Місцевий план зеленого відновлення Славутицької міської територіальної громади до 2030 року



Інформаціяпродокумент

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Автор(и)	Бенуа ПЛЕЖ; Олександр ІГНАТЕНКО; Володимир МОРОЗ; Анастасія ФЕЄР; Андрій БІКАЦ; Андрій ГАЙДАЙ; В’ячеслав ГУСЄВ; Олександр БАРАН
Посада	Керівник команди; Інституційний експерт; Експерт з екологічних питань; Інституційний експерт; Експерт з водопостачання та водовідведення; Експерт з управління відходами; Експерт з енергетичних питань
Обсяг документу	
Версія	2
Посилання	
CRM номер	WAUL16501
Хронологія	-

ІСТОРІЯ ЗМІН

Версія	Дата	Перевірено	Посада	Віза
1	18-трав-2026	Бенуа ПЛЕЖ	Керівник команди	
2	17-серп-2026	Бенуа ПЛЕЖ	Керівник команди	

Версія	Дата	Перевірено	Посада	Віза
1	18-трав-2026	Алла КРАСНОЖОН	Менеджер проєкту	
2	17-серп-2026	Алла КРАСНОЖОН	Менеджер проєкту	

ОТРИМУВАЧІ

Ім’я	Установа
	Славутицька міська рада

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень, символів, скорочень....4
Перелік таблиць....4
Перелік рисунків....4
Короткий виклад....5
1. ЗЕЛЕНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ СЛАВУТИЦЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ....7
1.1 Характеристика територіальної громади....7
1.2 Існуючі ініціативи у сфері сталого розвитку за секторами....9
2. ПРОЦЕС РОЗРОБКИ МІСЦЕВИХ ПЛАНІВ ЗЕЛЕНОГО ВІДНОВЛЕННЯ....10
2.1. Зведена інформація про взаємодію із зацікавленими сторонами....10
2.2. Потреби у зеленому відновленні....14
2.3. Оцінка існуючої ситуації....16
3. ЗЕЛЕНЕ ВІДНОВЛЕННЯ....22
3.1. Бачення зеленого відновлення....22
3.2. Довгострокове бачення, екологічні цілі та прогалини....23
3.3. Тенденції: ризики та можливості для зеленого відновлення....24
3.4. План дій із зеленого відновлення....27
3.5. План та заходи з нарощування потенціалу....31
3.6. План та заходи з підвищення обізнаності, зокрема для соціальних потреб....32
3.7. Зелене відновлення відповідно до мети 1,5 градуса....34
ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА....38
ДОДАТОК....39
КОНЦЕПТУАЛЬНІ НОТАТКИ ДО ПУНКТІВ ДІЙ....39

Перелік умовних позначень, символів, скорочень

АЕС	-	Атомна електростанція
БФ	-	Благодійний фонд
ВДЕ	-	Відновлювані джерела енергії
ВПО	-	Внутрішньо переміщені особи
ГО	-	Громадська організація
ДСП	-	Державне спеціалізоване підприємство
ІТП	-	Індивідуальний тепловий пункт
МЕП	-	Муніципальний енергетичний план
МПЗВ	-	Місцевий план зеленого відновлення
МТГ	-	Міська територіальна громада
ОМС	-	Орган місцевого самоврядування
ОСББ	-	Об'єднання співвласників багатоквартирного будинку
ПВ	-	Побутові відходи
ПДСЕРК	-	План дій сталого енергетичного розвитку та клімату
СЕС	-	Сонячна електростанція
ТГ	-	Територіальна громада
УЗЕ	-	Установка зберігання енергії
ЦТ	-	Централізоване теплопостачання
ЧАЕС	-	Чорнобильська атомна електростанція

Перелік таблиць

Таблиця 1.1. Динаміка чисельності населення та ВПО Славутича упродовж 2020-2024 рр. 8
Таблиця 1.2. Основні ініціативи у сфері сталого розвитку Славутицької МТГ за секторами 10
Таблиця 2.1. Ідентифікація та аналіз ключових зацікавлених сторін для місцевого плану зеленого відновлення Славутицької МТГ 11
Таблиця 2.2. Матриця «Вплив – Інтерес» 12
Таблиця 2.3. Заходи щодо налагодження взаємодії зі стейкхолдерами 14
Таблиця 2.4. Коротко- та середньострокові пріоритети зеленого відновлення Славутицької МТГ за секторами 15
Таблиця 2.5. Основні проблеми та потреби у відновленні Славутицької МТГ за секторами 16
Таблиця 3.1. Довгострокове бачення, екологічні цілі та прогалини щодо зеленого відновлення Славутицької МТГ за секторами 23
Таблиця 3.2. План дій із зеленого відновлення 27
Таблиця 3.3.План заходів з нарощування потенціалу Славутицької МТГ 31
Таблиця 3.4.Заходи з підвищення обізнаності жителів громади 32
Таблиця 3.5.Вплив реалізованих заходів відповідно до мети паризької угоди 37

