними водопідвідними каналами, виконано ремонт шлюзових механізмів, розчищення відвідного каналу та укріплення греблі. Додатково проведено очищення дна водосховища від замулення та благоустрій прилеглої території.

Хімічна промисловість Голованівсько-Побузького старопромислового району представлена державним підприємством «Межиріцький вітамінний завод» ДАК «Укрмедпром», що підпорядковується Міністерству охорони здоров'я України. Основним видом його діяльності є виробництво медичного спирту та виготовлення лікарських засобів на основі алкалоїдної сировини, що забезпечує функціонування частини фармацевтичного сектору регіону [53].

Особливе місце в промисловій структурі району займає Побузький феронікелевий комбінат – єдине підприємство в Україні та на пострадянському просторі, яке здійснює промислове виробництво феронікелю з бідних окиснених нікелевмісних руд (рис. 2.15). Його ефективне функціонування значною мірою забезпечується вигідним географічним положенням та розвиненою транспортно-комунікаційною інфраструктурою, що сприяє інтеграції підприємства у міжнародні ринки металургійної продукції.



Рис. 2.15. Побузький феронікелевий комбінат [75]

Виробничі потужності комбінату дозволяють здійснювати пряму металургійну переробку без етапів збагачення та згрудкування з обсягом до 1,5 млн т комплексних природно-легованих руд щорічно. При цьому випуск феронікелю становить до 100 тис. т/рік, із вмістом нікелю в межах 7–20 тис. т залежно від складу сировини. Продукція представлена сплавами заліза з нікелем та домішками хрому, кремнію, міді та інших елементів.

Генеральним проєктувальником підприємства в радянський період був інститут «Гіпронікель» (м. Ленінград), а нині функції проєктного супроводу виконує інститут «Титану» (м. Запоріжжя). Згідно з проєктними рішеннями, основною сировиною визначено місцеві окиснені нікелеві руди з вмістом нікелю 0,7–0,8 % та заліза до 22 %. Середній вміст нікелю у кінцевому феронікелі становить близько 6 %.

Основна частина продукції комбінату – близько 90 тис. т феронікелю – використовується у чорній металургії для виробництва корозійностійких сталей. Решта приблизно 15 % застосовується у машинобудуванні як ливарний феронікель для виплавки високоміцних, жаро- та абразивостійких чавунів. Підприємство також функціонує із залученням імпортної сировини, що забезпечує стабільність виробничого процесу [75].

Власником Побузького феронікелевого комбінату є міжнародна група компаній Solway Investment Group, яка розпочала діяльність у 2002 р. та спеціалізується на гірничодобувній і металургійній галузях. Структури групи зареєстровані у Швейцарії, Люксембурзі та на Мальті, а її статутний капітал контролюється громадянами країн Європейського Союзу. Виробничі активи компанії розташовані в різних країнах світу, зокрема в Україні, Македонії, Гватемалі, Індонезії, Філіппінах, Аргентині та Демократичній Республіці Конго.

Попри складні економічні та політичні умови в Україні, компанія Solway Investment Group продовжує здійснювати інвестиційну та виробничу діяльність, позиціонуючи себе як соціально відповідального інвестора. Загальний обсяг інвестицій у впровадження енергозберігаючих технологій

перевищив 15 млн дол США, а з 2003 р. сумарні вкладення у розвиток підприємства становлять близько 130 млн дол США. На екологічну модернізацію виробництва було спрямовано приблизно 9 млн грн.

Підприємство є одним із ключових роботодавців регіону, забезпечуючи зайнятість значної частини населення смт Побузьке (понад 35 %). Воно розташоване в зоні з розвиненою транспортною інфраструктурою, має залізничне сполучення з Одеською залізницею та вигідне логістичне положення щодо чорноморських портів Одеси, Миколаєва та Чорноморська, відстань до яких становить 150–250 км [75].

Характерною особливістю галузевої структури є низький рівень диверсифікації виробництва. Це зумовлює високу залежність економіки району від функціонування одного промислового вузла та коливань світового попиту на нікелеву сировину. У науковій літературі така ситуація розглядається як типова ознака старопромислових регіонів, що формувалися на базі одного або кількох домінуючих підприємств [79].

Водночас у структурі господарства поступово зростає роль малого та середнього бізнесу, який орієнтується на сферу послуг, логістику та обслуговування промислових підприємств. Це свідчить про поступові процеси структурної трансформації, які характерні для постіндустріального етапу розвитку таких територій.

Отже, галузева структура Голованівсько-Побузького старопромислового району залишається сировинно орієнтованою з домінуванням кольорової металургії. Водночас поступове зростання частки допоміжних і сервісних галузей свідчить про початок повільної диверсифікації економіки, що може стати основою для її подальшої модернізації.

Сучасний стан Голованівсько-Побузького старопромислового району характеризується поєднанням ознак функціонування залишків індустріальної моделі господарства та поступових трансформацій у напрямі диверсифікації економічної структури. Попри збереження промислового ядра, район

демонструє ознаки структурної вразливості, притаманні старопромисловим територіям із моноспеціалізацією [33].

Основною проблемою розвитку є висока залежність економіки від діяльності одного великого промислового підприємства – Побузького феронікелевого комбінату. Така концентрація виробництва створює ризики для стабільності регіональної економіки у випадку коливань світових цін на нікель та інші кольорові метали. Це робить район чутливим до зовнішньоекономічної кон’юнктури та глобальних кризових явищ [71].

Важливою проблемою є також технологічна застарілість частини виробничих потужностей. Значна частина основних фондів була сформована ще в радянський період, що зумовлює високу енергоємність виробництва, недостатню екологічну ефективність та обмежену конкурентоспроможність продукції на міжнародних ринках. Це ускладнює процес модернізації промислового комплексу та потребує значних інвестиційних ресурсів.

Соціально-економічний розвиток району супроводжується демографічними проблемами. Спостерігається поступове скорочення чисельності населення, що пов’язано з міграційним відтоком працездатного населення, особливо молоді, до великих міст України та за кордон. Це призводить до старіння населення та зменшення трудового потенціалу території [59].

Додатковим негативним чинником є обмежена диверсифікація ринку праці. Переважання гірничо-металургійного сектору не забезпечує достатньої кількості альтернативних робочих місць, що посилює соціальну залежність населення від одного роботодавця або вузького кола підприємств.

Екологічна ситуація також залишається проблемною. Видобуток та переробка нікелевих руд супроводжуються значним техногенним навантаженням на довкілля, включаючи забруднення ґрунтів, водних ресурсів та атмосферного повітря. Це є типовою проблемою для старопромислових районів гірничо-металургійного профілю, де екологічні наслідки накопичувалися упродовж тривалого часу [74].

Окремо слід відзначити інфраструктурні обмеження. Попри наявність транспортних шляхів, їхній технічний стан потребує модернізації, що стримує розвиток логістичних функцій району та знижує його інвестиційну привабливість.

Таким чином, сучасний стан Голованівсько-Побузького старопромислового району визначається сукупністю економічних, соціальних та екологічних проблем, основою яких є моноспеціалізована структура господарства та технологічна застарілість виробництва. Подолання цих проблем потребує комплексної модернізації економіки та впровадження стратегій сталого розвитку.

Соціально-економічний розвиток Голованівсько-Побузького старопромислового району значною мірою визначається наслідками тривалого функціонування моноспеціалізованої промислової структури. Такий тип територіальної організації господарства формує комплекс взаємопов’язаних соціальних проблем, що проявляються на рівні демографії, зайнятості та якості життя населення [33].

Одним із ключових наслідків є демографічне скорочення населення, яке зумовлене як природним убутком, так і міграційним відтоком працездатного населення. Молодь та економічно активні групи населення поступово залишають територію району, переорієнтовуючись на великі міські агломерації України або трудову міграцію за кордон. Це призводить до зменшення трудового потенціалу та посилення процесів демографічного старіння.