Перелік рисунків

Рисунок 1.1. Адміністративні кордони Славутицької міської територіальної громади 7
Рисунок 2.1. Рівень зацікавленості та впливу основних зацікавлених сторін на процес реалізації місцевого плану зеленого відновлення 13

Короткий виклад

Славутицька міська територіальна громада являє собою унікальний урбаністичний приклад постіндустріальної трансформації монопрофільного міста, що здійснює інфраструктурний перехід на модель сталого розвитку на засадах «зеленого» відновлення. Завдяки компактній архітектурно-планувальній структурі, високому рівню озеленення та розвиненій інституційній спроможності у сфері енергоменеджменту, громада володіє значним потенціалом для системної декарбонізації та впровадження відновлюваних джерел енергії, зокрема в контексті забезпечення інтеграції ВПО та релокованого бізнесу. Стратегічний вектор зеленого відновлення Славутича базується на синергії енергоефективної модернізації житлового фонду, забезпечення стійкого розвитку енергопостачання, сфер управління відходами, водопостачання та водовідведення, а також інтеграції принципів циркулярної економіки, що дозволяє позиціонувати місто як пілотний майданчик для імплементації кліматично-нейтральних рішень відповідно до критеріїв Європейського зеленого курсу та стандартів енергетичної стійкості.

Взаємодія із зацікавленими сторонами

Розробка Місцевого плану зеленого відновлення Славутича базувалася на принципах інклюзивності, прозорості та спільної відповідальності. Процес взаємодії не обмежувався формальним інформуванням, а передбачав активне залучення мешканців на етапах ідентифікації проблем, генерації ідей та пріоритизації заходів. Враховуючи безпекову ситуацію минулих періодів, було застосовано гібридний формат очних та заочних комунікацій. Залучення зацікавлених сторін відбувалося через багаторівневу структуру діалогу, зокрема роботу стратегічної робочої групи, яка складалася з представників профільних структурних підрозділів міської ради, комунальних підприємств, місцевого бізнесу та експертного середовища. Проведено серію переговорів із представниками міської ради, окремий фокус було зроблено на співпраці з визначеними відповідальними особами та іншими зацікавленими сторонами.

Бачення зеленого відновлення

Загальна мета. Трансформація міста Славутича в енергонезалежну, кліматично-нейтральну та інклюзивну територіальну громаду, що виступає національним пілотним майданчиком для впровадження стандартів Європейського зеленого курсу та Нового європейського Баугаузу з найкращими умовами для ВПО та релокованого бізнесу.

Короткострокова перспектива (0–3 роки). У найближчі три роки пріоритетом є модернізація будівель, забезпечення енергетичної безпеки та автономності критичної інфраструктури, безперебійної роботи системи управління відходами, а також водопостачання та водовідведення. Громада фокусується на глибокій термомодернізації громадських будівель (школи, дитячі садочки, лікарня), децентралізації системи теплопостачання та встановленні гібридних сонячних електростанцій для об'єктів водопостачання та управління відходами. Буде проведено аудит та оптимізація інженерних мереж для мінімізації втрат, а також запуск пілотних проектів із сортування побутових відходів. Місто стане «пунктом незламності» не лише фізично, а й енергетично.

Середньострокова перспектива (3–10 років). До 2034 року Славутич планує досягти повної відповідності цілям Паризької угоди 1,5°C. Передбачається розвиток розгалуженої велоінфраструктури та створення замкнутого циклу поводження з відходами (ZeroWaste). Місто інтегрує відновлювані джерела енергії (сонце, геотермальна енергія, біомаса) в централізовану систему, прагнучі до статусу енергопозитивної громади. Економічний профіль міста диверсифікується завдяки підтримці «зелених» стартапів та креативних індустрій, що використовують унікальну модерністську архітектуру міста.