Важливою проблемою є також обмеженість структури зайнятості. Домінування гірничо-металургійного комплексу зумовлює високу залежність населення від одного сектора економіки, що підвищує соціальну вразливість у випадку скорочення виробництва або зупинки підприємств. Відсутність достатньо розвиненого сектору послуг та інноваційної економіки обмежує можливості працевлаштування.

Соціальна інфраструктура району також зазнає негативного впливу старопромислового характеру розвитку. Зменшення чисельності населення та економічна нестабільність призводять до скорочення фінансування освітніх, медичних та культурних закладів, що в свою чергу погіршує якість життя та посилює міграційні процеси.

Крім того, у районі спостерігається зниження інвестиційної привабливості, що обмежує можливості створення нових робочих місць і модернізації інфраструктури. У наукових дослідженнях зазначається, що подібні процеси є типовими для старопромислових регіонів, які перебувають у фазі структурної трансформації економіки [79].

Отже, соціально-економічні наслідки розвитку району мають системний характер і проявляються у взаємопов’язаних демографічних, економічних та інфраструктурних проблемах, що потребують комплексного державного та регіонального регулювання.

Перспективи розвитку Голованівсько-Побузького старопромислового району пов’язані з необхідністю структурної трансформації економіки та зниження залежності від моноспеціалізованого промислового комплексу. У сучасних умовах ключовим напрямом розвитку є диверсифікація господарської структури та впровадження інноваційних технологій [61].

Одним із потенційних напрямів є розвиток агропромислового комплексу, який може стати альтернативним джерелом зайнятості населення та основою для формування переробної промисловості. Використання аграрного потенціалу навколишніх територій створює передумови для розвитку харчової промисловості та логістичних центрів.

Перспективним також є розвиток транспортно-логістичної інфраструктури, що може забезпечити інтеграцію району у міжрегіональні та міжнародні економічні зв’язки. Географічне положення території створює можливості для формування логістичних хабів та транзитних функцій.

Важливим напрямом є підтримка малого та середнього бізнесу, який може сприяти диверсифікації економіки, розвитку сфери послуг та

створенню нових робочих місць. У науковій літературі підкреслюється, що саме розвиток підприємництва є одним із ключових чинників модернізації старопромислових регіонів [49].

Окрему увагу слід приділити екологічній модернізації промисловості. Впровадження сучасних екологічних технологій у гірничо-металургійному виробництві дозволить зменшити техногенне навантаження на довкілля та підвищити сталість розвитку території.

Таким чином, перспективи розвитку району пов’язані з переходом від сировинно-індустріальної моделі до змішаної економічної структури, що поєднує промисловість, аграрний сектор, послуги та інноваційні види діяльності.

2.6. Порівняння старопромислових районів: економічне значення, проблеми та перспективи

Старопромислові райони Центральної України є важливими територіальними утвореннями, які упродовж тривалого історичного періоду відігравали значну роль у формуванні господарського комплексу держави. Їх становлення було пов’язане насамперед із розвитком гірничодобувної промисловості, переробних виробництв, транспортної інфраструктури та забезпеченням паливно-сировинних потреб економіки (табл. 2.1). Саме на базі природно-ресурсного потенціалу цих територій сформувалися локальні промислові вузли, що стали осередками урбанізаційних процесів і соціально-економічного розвитку регіонів [80].

Найбільше економічне значення серед досліджуваних територій мав Олександрійський старопромисловий район, який тривалий час залишався провідним центром буровугільної промисловості України. Видобуток бурого вугілля забезпечував функціонування теплоелектростанцій, комунальної енергетики та брикетного виробництва. Крім того, розвиток вугільної галузі стимулював зростання машинобудування, будівельної індустрії,

транспортного господарства та сфери послуг, що сприяло формуванню багатогалузевого промислового комплексу [45].

Ватутінсько-Звенигородський район також мав важливе господарське значення як осередок видобутку бурого вугілля та розвитку суміжних галузей. Підприємства району забезпечували зайнятість населення, сприяли розвитку міської інфраструктури та формували локальний ринок праці. Завдяки функціонуванню промислових підприємств на території району відбувалося активне житлове будівництво, розвиток соціальної сфери та транспортних комунікацій [59].

Таблиця 2.1

Порівняльна характеристика старопромислових районів Центральної України

Район	**Основна спеціалізація**	**Провідні підприємства (історично)**	**Сучасний стан**	**Перспективи**
Гайворонський	Транспорт, переробка	залізниця, ремонтні підприємства	часткова стабілізація	логістика, туризм
Ватутінсько-Звенигородський	буровугільна промисловість	шахти, збагачення	занепад	диверсифікація
Олександрійський	буре вугілля, енергетика	ДХК «Олександріявугілля»	кризовий	енергетика, туризм
Новомиргородський	буровугільний видобуток	шахта «Новомиргородська»	депресивний	АПК, сонячна енергетика
Голованівсько-Побузький	гірничодобувна, аграрна	Побузький феронікелевий комбінат	функціонує	металургія, переробка

Гайворонський старопромисловий район вирізнявся поєднанням промислових і транспортних функцій. Важливе значення для його розвитку мало функціонування залізничного вузла, ремонтних підприємств та переробної промисловості. Через вигідне транспортно-географічне положення район виконував роль зв’язуючої ланки між промисловими центрами Центральної України та сусідніми регіонами [25].

Новомиргородський район мав більш локальне значення, однак у період активного функціонування вугільної галузі виконував важливу роль у забезпеченні регіону паливними ресурсами. Діяльність шахти «Новомиргородська» та пов’язаних із нею виробничих структур сприяла

формуванню спеціалізованого промислового осередку, що визначав економічну спеціалізацію території [74].

Голованівсько-Побузький старопромисловий район має особливе значення завдяки розвитку гірничодобувної промисловості, зокрема видобутку корисних копалин, а також переробних виробництв. Водночас важливим чинником його економічного розвитку залишалося сільське господарство, що забезпечило більш диверсифіковану структуру господарства порівняно з іншими старопромисловими районами [55].

Загалом економічне значення старопромислових районів полягає не лише в історичному внеску у промисловий розвиток держави, а й у збереженні значного виробничого, інфраструктурного та трудового потенціалу. Незважаючи на кризові явища, ці території залишаються важливими складовими регіональної економіки та можуть стати базою для нової індустріалізації, розвитку логістики, альтернативної енергетики й переробної промисловості за умови реалізації ефективної державної та регіональної політики [23].

Сучасний розвиток старопромислових районів Центральної України супроводжується комплексом структурних, соціально-економічних та екологічних проблем, що сформувалися внаслідок тривалої експлуатації промислового потенціалу, недостатнього рівня модернізації виробництва та трансформаційних процесів у національній економіці (табл. 2.2). Більшість таких територій упродовж десятиліть функціонували в умовах вузької галузевої спеціалізації, що зумовило їхню залежність від стану окремих видів промислової діяльності [23; 55].

Однією з головних проблем є техніко-технологічна відсталість виробничої бази. Значна частина промислових підприємств функціонує на застарілому обладнанні, що характеризується високою енергоємністю, низькою продуктивністю праці та значними витратами на утримання. Це особливо характерно для колишніх вугледобувних і машинобудівних

підприємств Олександрійського, Новомиргородського та Ватутінсько-Звенигородського районів [45].

Таблиця 2.2

Ключові проблеми розвитку старопромислових районів

Район	Економічні	Соціальні	Екологічні	Інфраструктурні
Гайворонський	слабкі інвестиції	відтік молоді	помірні	зношення колій
Ватутінсько-Звенигородський	закриття шахт	безробіття	порушені землі	застарілі об’єкти
Олександрійський	занепад галузі	скорочення зайнятості	кар’єри, відвали	зношені мережі
Новомиргородський	вузька спеціалізація	депопуляція	затоплені шахти	слабка модернізація
Голованівсько-Побузький	залежність від ринку металів	трудова міграція	промислові викиди	потреба оновлення

Іншою вагомою проблемою є скорочення виробничої активності та втрата традиційних ринків збуту. Після переходу до ринкової економіки частина підприємств виявилася неконкурентоспроможною через високу собівартість продукції, низьку якість товарів або залежність від державного замовлення. Унаслідок цього відбулося закриття шахт, скорочення промислового виробництва та занепад містоутворюючих підприємств [58].