Потреби у зеленому відновленні

Славутицька міська територіальна громада зазнала значного прямого та опосередкованого впливу внаслідок повномасштабного вторгнення РФ та тимчасової окупації регіону навесні 2022 року. Хоча місто уникло тотальних руйнувань житлового фонду, характерних для інших прифронтових зон, вплив війни має системний характер:

руйнування мостів та транспортних коридорів у Чернігівській області критично ускладнило доступ до матеріалів, палива та обладнання, що призвело до відтермінування планових ремонтів та модернізації інфраструктури; системні атаки на енергетичну інфраструктуру України виявили критичну залежність життєзабезпечення міста від зовнішніх мереж. Перебої в електропостачанні створюють ризики для функціонування насосних станцій, котелень та лікарні; відтік працездатного населення та притік вимушених переселенців (ВПО), а також зменшення доходів місцевого бюджету, обмежують фінансову спроможність громади самостійно фінансувати капітальні "зелені" проєкти.

Сталий розвиток Славутича стримується низкою хронічних інфраструктурних проблем, які загострилися в умовах війни.

Будівлі. Більшість будівель зведено у 1987–1988 роках за радянськими стандартами енергоефективності. Спостерігається низький термічний опір огороджувальних конструкцій, застарілі віконні системи та нерегульовані системи внутрішнього опалення. В результаті високі тепловтрати (до 40-50%) призводять до надмірного споживання енергоносіїв, збільшення викидів CO_2.

Енергопостачання. Висока залежність від викопного палива (природний газ) у системі централізованого теплопостачання та відсутність достатніх генеруючих потужностей на основі ВДЕ (відновлюваних джерел енергії) для покриття власних потреб під час блекаутів. В результаті будь-яке порушення постачання газу чи електроенергії з національної мережі загрожує гуманітарною кризою в опалювальний сезон.

*Управління відходами.*Домінування моделі захоронення відходів на полігоні над переробкою. Недостатня інфраструктура для глибокого сортування побутових відходів та компостування біовідходів. Ризик накопичення відходів від руйнування без належної переробки. В результаті може спостерігатисязабруднення ґрунтів та ґрунтових вод фільтратом, емісія метану (парниковий газ) з полігону, втрата ресурсоцінних відходів, що суперечить принципам циркулярної економіки.

*Водопостачання та водовідведення.*Фізична зношеність насосного обладнання та трубопроводів. Насоси старого зразка є енергоємними та не мають частотного регулювання. Високий рівень втрат води в мережах. В результаті спостерігається зростання собівартості очистки та транспортування води.

Сукупність вищезазначених проблем створює ефект «технологічного блокування». Це призводить до екологічних ризиків через неможливість досягти цілей щодо скорочення викидів парникових газів; соціальної напруги через зростання тарифів. Зелене відновлення в цьому контексті є не просто екологічною ініціативою, а єдиним шляхом до фізичного виживання та економічної спроможності муніципалітету в довгостроковій перспективі.

Дії з екологічного відновлення

На основі аналізу потреб та пошкоджень, визначено чотири стратегічні напрямки втручання. Запропоновані заходи не лише вирішують нагальні проблеми відбудови, а й трансформують інфраструктуру міста відповідно до принципів сталого розвитку.

Глибока термомодернізація комунальних, соціальних, громадських та житлових будівель. Комплексне утеплення фасадів та покрівель, заміна віконних блоків на енергоефективні, встановлення ІТП з погодним регулюванням, модернізація систем вентиляції з рекуперацією тепла. Впровадження таких заходів сприятиме вирішенню проблеми високих тепловтрат у забудові 1980-х років та знижує критичну залежність від централізованого газового опалення.

Розвиток розподіленої генерації ВДЕ для критичної інфраструктури. Встановлення дахових та наземних СЕС у комплексі з системами накопичення енергії для комунальної та соціальної інфраструктури (лікарня, водоканал, школи, садочки). Впровадження теплових насосів для гарячого водопостачання. Вирішує проблему енергетичної безпеки та ризиків блекаутів, спричинених військовими діями.

Модернізація системи водопостачання та водовідведення. Заміна енергоємного насосного обладнання на сучасні агрегати з частотним регулюванням, санація аварійних

ділянок трубопроводів, впровадження системи smart-моніторингу втрат води (SCADA). Це вирішує проблему зношеності мереж та високої собівартості води.

Управління відходами. Створення інфраструктури для роздільного збирання побутових відходів, реконструкція полігону побутових відходів міста, будівництво компостувальної станції для біовідходів та майданчика для відновлення будівельних відходів (включно з відходами від руйнувань). Вирішує екологічні ризики переповнення полігону та потребу у ресурсоцінних відходах.

1. ЗЕЛЕНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ДЛЯ СЛАВУТИЦЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

1.1 Характеристика територіальної громади

Славутицька міська територіальна громада, набула статусу 12 червня 2020 року, розташована в межах Чернігівської області, адміністративно підпорядкована Київській області (Вишгородський район). До складу громади входить один населений пункт – місто Славутич, наймолодше місто України.

Славутич збудовано у 1987 році після аварії на Чорнобильській АЕС для проживання працівників станції та їх сімей. Місто зводили спільними зусиллями восьми радянських республік. Після закриття ЧАЕС у 2000 році перед містом постало багато викликів, але Славутич постійно розбудовує нові напрямки та впроваджує нові проєкти, які стимулюють його соціально-економічний розвиток.



Рисунок 1.1. Адміністративні кордони Славутицької МТГ
Джерело: сайт Славутицької міської громади https://e-slavutych.gov.ua/

Славутич розташований між річками Десна і Дніпро, за 120 км на північ від Києва та 50 км від ЧАЕС, за 20 км від Зони відчуження. Відстань до кордону з Білоруссю, який проходить по Дніпру, дорівнює 12 км. Місто має площу 20,824 км². Має автомобільне і залізничне сполучення з Києвом і Черніговом. Протяжність міста з півночі на південь – 3,0 км, із заходу на схід – 14 км.

Територіально Славутич розташований у зоні Чернігівського Полісся, і з усіх сторін оточений лісовими масивами, представленими великими сосновими насадженнями та островами широколистяних порід берези, осини, дубу та ін. Клімат помірно-континентальний: температура: від -8°С до +26°С, у зимові місяці до -19°С.

Чисельність постійного населення за віком на 01.01.2021 (останні наявні статистичні дані Головного управління статистики у Київській області), у м. Славутич складала 24848 осіб, в т.ч.: чоловіки – 12096 осіб (48,7%), жінок – 12752 особи (51,3%). Після початку

повномасштабної війни у 2022 році зафіксовано негативну міграцію – понад 3000 осіб (12,6%).

Проблема внутрішньо переміщених осіб (ВПО) вперше постала перед Україною після російської анексії Криму та розгортання конфлікту на частині території Донбасу, звідки змушені були переселитися приблизно 1,5 млн осіб. У 2022 році відбулася нова, значно потужніша хвиля вимушених переселень, спричинена повномасштабним вторгненням рф. Оскільки воєнні дії тривають, бомбардування населених пунктів продовжуються, а частина захоплених ворогом територій деокупована, чисельність та склад ВПО постійно змінюються.

Таблиця 1.1.

Динаміка чисельності населення та ВПО Славутича упродовж 2020-2024 рр.

Рік / **Назва показника**	**2020 рік**		**2021 рік**		**2022 рік**		**2023 рік**		**2024 рік**	
	Мешканці	ВПО	Мешканці	ВПО	Мешканці	ВПО	Мешканці	ВПО	Мешканці	ВПО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всього	**24848**	**153**	**24464**	**162**	**21385**	**1296**	**21604**	**1215**	**21127**	**1258**

Загальна чисельність внутрішньо переміщених осіб, зареєстрованих в Славутицькій громаді станом на 01.01.2024 складає 1258 осіб, з них – 399 чоловіків (32%), 598 жінок (47%), 261 дитина (21%). Серед загальної чисельності ВПО, кількість осіб з інвалідністю – 45 осіб (3,6%).

Місто Славутич має унікальну екологічну характеристику, яка суттєво відрізняється від більшості промислових міст України. Його часто називають еко-містом або містом-санаторієм. Славутич був спроєктований як місто в лісі, і рівень зелених насаджень тут перевищує європейські норми у чотири рази. Місто оточене сосновими лісами, які слугують природним фільтром і рекреаційною зоною. Місто фактично не має великих промислових підприємств, а через особливості планування та відсутність громадського транспорту (маршруток, трамваїв) забруднення атмосферного повітря є мінімальним. Незважаючи на близькість до Чорнобильської зони відчуження, радіаційний фон у самому місті Славутич знаходиться у своїх звичних межах і є порівняним із фоном у Києві (зафіксовані показники є значно нижчими від контрольного рівня). Місто розташоване біля річки Дніпро та має навколо невеликі озера, що сприяє наявності рекреаційних зон. Загалом, Славутич вирізняється високою якістю довкілля, чистим повітрям та інтенсивним озелененням, що робить його одним із найсприятливіших для життя міст з екологічної точки зору.