Суттєвою соціальною проблемою є безробіття та погіршення демографічної ситуації. Зменшення кількості робочих місць у промисловості спричинило трудову міграцію населення, особливо молоді, до великих міст або за кордон. Це, у свою чергу, призводить до старіння населення, зниження трудового потенціалу та скорочення споживчого попиту в межах районів [47].

Для більшості старопромислових територій характерною є низька інвестиційна привабливість. Потенційних інвесторів стримують незадовільний стан інфраструктури, екологічні ризики, потреба у значних капіталовкладеннях для реконструкції підприємств та невизначеність перспектив окремих галузей. Це ускладнює процес економічної трансформації та диверсифікації господарства [74].

Важливою проблемою залишаються екологічні наслідки тривалої промислової діяльності. У межах старопромислових районів поширені порушені землі, відвали гірських порід, підтоплені кар'єри, забруднення ґрунтів і водних ресурсів. Особливо гостро ці питання проявляються в районах колишнього буровугільного видобутку, де потребують реалізації програми рекультивації та екологічної реабілітації територій [55].

Додатковим стримувальним чинником є недостатня диверсифікація економіки. У багатьох районах нові види господарської діяльності розвиваються повільно, а малий і середній бізнес не здатний повною мірою компенсувати втрати від скорочення великої промисловості. Це знижує стійкість місцевої економіки до зовнішніх кризових впливів.

Отже, проблеми розвитку старопромислових районів мають системний характер і охоплюють виробничу, соціальну, демографічну, інвестиційну та екологічну сфери. Їх подолання можливе лише за умови реалізації комплексної державної та регіональної політики, спрямованої на модернізацію господарства, стимулювання підприємництва, оновлення інфраструктури та підвищення якості життя населення.

Таблиця 2.3

Напрями трансформації старопромислових районів

Район	**Нові напрями розвитку**
Гайворонський	логістика, зелений туризм, деревообробка
Ватутінсько-Звенигородський	АПК, сонячна енергетика
Олександрійський	індустріальний туризм, енергетика, переробка
Новомиргородський	агробізнес, ВДЕ, рекреація
Голованівсько-Побузький	металургія, видобуток, агропереробка

Перспективи розвитку старопромислових районів Центральної України безпосередньо пов'язані з переходом від застарілої монофункціональної промислової моделі до багатогалузевої економіки, що ґрунтується на інноваціях, ефективному використанні ресурсів та принципах сталого розвитку (табл. 2.3). У сучасних умовах такі території можуть стати важливими осередками структурної модернізації регіональної економіки за

умови цілеспрямованої державної підтримки та залучення інвестицій (табл. 2.4) [80].

Одним із ключових напрямів є технічна модернізація існуючих підприємств і створення нових виробництв на базі наявної інфраструктури. Старопромислові райони мають сформовані транспортні комунікації, інженерні мережі, кадровий потенціал та виробничі площі, що може бути використано для розвитку машинобудування, переробної промисловості, будівельної індустрії та логістичних центрів [59].

Таблиця 2.4

Оцінка потенціалу розвитку старопромислових районів

Район	**Ресурсний потенціал**	**Інфраструктура**	**Інвестиційна привабливість**	**Загальна оцінка**
Гайворонський	середній	високий	середній	середня
Ватутінсько-Звенигородський	середній	середній	низький	нижче середньої
Олександрійський	високий	високий	середній	висока
Новомиргородський	середній	низький	низький	низька
Голованівсько-Побузький	високий	середній	середній	висока

Важливим чинником перспективного розвитку є диверсифікація господарства. Для районів, які тривалий час залежали від однієї галузі, особливого значення набуває підтримка малого і середнього підприємництва, розвиток агробізнесу, сфери послуг, складського господарства та локальної переробки сільськогосподарської продукції. Це сприятиме зменшенню економічних ризиків і підвищенню зайнятості населення [46].

Значні можливості відкриває використання постпромислових територій для розвитку альтернативної енергетики. Колишні промислові майданчики, відвали, деградовані землі та малопродуктивні ділянки можуть бути залучені до розміщення сонячних і вітрових електростанцій. Такий підхід дозволяє не лише залучити інвестиції, а й підвищити енергетичну самодостатність регіонів [63].

Окремим напрямом є ревіталізація старопромислових ландшафтів через розвиток туристично-рекреаційної діяльності. Збережені шахти, кар’єри, промислові споруди, вузькоколійки та технічна спадщина можуть стати основою для формування об’єктів індустріального туризму. Це особливо актуально для Гайворонського, Олександрійського та Новомиргородського районів, де збереглися характерні елементи промислового минулого [24].

Перспективним є також людський капітал як основа розвитку. Для цього необхідно створювати нові робочі місця, підтримувати професійну перепідготовку населення, розвивати систему освіти та стимулювати закріплення молоді в межах регіонів. Без вирішення демографічних проблем структурне оновлення таких територій буде обмеженим [74].

Важливу роль відіграє удосконалення регіональної політики, яка має передбачати податкові стимули для інвесторів, створення індустріальних парків, підтримку громад та реалізацію інфраструктурних проєктів. Саме поєднання місцевих ресурсів із державними інструментами розвитку здатне забезпечити конкурентоспроможність старопромислових районів у довгостроковій перспективі [54].

Отже, перспективи розвитку старопромислових районів полягають у комплексній трансформації господарської структури, модернізації виробничої бази, розвитку нових секторів економіки та ефективному використанні територіального потенціалу. За умови належного управління ці райони можуть перетворитися з депресивних територій на сучасні багатофункціональні центри регіонального розвитку.

РОЗДІЛ 3
ПРОФЕСІЙНЕ ПЕДАГОГІЧНЕ СПРЯМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Місце теми у навчальній програмі 8–11 класів

Тема дослідження старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України має важливе місце у змісті шкільної географічної освіти, оскільки поєднує фізико-географічні, соціально-економічні, екологічні та краєзнавчі аспекти вивчення території України. Її використання в освітньому процесі сприяє формуванню в учнів цілісного уявлення про взаємозв'язки між природними умовами, ресурсним потенціалом, господарським освоєнням території та сучасними проблемами регіонального розвитку [48].

Вивчення зазначеної тематики найбільш доцільне у курсах географії 8–11 класів, де розглядаються питання природи України, населення, господарства, регіонального розвитку та глобальних екологічних викликів.

У 8 класі в курсі «Географія України. Природа і населення» тема старопромислових районів може бути використана під час вивчення фізико-географічного районування України, природних зон і міжзональних територій. Особливу увагу доцільно приділяти характеристиці міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ», його природним умовам, ресурсам, особливостям рельєфу, клімату та ґрунтового покриву. Саме природні передумови значною мірою вплинули на формування промислових осередків Правобережної України [25].

Крім того, у межах тем про населення України можна розглядати вплив промисловості на розселення населення, урбанізаційні процеси та формування промислових міст.

У 9 класі в курсі «Географія України. Господарство» тема старопромислових районів має особливе значення. Вона безпосередньо пов'язана з вивченням паливної промисловості, електроенергетики,

металургії, машинобудування, транспортної системи та територіальної організації господарства.

На прикладі Олександрійського, Ватутінсько-Звенигородського чи Голованівсько-Побузького районів учні можуть аналізувати чинники розміщення підприємств, роль природних ресурсів у розвитку промисловості, причини занепаду окремих галузей та сучасні напрями трансформації економіки [35].

Тема також сприяє формуванню компетентностей щодо роботи з картами, статистичними матеріалами та просторового аналізу господарських процесів.

У 10 класі в курсі «Географія: регіони та країни» дослідження старопромислових районів України доцільно використовувати під час вивчення процесів деіндустріалізації, регіональних диспропорцій, урбанізаційних криз та структурної перебудови економіки. Порівняння українських старопромислових районів із подібними територіями Європи (Рурський басейн у Німеччині, Верхня Сілезія в Польщі, Донбас в Україні) дозволяє формувати в учнів глобальне бачення просторових соціально-економічних процесів [3].

У 11 класі тема може бути використана під час вивчення курсів профільного рівня, факультативів та вибіркових модулів, пов’язаних із сталим розвитком, регіональною політикою, екологічною безпекою та просторовим плануванням.

На прикладі старопромислових районів учні можуть досліджувати:

– наслідки промислового навантаження на довкілля;

– проблеми депресивних територій;

– шляхи ревіталізації промислових зон;

– розвиток альтернативної енергетики;

– роль місцевих громад у трансформації територій.

Включення теми старопромислових районів у позакласну та навчальну роботу сприяє формуванню в учнів таких компетентностей: картографічної,

дослідницької, екологічної, громадянської, економічної грамотності, просторового мислення, уміння аналізувати регіональні проблеми та пропонувати шляхи їх вирішення [48].

Отже, тема дослідження старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України органічно інтегрується у зміст навчальних програм з географії 8–11 класів та має значний потенціал для використання у позакласній роботі, краєзнавчих дослідженнях і формуванні практичних географічних компетентностей учнів.

3.2. Приклади завдань та уроків

Використання теми старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України у навчальному процесі та позакласній роботі з географії дає можливість урізноманітнити зміст освіти, посилити практичну спрямованість навчання та сформувати в учнів навички дослідницької діяльності. Застосування регіонального матеріалу сприяє кращому засвоєнню понять економічної географії, природокористування, просторового розвитку та екологічної безпеки [48].

Тема може реалізовуватися через уроки, практичні роботи, мініпроєкти, екскурсії, краєзнавчі дослідження, інтегровані заняття та позакласні заходи.

Приклади уроків з географії

1. Урок у 9 класі

Тема: Паливна промисловість України. Буровугільні басейни.

Мета: сформувати знання про особливості паливної промисловості України, охарактеризувати роль Олександрійського буровугільного басейну, визначити причини занепаду галузі.

Фрагменти завдань:

– знайти на карті Олександрію, Ватутіне, Новомиргород;

– пояснити, чому буровугільні підприємства формувалися саме в межах Правобережної України;

– визначити переваги й недоліки бурого вугілля як палива;

– проаналізувати сучасний стан галузі [35].

2. Урок у 8 класі

Тема: Природні зони України. Межа Лісостепу і Степу.

Мета: дослідити природні особливості міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» та їхній вплив на господарське освоєння території.

Завдання:

– охарактеризувати кліматичні особливості території;

– визначити типи ґрунтів району;

– пояснити вплив природних ресурсів на розвиток промисловості;

– скласти схему «Природні передумови формування старопромислових районів» [23].

3. Урок у 10 класі

Тема: Старопромислові райони світу та України.

Мета: порівняти українські старопромислові райони з аналогічними територіями Європи.

Завдання:

– порівняти Олександрійський район і Рурський басейн;

– визначити спільні риси депресивних промислових територій;

– запропонувати шляхи ревіталізації промислових зон [3].

Приклади практичних завдань

Картографічні завдання

1. Нанести на контурну карту старопромислові райони Правобережної України.

2. Позначити центри видобувної промисловості.

3. Побудувати картосхему «Промислові осередки геоекотону Лісостеп–Степ».

Аналітичні завдання

1. Порівняти економічне значення Олександрійського та Голованівсько-Побузького районів.

2. Визначити основні причини занепаду буровугільної промисловості.

3. Проаналізувати вплив промисловості на заселення території.

Екологічні завдання

1. Назвати екологічні наслідки відкритого видобутку корисних копалин.

2. Запропонувати способи рекультивації кар’єрів.

3. Оцінити можливість використання порушених земель для сонячної енергетики [46].

Приклади позакласної роботи

1. Географічний гурток

Тема дослідження: «Старопромислові райони мого краю». Учні збирають історичні матеріали, фотоархіви, статистику та створюють презентації.

2. Мініпроєкт

Назва: «Майбутнє старопромислових територій України». Результат: карта перспективного розвитку районів.

3. Екскурсія

Відвідування кар’єрів, промислових об’єктів, музеїв підприємств або краєзнавчих музеїв.

4. Дискусія

Тема: «Чи потрібно відновлювати буровугільну промисловість України?»

Приклади тестових завдань

1. Найбільший центр буровугільної промисловості Центральної України:

а) Умань

б) Олександрія

в) Черкаси

г) Кропивницький

2. До старопромислових районів належить:

а) Гайворонський

б) Подільський

в) Волинський

г) Поліський

3. Основна проблема старопромислових районів:

а) нестача опадів

б) деградація промислової бази

в) надлишок населення

г) землетруси

Використання запропонованих завдань і уроків сприяє: розвитку просторового мислення; формуванню навичок роботи з картою; умінню аналізувати статистичні дані; розвитку критичного мислення; вихованню екологічної свідомості; формуванню інтересу до рідного краю [46].

Отже, тема старопромислових районів має значний дидактичний потенціал і може ефективно використовуватися як у класно-урочній системі, так і в позакласній роботі з географії.

3.3. Дослідження територій старопромислових районів міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» Правобережної України в позакласній роботі з географії

Позакласна робота з географії є важливою складовою освітнього процесу, оскільки забезпечує поглиблення знань учнів, розвиток пізнавального інтересу та формування практичних компетентностей через дослідницьку діяльність. Особливе значення у цьому контексті має вивчення старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України, адже зазначена тематика поєднує природничі, соціально-економічні, історико-географічні та екологічні аспекти регіонального розвитку [48].

Території старопромислових районів є цінними об’єктами для учнівських досліджень, оскільки наочно демонструють взаємодію природних

ресурсів, господарської діяльності населення та трансформації ландшафтів унаслідок промислового освоєння. На прикладі Олександрійського, Гайворонського, Новомиргородського, Голованівсько-Побузького та Ватутінсько-Звенигородського районів учні можуть простежити процеси індустріалізації, занепаду традиційних галузей, екологічних змін і сучасної трансформації територій [1].

Дослідження зазначених територій доцільно здійснювати через різноманітні форми позакласної діяльності:

1. Географічний гурток

У межах роботи гуртка учні можуть виконувати мінідослідження за темами:

– «Старопромислові райони Центральної України»;

– «Буровугільна промисловість Правобережної України»;

– «Вплив промисловості на природні ландшафти»;

– «Перспективи ревіталізації промислових територій».

Результатами роботи можуть бути презентації, стіннівки, картосхеми, реферати, тематичні виставки.

2. Краєзнавчі експедиції та екскурсії

Ефективною формою є виїзні дослідження територій, зокрема відвідування: кар’єрів і шахт (за умови безпеки), промислових музеїв, вузькоколійки у Гайвороні, постпромислових ландшафтів Олександрійського району, підприємств Голованівсько-Побузького району.

Такі заходи дозволяють безпосередньо ознайомитися з географічними об’єктами та господарською спадщиною регіону [38].

3. Учнівські наукові проєкти

Старопромислові райони можуть бути об’єктом досліджень для участі у конкурсах МАН, конференціях, учнівських форумах. Приклади тем:

– «Екологічні наслідки буровугільного видобутку в Олександрії»;

– «Перспективи індустріального туризму в Гайворонському районі»;

– «Соціально-економічні зміни Новомиргородського району після закриття шахт»;

– «Сучасне використання промислових територій Правобережної України».

У процесі вивчення старопромислових районів доцільно застосовувати такі методи:

– картографічний – аналіз карт, створення схем і маршрутів;

– статистичний – опрацювання даних про населення, виробництво, зайнятість;

– польовий – спостереження за об’єктами місцевості;

– порівняльно-географічний – зіставлення різних районів;

– соціологічний – анкетування мешканців щодо проблем території;

– фотофіксація – документування сучасного стану об’єктів [40].