Військові виклики 2022–2025 років стали поворотним моментом для Славутича, трансформувавши підхід до міського планування від традиційного до орієнтованого на безпеку та автономність. Досвід ворожого оточення та окупації 2022 року, а також критичне пошкодження інфраструктури внаслідок терористичних атак у жовтні 2025 року, що призвело до повного знеструмлення міста на три доби, виявили вразливість централізованих систем життєзабезпечення.

Водночас, збережений потенціал громади та здатність до швидкої мобілізації підтвердили необхідність зміни вектора розвитку. У цьому контексті «Зелене відновлення» перестає бути суто екологічною ініціативою і стає фундаментом фізичної безпеки міста. Пріоритетом Плану є розбудова децентралізованої енергетичної системи на основі відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та впровадження заходів енергоефективності, що дозволить місту мінімізувати залежність від зовнішніх мереж та гарантувати сталість функціонування навіть в умовах кризових ситуацій.

В муніципальній структурі є відділи, діяльність яких безпосередньо пов’язана з питаннями сталого розвитку та зеленого відновлення, зокрема Відділ економіки та соціального розвитку міста (3 особи); відділ з питань житлово-комунального господарства, тарифоутворення, енергоефективності та енергозбереження (4 особи); відділ містобудування, архітектури та просторового розвитку (5 осіб); відділ управління проєктною діяльністю (3 особи); управління інфраструктури та капітального будівництва та інші. Фахівці зазначених

структурних підрозділів, а також інших відділів і управлінь долучатимуться до розробки проєктів зеленого відновлення громади відповідно до компетенції в межах повноважень.

1.2 Існуючі ініціативи у сфері сталого розвитку за секторами

Славутич демонструє комплексний підхід до сталого розвитку, трансформуючи свій статус монопрофільного міста-супутника ЧАЕС через глибоку енергетичну модернізацію та диверсифікацію економіки. Як активний підписант європейської ініціативи «Угода мерів», місто реалізує План дій зі сталого енергетичного розвитку та клімату, що включає масштабну термосанацію бюджетних будівель, впровадження системи муніципального енергоменеджменту та залучення інвестицій у відновлювальні джерела енергії, зокрема сонячні електростанції. Паралельно з екологічним напрямом, громада розвиває соціальну та економічну стійкість через діяльність Агентства регіонального розвитку, створення Інноваційного індустріального Бізнес-парку м. Славутич та підтримку місцевого бізнесу в межах діяльності Славутицького міського фонду підтримки підприємництва, що дозволяє поступово перепрофілювати робочу силу та зменшити залежність від атомної енергетики.

Потрібно зазначити, що Славутицька громада вже реалізує низку планів, стратегій та ініціатив, які прямо або опосередковано пов’язані із потребами зеленого відновлення. Так, в Славутичі розроблено та затверджено:

1. Стратегічний план розвитку Славутицької міської територіальної громади до 2028 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 27.08.2025№ 1580-44-VIII.
2. План комплексного відновлення та розвитку Славутицької міської територіальної громади Вишгородського району Київської області на 2024-2027 роки, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 26.11.2024 № 1278-34-VIII.
3. План дій зі сталого енергетичного розвитку та клімату м. Славутич до 2030 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 25.07.2022 № 629-13-VIII.
4. Середньостроковий план пріоритетних публічних інвестицій Славутицької міської територіальної громади на 2026-2028 роки, затверджений рішенням виконавчого комітету Славутицької міської ради від 24.09.2025 № 483.
5. Декларація енергетичної політики Славутицької міської територіальної громади на період до 2027 року та Положення про систему енергетичного менеджменту, затверджені рішенням Славутицької міської ради від 28.12.2023 № 1042-24-VIII.
6. «Схема теплопостачання м. Славутич на період 2023-2032 років», затверджена рішенням Славутицької міської ради від 12.03.2025 № 1391-39-VIII та погоджена Наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 27.11.2023 року № 1074.
7. Муніципальний енергетичний план Славутицької територіальної громади на період до 2030 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 23.12.2025 № 1699-49-VIII.