Дослідження територій старопромислових районів у позакласній роботі сприяє: формуванню просторового мислення, розвитку навичок польових досліджень, умінню працювати з джерелами інформації, вихованню екологічної відповідальності, формуванню громадянської позиції щодо проблем регіону, розвитку інтересу до географії та краєзнавства [48].

Позакласна діяльність також забезпечує міжпредметні зв’язки географії з історією, економікою, біологією, екологією та громадянською освітою.

Отже, старопромислові райони міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України є важливим і перспективним об’єктом для позакласної роботи з географії. Їх дослідження дозволяє поєднати теоретичні знання з практичною діяльністю учнів, формує дослідницькі компетентності та сприяє усвідомленню сучасних проблем і перспектив розвитку регіонів України.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі здійснено дослідження старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України та визначено можливості використання отриманих результатів у шкільному курсі географії й позакласній роботі. Відповідно до поставлених завдань сформульовано такі висновки.

Згідно першого завдання, ми проаналізували теоретичні основи старопромислових районів і геоекотонів «Лісостеп–Степ». Установлено, що старопромислові райони є специфічними територіальними утвореннями, які сформувалися внаслідок раннього промислового освоєння, концентрації виробництва та тривалого функціонування базових галузей господарства. Для них характерні наявність потужного виробничого потенціалу, сформованої промислової інфраструктури, урбанізованих поселень, транспортної мережі та трудових ресурсів. Разом із тим сучасний розвиток таких районів часто супроводжується кризовими явищами, серед яких технологічна відсталість підприємств, зношеність основних фондів, скорочення обсягів виробництва, екологічні проблеми та відтік населення.

Доведено, що формування старопромислових районів безпосередньо залежало від поєднання природно-ресурсних, історичних, економічних і транспортно-географічних чинників. Вирішальну роль відігравали поклади корисних копалин, зручність транспортних зв’язків, наявність джерел енергії, трудових ресурсів та державна підтримка індустріалізації в різні історичні періоди.

З’ясовано, що міжзональний геоекотон «Лісостеп–Степ» Правобережної України є перехідною природно-географічною смугою, у межах якої поєднуються риси двох природних зон – Лісостепу та Степу. Це зумовило різноманітність природних умов, ресурсної бази, структури земельного фонду та особливостей господарського освоєння території. Поєднання родючих ґрунтів, сприятливого клімату, вигідного географічного

положення та наявності мінерально-сировинних ресурсів створило передумови для активного заселення, розвитку сільського господарства й формування промислових осередків.

Отже, теоретичний аналіз засвідчив, що старопромислові райони міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» є результатом тривалої взаємодії природних передумов і антропогенних чинників, а їх сучасний стан потребує комплексного наукового осмислення та пошуку ефективних шляхів подальшої трансформації.

Згідно другого завдання, ми дослідили старопромислові райони міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України. Встановлено, що досліджувана територія характеризується нерівномірним рівнем промислового освоєння, який сформувався історично під впливом ресурсної бази, транспортного положення та державної політики індустріалізації.

Виявлено, що до класичних старопромислових районів належать Гайворонський, Ватутінсько-Звенигородський, Олександрійський, Новомиргородський та Голованівсько-Побузький райони. Їх розвиток пов’язаний із видобутком корисних копалин, переробною промисловістю, машинобудуванням та енергетикою. У процесі дослідження встановлено, що ці райони пройшли повний цикл промислового розвитку – від інтенсивного зростання до часткової або повної деіндустріалізації, що є характерною ознакою старопромислових територій.

Сучасний стан більшості районів характеризується структурними економічними змінами, скороченням промислового виробництва, зношеністю інфраструктури, зменшенням кількості робочих місць та соціально-демографічними проблемами. Особливо відчутними є процеси занепаду у буровугільній промисловості, що раніше була містоутворюючою галуззю для окремих центрів, зокрема Олександрії.

Разом із тим, у ході дослідження встановлено наявність потенційних напрямів розвитку цих територій. До них належать модернізація

промислових підприємств, розвиток переробних виробництв, впровадження енергоефективних технологій, використання альтернативної енергетики, розвиток логістичної інфраструктури та індустріального туризму. Окремі території мають також рекреаційний потенціал завдяки наявності техногенно змінених ландшафтів, які можуть бути переорієнтовані для туристичного використання.

Таким чином, дослідження підтвердило, що старопромислові райони міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» перебувають у стадії трансформації, а їх подальший розвиток можливий лише за умови комплексної модернізації та диверсифікації економіки.

Згідно третього завдання, ми обґрунтували використання матеріалів кваліфікаційної роботи у шкільному курсі географії та позакласній роботі. Встановлено, що тематика старопромислових районів міжзонального геоекотону «Лісостеп–Степ» Правобережної України має високий освітній потенціал і може ефективно інтегруватися у зміст навчальних програм з географії 8–11 класів.

Використання регіонального матеріалу дозволяє забезпечити зв’язок теоретичних знань із реальними географічними об’єктами, що сприяє формуванню в учнів цілісного уявлення про взаємодію природних умов, ресурсів та господарської діяльності людини. Особливу цінність має можливість залучення конкретних прикладів старопромислових районів (Олександрійського, Новомиргородського, Гайворонського та інших), які є близькими та доступними для спостереження й аналізу.

Доведено, що матеріали роботи можуть бути використані під час вивчення тем про природні зони України, господарство, промисловість, регіональний розвиток та екологічні проблеми. Запропоновані завдання, уроки, практичні роботи та форми позакласної діяльності сприяють розвитку ключових компетентностей учнів: картографічної, дослідницької, екологічної, інформаційної та громадянської.

Окремо встановлено, що використання краєзнавчого підходу підвищує мотивацію учнів до навчання, формує інтерес до дослідження рідного краю та розвиває навички аналізу соціально-економічних і природних процесів. Позакласна робота на основі матеріалів дослідження (проєкти, екскурсії, гуртки, польові спостереження) забезпечує практичну спрямованість навчання географії та сприяє формуванню дослідницьких умінь.

Отже, матеріали кваліфікаційної роботи мають значне навчально-методичне значення та можуть бути ефективно використані в освітньому процесі для поглиблення знань учнів і розвитку їх географічної компетентності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александрійський буровугільний район. URL: https://industrial-wood.ru/geologiya-mestorozhdeniy-uglya/15454-aleksandriyskiy-burougolnyy-rayon.html.
2. Барабаш М. Б. Дослідження змін та коливань опадів на рубежі XX і XXI ст. в умовах потепління глобального клімату. *Наук. праці УкрНДГМІ.* Вип. 253, 2004. С. 92-101.
3. Безуглий М. Д. Географія (рівень стандарту). 10 клас : підручник. Київ : Генеза, 2020. 240 с.
4. Бойко В. М. Регіональна політика та просторовий розвиток України : монографія. Київ : КНЕУ, 2020. 356 с.
5. Бойченко С. Г., Волощук В. М., Дорошенко І. А. Глобальне потепління та його наслідки на території України. *Укр. географ. журнал.* 2000. №3. С. 59-68.
6. Василенко В. І., Ковальчук О. П. Історія промисловості Черкащини: Від минулого до сучасності. Черкаси : ЧДТУ, 2015. 312 с.
7. Вугільні розрізи під Олександрією. Секретні матеріали. URL: https://cbn.com.ua/2020/07/13/vugilni-rozrizy-pid-oleksandriyeyu-sekretni-materialy/.
8. Гнатюк М. Л. Ландшафти та антропогенний вплив у промислових районах. Львів : Львівська політехніка, 2016. С. 89–91.
9. Голованівська районна рада. URL: http://golovanivskrada.com.ua/assets/files/15ses%207%20skl%20risheny/15%20cec%20програм%20енерго.pdf.
10. Голованівський РЕМ ПАТ «Кіровоградобленерго». URL: https://mistaua.com/Инфраструктура/Госучреждения/Энергетика/голованівський-рем-пат-кіровоградобленерго/13021/?setcity=454.
11. Голубець М. А. Екологія довкілля. Львів : Світ, 2000. 312 с.

12. Гончаренко С. М. Старопромислові райони Центральної України: соціально-економічні трансформації. Київ : Інститут економіки НАН України, 2018. 248 с.
13. Дем'янчук П. До питання визначення поняття «географічний екотон». *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2002. № 2 (7). С. 100-104.
14. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця : Арбат, 1998. 292 с.
15. Денисик Г. І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2012. 336 с.
16. Денисик Г. І. Геоекотони та їх роль у структурі ландшафтів. Вінниця : Вінницький державний педагогічний університет, 2010. 168 с.
17. Денисик Г. І. Ландшафтознавство: навчальний посібник. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 296 с.
18. Денисик Г. І. Ліс і степ: з історії досліджень проблеми взаємодії, основні гіпотези походження лісостепу. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія : Географія*. 2001. № 1(7). С. 4-12.
19. Денисик Г. І. Старопромислові райони міжзонального геоекотону «лісостеп–степ». Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 248 с.
20. Денисик Г. І., Вальчук О. М. Дорожні ландшафти Поділля. Вінниця : Теза, 2005. 256 с.
21. Денисик Г. І. (2012) Міжзональний геоекотон «лісостеп – степ» Правобережної України. Вінниця : Едельвейс і К, – 217 с.
22. Денисик Г.І., Ситник О.І., Чиж О.П., Безлатня Л.О., Денисик Б.Г., Война І.М. Міжзональні геоекотони України: монографія / за ред. Г.І. Дениска, О.І. Ситника. Вінниця. ТОВ «Твори». 2020. 363 с.
23. Державна служба статистики України. Промисловість регіонів України : статистичний збірник. Київ, 2020. 220 с.
24. Державна служба статистики України. Регіони України: статистичний збірник. Київ, 2020. 240 с.

25. Довгань Г. Д. Географія України. 8 клас : підручник. Харків : Ранок, 2021. 256 с.
26. Довгань П. В. Геологія і ресурси Черкаської області. *Геологічний журнал України*. 2017. Т. 34, № 2. С. 45–62.
27. Економічна і соціальна географія України : навч. посіб. / за ред. О. І. Шаблія. Київ : Либідь, 2010. 512 с.
28. Енергетичний баланс України та перспективи розвитку вугільної галузі : аналітичний огляд / Інститут економіки та прогнозування НАН України. Київ, 2018. 98 с.
29. Іваненко Л. С. Економічна географія України: старопромислові райони. Київ : Академія, 2016. 264 с.
30. Іваненко О. П. Історія промисловості України: навч. посіб. Київ : Вища школа, 2018. 320 с.
31. Іваненко С. В. Соціально-економічний розвиток промислових центрів Правобережної України. Київ : Логос, 2020. С. 102.
32. Ісаченко А. Г. Основи ландшафтознавства і фізико-географічного районування. Москва: Вища школа, 1991. 366 с.
33. Іщук С. І. Регіональна економіка. Київ : КНЕУ, 2010. С. 200-240.
34. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу. Проблеми ландшафтного різноманіття України. Київ : Карбон, 2000. С. 108-112.
35. Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р. Географія. 9 клас : підручник. Кам’янець-Подільський : Абетка, 2021. 272 с.
36. Ковальчук В. І. Природні ресурси та територіальна організація промисловості. Київ : Наукова думка, 2019. 312 с.
37. Ковальчук І. І. Географія промислових районів України: навчальний посібник. Київ : Вища школа, 2018. С. 23–25.
38. Коли місто було шахтарське. URL: http://ot.kr.ua/kogda-gorod-byl-shahtersk im.html.
39. Костянтинівський вугільний розріз. URL: https://zruchno.travel/ObjectEntity/ObjectEntity?idCrm=4ce32510-eb0f-8918-78c7-58b013fd60ua.

40. Кохан А., Колесніков В. «Олександрія. Путівник». Дніпропетровськ: «Промінь»,1986.
41. Кузьменко М. В. Індустріальний туризм в Центральній Україні: перспективи розвитку. *Туризм і регіональний розвиток*. 2019. № 12(1). С. 88–102.
42. Литвиненко А. Ю. Соціальна та інфраструктурна трансформація старопромислових районів. Київ : Логос, 2020. 196 с.
43. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України. Київ : Знання, 2006. 511 с.
44. Маринич О. М., Пархоменко Г. О., Петренко О. М., Шищенко П. Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. *Укр. геогр. журнал*. 2003. №1. С. 16-20.
45. Масляк П. О. Географія України : підручник. Київ : Знання, 2011. 455 с.
46. Мельник І. Г. Соціально-економічні проблеми депресивних територій України. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 248 с.
47. Морозовський вугільний розріз, Олександрія. URL: https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/69498_morozovskiy-ugolnyy-razrez-aleksandriya.htm.
48. Навчальна програма з географії для закладів загальної середньої освіти (6–11 класи). Київ : МОН України, 2022. 78 с.
49. Паламарчук М. М., Пістун М. Д. Економічна і соціальна географія України. Київ : Знання, 2005. С. 200-230.
50. Петренко В. М. Історія промислового розвитку України. Київ : Наукова думка, 2017. С. 45–46.
51. Петренко С. М. Економічний розвиток Правобережної України у XVIII–XIX ст. Черкаси : ЧДТУ, 2017. 248 с.
52. Петрова Н. О. Ландшафтні системи і геоекотони України. Харків : Вид-во ХНУ, 2012. 274 с.
53. Піддубний С. В. Голованівщина: від Трипілля до сьогодення. Кіровоград: ТОВ «Поліграф – Сервіс», 2008. 286 с.

54. Пономаренко Т. В., Савченко І. О. Гірничо-добувна промисловість Черкаської області: економіка та екологія. *Економіка природокористування*. 2018. № 45(3). С. 101–118.
55. Практичний напрямок досліджень зміни клімату в Україні. *Фіз. географія та геоморфологія.* Вип. 57, 2009. С. 28-35.
56. Природно-територіальні комплекси. URL: https://geomap.com.ua/uk-g8/882.html.
57. Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми відродження та розвитку Олександрійського буровугільного комплексу на період до 2015 року. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/ document?id=221682
58. Просторовий розвиток депресивних територій України : монографія НАН України, Інститут регіональних досліджень. Львів, 2019. 276 с.
59. Регіональна економіка : навч. посіб. / за ред. Є. П. Качана. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 672 с.
60. Регіональний розвиток України: проблеми та перспективи : монографія / за ред. С. І. Дорогунцова. Київ : НАН України, 2012. 376 с.
61. Руденко В. П. Природно-ресурсний потенціал України. Чернівці : Рута, 2007. 260 с.
62. Руденко Л. Г. (ред.) Національний атлас України. Київ : ДНВП «Картографія», 2007. 440 с.
63. Руденко Л. Г. Трансформаційні процеси в промислових регіонах України : монографія. Київ : Наукова думка, 2018. 312 с.
64. Савчук Л. П. Ревіталізація постпромислових територій в Україні. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 228 с.
65. Ситник О. І. Історико-географічні особливості заселення та господарського освоєння території міжзонального екотону лісостепової та степової смуг Правобережної України. *Наук. записки Вінницького ДПУ. Серія: Географія.* Вип. 15, 2008. С. 58-62.