Ініціатива «Місцеві плани зеленого відновлення» може уникнути дублювання з іншими ініціативами за рахунок надання актуального інструментарію для імплементації вже чинних стратегічних документів Славутича (зокрема ПДСЕРК) через призму новітніх вимог Європейського зеленого курсу. Вона додає цінність громаді, трансформуючи загальні цілі сталого розвитку в пакет конкретних, технічно обгрунтованих проєктних пропозицій, що базуються на принципах циркулярної економіки та кліматичної нейтральності, що в свою чергу дозволяє місту залучати цільове міжнародне фінансування саме під екологічну модернізацію та «зелену» відбудову, а не лише під підтримку існуючої інфраструктури.

Реалізація Ініціативи «Місцеві плани зеленого відновлення» у Славутичі є стратегічно необхідною для синхронізації процесів повоєнної відбудови міста з принципами Європейського зеленого курсу, що відкриває громаді доступ до цільових міжнародних фондів та інвестицій. Це дозволяє перейти від ситуативного ремонту інфраструктури до системної модернізації за принципом «відбудувати краще, ніж було», забезпечуючи енергетичну незалежність та кліматичну стійкість територіальної громади. Такий підхід стимулюватиме диверсифікацію місцевої економіки через створення нових «зелених»

робочих місць, остаточно трансформуючи імідж міста з монопрофільного атомного супутника на лідера еко-інновацій.

Таблиця 1.2.

Основні впроваджені ініціативи у сфері сталого розвитку Славутицької МТГ за секторами

Сектор	Назва ініціативи	Основні цілі ініціативи
Будівлі	Термомодернізація фізкультурно-оздоровчого комплексу «Богатир» та Дошкільного навчального закладу ЗДО «Центр розвитку дитини	Північна Екологічна Фінансова Корпорація НЕФКО. Метою проєкту є забезпечення енергетичної безпеки та безперервного функціонування критичної соціальної інфраструктури (спортивно-реабілітаційної та дошкільної) шляхом комплексної термомодернізації, що дозволить створити належні умови для реабілітації населення та безпечного виховання дітей, суттєво знизити навантаження на місцевий бюджет та підвищити стійкість громади до енергетичних викликів.
Енергопостачання	Впровадження енергоефективних заходів в Славутицькому ліцеї	Метою проєкту є трансформація Славутицького ліцею в енергонезалежний освітній хаб, здатний забезпечити безперервний навчальний процес та слугувати центром стійкості громади в умовах енергетичних криз, шляхом глибокої термомодернізації та інтеграції відновлюваних джерел енергії – Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ)
	Відновлення об'єктів теплопостачання у місті Славутич (мережеві насоси, сонячна станція, ІТП в житловому кварталі)	Північна Екологічна Фінансова Корпорація НЕФКО Фінансування НЕФКО для модернізації теплоенергетичної інфраструктури.
Управління відходами	Громадська асамблея «Як можемо вдосконалити систему поводження з побутовими відходами в громаді?»	Проєкт Ради Європи «Зміцнення стійкості демократичних процесів через громадську участь під час війни та в післявоєнний період».
	Впровадження у місті Славутич прогресивної моделі в сфері поводження з відходами	Програма ЄС «U-LEAD з Європою».
Водопостачання та водовідведення	Встановлення фотоелектричної сонячної станції для Комунального підприємства «Славутич-Водоканал»	БО «Фонд «Енергетична дія для України» в межах ініціативи «Відновлювані джерела енергії для стійкої України», що виконується Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ)

2. ПРОЦЕС РОЗРОБКИ МІСЦЕВИХ ПЛАНІВ ЗЕЛЕНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

2.1. Зведена інформація про взаємодію із зацікавленими сторонами

Процес зеленого відновлення Славутицької міської територіальної громади є складною практичною роботою, що потребує злагоджених дій усіх учасників. Він охоплює як планування, так і погодження рішень між місцевою владою, підприємствами, громадськістю та партнерами. Спільне бачення цілей та чіткий розподіл відповідальності дозволяють зробити відновлення не лише ефективним, а й стійким у довгостроковій перспективі.

Ідентифікація зацікавлених сторін здійснювалася за комбінованим підходом, що включав:

- результати заповнених опитувальників представниками робочої групи територіальної громади;
- огляд відкритих джерел (стратегічні документи, офіційні сайти, попередні проєкти технічної допомоги).