66. Ситник О. І. Регіональні особливості аридизації перехідної смуги Правобережного лісостепу і степу України. *Наук. записки Вінницького ДПУ. Серія: Географія.* Вип. 18, 2009. С.32-35.
67. Ситник О. І. Типологічні особливості міжзонального екотону лісостепової і степової смуги Правобережної України. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки.* Т. 13. Вип. 6, 2008. С. 179-183.
68. Ситник О. І., Кравцова І. В., Курнос І. Т., та ін. Природнича географія Гайворонщини: монографія. Вінниця : ТВОРИ, 2021. 184 с.
69. Соловйов В. М. Природно-ресурсний потенціал України: оцінка і використання. Київ : Наукова думка, 2008. 312 с.
70. Старопромислові регіони України: структурні трансформації та проблеми розвитку : монографія / за ред. М. І. Фащевського. Київ : Наукова думка, 2015. 284 с.
71. Статистичний щорічник України. Державна служба статистики України. Київ, 2023. 500 с.
72. Степаненко О. П. Природні ресурси та розвиток гірничо-промислових районів Центральної України. Черкаси : Вид-во ЧДТУ, 2017. 224 с.
73. Стеченко Д. М. Державне регулювання економіки навч. посібник. К., Вікар, 2003. 262 с.
74. Стратегія регіонального розвитку Кіровоградської області на період до 2027 року. Кіровоградська ОДА, 2019. 118 с.
75. ТОВ Побузький феронікелевий комбінат. URL: https://pfk.com.ua
76. Федоренко І. С. Інвестиційна привабливість міст старопромислових районів України. *Регіональна економіка*. 2019. № 7(2). С. 33–47.
77. Хохлова О. А. Принцип розвитку старопромислових регіонів України в сучасних умовах. URL: http://intkonf.org.
78. Черненко В. М. Вплив промислових об’єктів на навколишнє середовище Черкаської області. Київ : Наукова думка, 2021. 178 с.

79. Шаблій О. І. Основи загальної суспільної географії. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. С. 260-320.
80. Шаблій О. І. Соціально-економічна географія України : навч. посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 304 с.
81. Шевченко О.П. Старопромислові райони та їхні ресурси. Черкаси : ЧНУ, 2019. С. 78–79.
82. Шевченко, Л. М. Технологічні інновації і формування промислових районів. Львів : ЛНУ, 2020. 276 с.
83. Шищенко П. Г. Прикладна фізична географія. Київ : Либідь, 2003. 256 с.
84. Antrop M. Landscape change and the urbanization process. *Landscape and Urban Planning*. 2004. Vol. 67. P. 9–26.
85. Burrough P. A., McDonnell R. A. Principles of Geographical Information Systems. Oxford : Oxford University Press, 1998. 333 p.
86. Forman R. T. T., Godron M. Landscape Ecology. New York : Wiley, 1986. 619 p.
87. Odum E. P. Fundamentals of Ecology. Philadelphia : Saunders College Publishing, 1983. 613 p.
88. Turner M. G., Gardner R. H., O'Neill R. V. Landscape Ecology in Theory and Practice. New York : Springer, 2001. 401 p.
89. Wu J. Landscape ecology: pattern, process and sustainability. Landscape Ecology. 2013. Vol. 28. P. 999–1023.

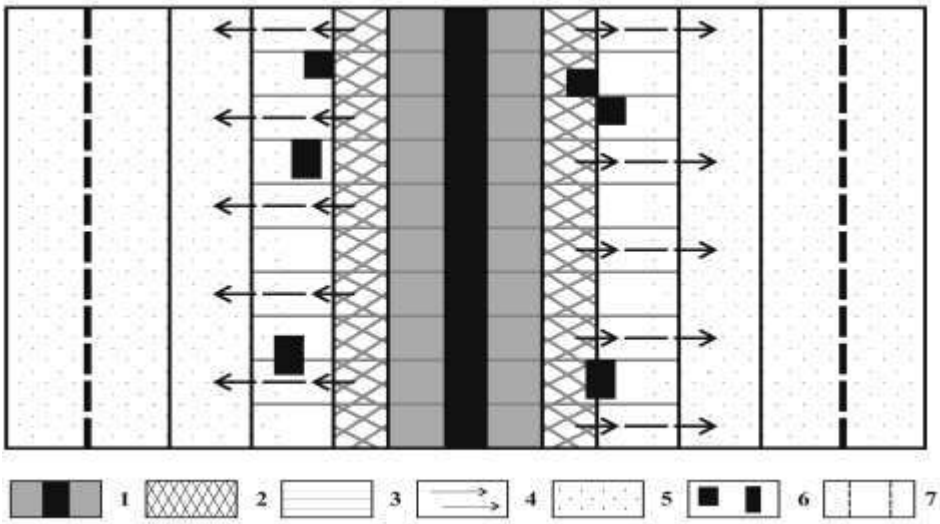
ДОДАТКИ

Додаток А

Чинники формування промислових районів Правобережної України у XVIII–XIX ст. [70]

Група чинників	**Конкретні аспекти**	**Приклади для Правобережної України**	**Вплив на формування районів**
Історичні	Перехід від мануфактурного до машинного виробництва; політична підтримка промисловості; розвиток економічних відносин	Криворізький, Черкаський райони	Створення основ промислової інфраструктури та визначення територіальних меж старопромислових районів
Природні	Мінерально-сировинна база (залізна руда, вугілля, будівельні матеріали); гідроресурси; сприятливі ґрунти та клімат; рельєф	Криворізький (залізна руда), Білозерський (вугілля), Черкаський (будматеріали, аграрна сировина)	Визначення локалізації підприємств, оптимальна концентрація промислових вузлів, використання природних ресурсів
Соціально-економічні	Міграція робочої сили; концентрація капіталу; урбанізація; взаємозв’язок промисловості та аграрного сектору; державна політика	Криворізький район – потік робітників із сіл, формування міст-супутників; Черкаський – інтеграція промисловості та аграрного виробництва	Створення стійкої соціально-економічної бази промислових районів, підтримка робочої сили, розвиток інфраструктури
Технологічні та промислові	Впровадження машинного виробництва; спеціалізація районів; формування промислових міст; масштабування виробництва; технологічна взаємозалежність підприємств	Криворізький – металургійний вузол; Черкаський – харчова та легка промисловість	Формування структурованих промислових комплексів, підвищення продуктивності праці, розвиток територіальної організації

Додаток Б

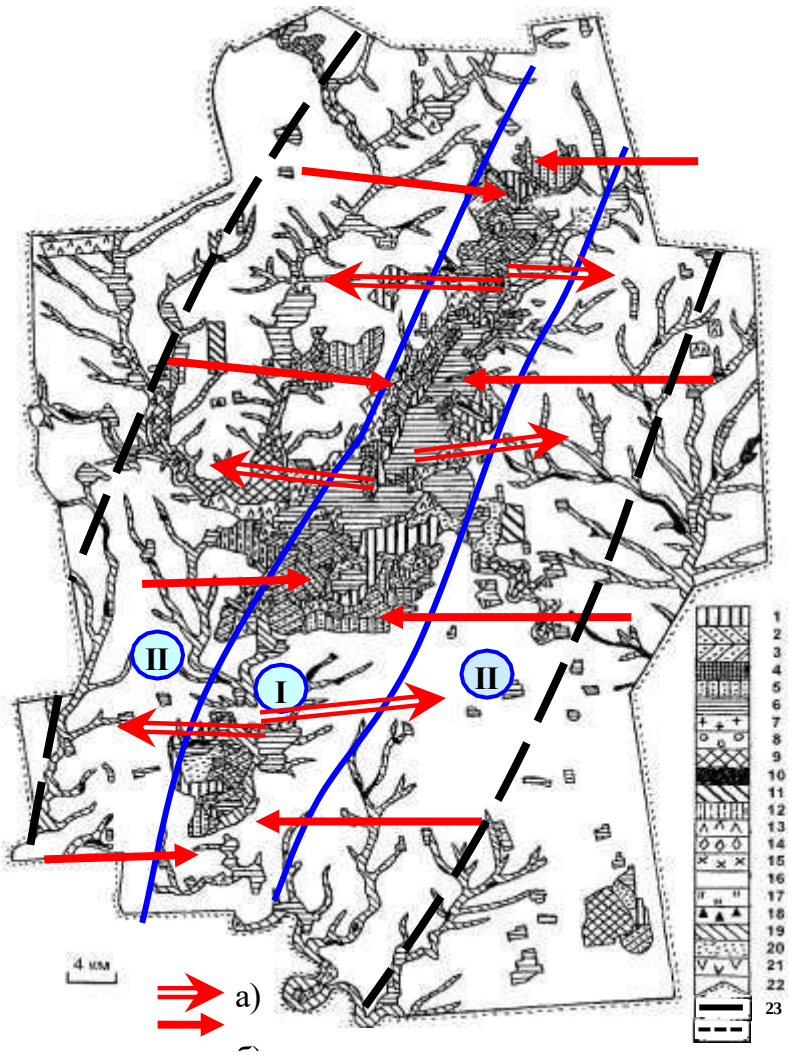


Структура дорожнього геоекотону

Мікроекозони: 1 – дорожнього відводу; 2 – техногенного впливу;
3 – хімічного забруднення; 4 – енергетичного забруднення; 5 – атмосферного забруднення; 6 –естетичного забруднення; 7 – ландшафтного забруднення.
Мікроекотони: I –власне дорожній, II – придорожній,
III – дорожнього ландшафту [20]

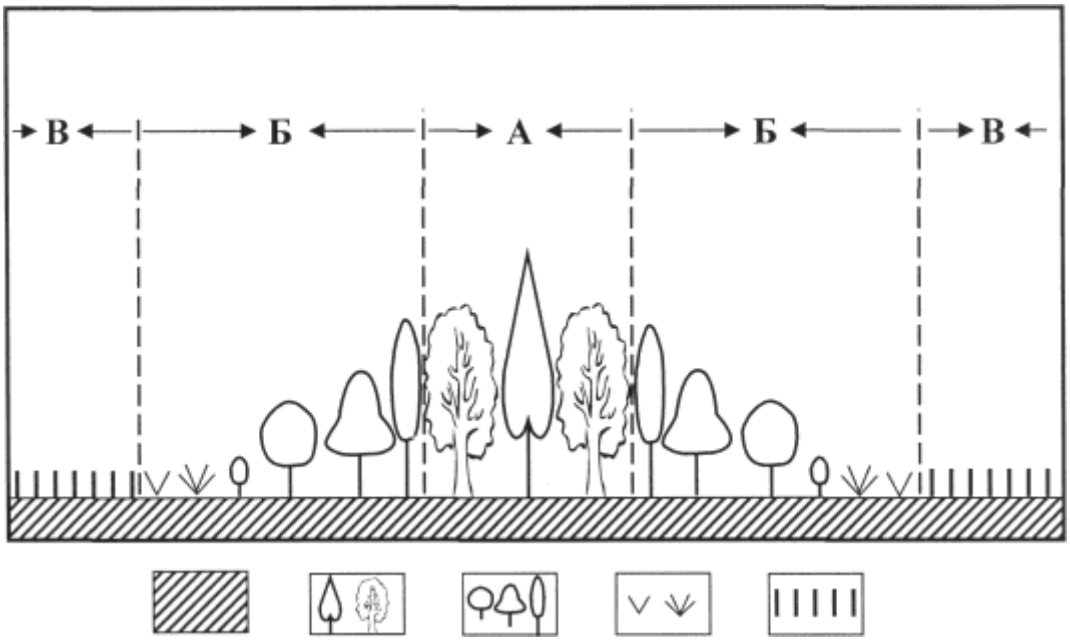
Додаток В

Гірничопромисловий геоекотон Кривбасу та його ландшафтна структура [21]



I – Зона контакту, II і III – контактуючі зони. Потоки речовини та енергії: а) із центральної частини геоекотону; б) із прилеглих до геоекотону ландшафтів.
Сучасні ландшафти Кривбасу:
1 – фабрично-заводські;
2 – гірсько-промислові;
3 – відвальні;
4 – провальні;
5 – екстрактивні;
6 – нежитлові;
7 – житлові;
8 – обслуговуючі;
9 – водосховищні;
10 – ставкові;
11 – транспортні;
12 – белігеративні;
13 – лісогосподарські;
14 – туристичні;
15 – лісопаркові;
16 – польові;
17 – городні;
18 – садові;
19 – пасовищні;
20 – дачні;
21 – пост промислових ПТК;
22 – межі Кривбасу;
23 – внутрішні межі геоекотону;
24 – зовнішні межі геоекотону.

Додаток Г



Структура геоекотону «лісосмуга-поле»
1 – корінні породи, ґрунти; 2 – дуб, в’яз, клени; 3 – середньо- і низькорослі породи дерев; 4 – трав’яні рослини; 5 – польові сільськогосподарські культури. А – польова лісосмуга, Б – узлісся, В – поле [21; 22]

Додаток Д

Розроблення родовищ у Гайворонському району



	Назва родовища та вид продукції	Запаси станом на 01.01.2016 року балан-сові	Примітка
	Гайворонське родовище мігматитів (бут, щебінь) Гайворонське -II суглинків	20743 тис.м.куб. - мігматит 1829 тис.м.куб. - суглинок	
	Завалівське родовище (ділянка Південно-Східна) графіту; гнейс, кальцифір, чарноліт	109783,3 тис.м.куб. 163501 тис.м.куб.	
	Заваллівське родовище граніту (бут, щебінь)	5286,8 тис.м.куб.	
	Савранське родовище граніту (бут, щебінь)	8109,79	
	Вікненське родовище первинних каолінів	–	
	Гайворонське родовище суглинку	775 тис.м.куб.	
	Гайворонське родовище прісних підземних вод	7,7 тис.м.куб./добу	
	Заваллівське родовище прісних підземних вод	3,1 тис.м.куб./добу	
	Заваллівське родовище прісних підземних вод	6,8 тис.м.куб./добу	
Au	Савранське родовище золота	–	
Au	Чемерпільський рудопрояв золота	–	
Au	Могилянська ділянка золота	–	
	Антонівське родовище фарбових глин	150 тис.м.куб.	
	Заваллівське (Андріївське) родовище фарбових глин	100 тис.м.куб.	

- РОЗРОБЛЯЄТЬСЯ - НЕ РОЗРОБЛЯЄТЬСЯ - ПОТРЕБУЄ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ

Додаток Е

Відомості про підприємства основного облікового кола [12]

Назва підприємства	Вид продукції	ПІБ керівника	Юридична адреса
ДП «Голованівське лісове господарство»	Бруски, планки, шпала, деревина	Гончаренко К.В.	смт. Голованівськ 104н.104. Леніна, 87
ТОВ «ПФК»	Феронікель (феросплави), теплова енеогія	Бурцев Д.Л.	смт. Побузьке 104н.104. Промислова, 12
ТОВ «Відродження»	Олія соняшникова нерафінована	Федоров С.М.	смт. Голованівськ 104н.104. Матросова,40
ТОВ «КЛК»	Борошно пшеничне, пшенично-житнє, висівки та відходи від переробки	Федоров С.М.	смт. Голованівськ 104н.104. Матросова, 40
СГ ТОВ «Урожай»	Олія, борошно, корми	Кравчук В.В.	с. Молдовка 104н.104. Степова, 15
АФ «Вітчизна» у формі ТОВ	Олія , борошно та висівки	Демченко М.І.	с. Перегонівка 104н.104. Кошового, 8
АПК «Розкішна»	олія, борошно, крупи пшеничні та інші, висівки, корми, хлібобулочні вироби	Голімбієвська Т.П.	с. Розкішне 104н.104. Соборна, 37
ТОВ «Вадіс»	Вироби ковбасні та м’ясні вироби	Пахолюк В.О.	104н. Голованівськ 104н.104. Чапаєва, 3
ДП «МВЗ» ДАК «Укрмедпром»	Спирт етиловий, лікарські препарати на основі алкалоїдів	Ваховський І.О.	с. Межирічка 104н.104. Заводська, 1
ПП «Ліссва»	Штани чоловічі, куртки робочі, комбінезони	Жілінська С.Є.	смт. Побузьке 104н.104. Миру, 14
ПП «Лістонз»	Шорти чоловічі	Жілінська С.Є.	смт. Побузьке 104н.104. Миру, 14