Такий підхід забезпечив відбір релевантних учасників процесу, які мають як формальний, так і практичний вплив на реалізацію Місцевого плану зеленого відновлення.

Нижчеподана класифікація зацікавлених сторін базується на Екологічній та соціальній вимозі Світового банку №10 «Взаємодія із зацікавленими сторонами» і використовує інформацію, зібрану під час проведених Консультантом семінарів та отриману в результаті опрацювання представниками робочої групи Славутицької територіальної громади Опитувальника.

Таблиця 2.1.

Ідентифікація та аналіз ключових зацікавлених сторін
для місцевого плану зеленого відновлення Славутицької МТГ

Категорія	Зацікавлені сторони	Потенцій на роль	Форма залучення (механізм залучення)
А. Органи місцевого самоврядування (ОМС)	Славутицька міська рада, виконавчий комітет, профільні структурні підрозділи	Висока	Співпраця, спільне прийняття рішень
Б. Місцеві органи державної виконавчої влади (ОВА)	1. Київська обласна військова адміністрація 2. Чернігівська обласна військова адміністрація	Висока	Співпраця та консультування, публічне обговорення через веб-сайт громади
В. Державні інституції	Територіальні підрозділи: 1. Державна екологічна інспекція Столичного округу 2. Регіональне відділення Фонду державного майна України по Київській, Черкаській та Чернігівській областях 3. Київський обласний центр зайнятості, Славутицький відділ Вишгородської філії 4. Головне управління ДСНС України у Київській області 5. Головне управління Національної поліції в Київській області 6. Головне управління Держпродспоживслужби в Київській області 7. Київське обласне та по м. Києву управління лісового та мисливського господарства	Висока	Співпраця, спільне прийняття рішень, публічне обговорення через веб-сайт громади
Г. Підприємства-надавачі послуг та бізнес	1. КП “Агентство регіонального розвитку” 2. ТзОВ “Буденергомонтаж” 3. ТзОВ “Промкомплект” 4. ТзОВ “Будівельно-інжинірингова компанія “Славутич” 5. ПАТ “Електроспецбуд-Славутич” 6. ТОВ “ДІОРО” 7. КП “Житлово-комунальний центр” 8. КП “Славутич-Водоканал” 9. КП “УЖКГ” 10. КП “СЛАВУТИЧ-ТЕПЛОМЕРЕЖІ” 11. АТ “Чернігівтеплоенерго” 12. Управляючі компанії: «Кофорт+», «Свій дім», «Престиж Славутич»	Критична	Консультування, співпраця, інформування через веб-сайт громади
Д. Населення	Власники приватних домогосподарств / ОСББ, спільноти вразливих груп населення, активісти, співвласники багатоквартирних будинків	Висока	Інформування через веб-сайт громади
Е. Громадські організації (ГО) та експерти	Громадські організації: 1. ГО «Чорнобиль – 800” 2. МГО “Громадська рада” 3. МГО “Прип’ять – Славутич” 4. Славутицька міська ГО Всеукраїнського жіночогонародно-демократичного об’єднання «Дія» 5. ГО «ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ	Висока	Інформування через веб-сайт громади

	МАЙБУТНЄ» 6. ГО «Добросусіди» 7. БФ «ЧАЕС.Славутич.Розвиток» 8. Славутицька міська ГО «Центр розвитку громади»		
Є. Партнери та донори	Ініціатива ЄС “Угода мерів – Схід”, ПРООН, GIZ, програма ЄС “U-LEAD з Європою”, фінансова корпорація NEFCO, JICA (Уряд Японії через Японське агентство міжнародного співробітництва)	Висока	Інформування через веб-сайт громади
Ж. Сусідні територіальні громади (МТГ)	Любецька селищна ТГ та Михайло-Коцюбинська селищна ТГ (Чернігівська обл.)	Невисока	Інформування через веб-сайт громади,співпраця

У процесі розробки Місцевого плану зеленого відновлення (МПЗВ) визначено коло основних стейкхолдерів, потенційна роль та механізми взаємодії, необхідні для практичного впровадження Плану.

Проведений аналіз дозволяє узагальнити рівень зацікавленості та впливу основних стейкхолдерів на процес реалізації Місцевого плану зеленого відновлення. На основі отриманих результатів сформовано матрицю «вплив–інтерес», яка відображає ступінь їхнього залучення та визначає пріоритетні підходи до взаємодії в межах реалізації Плану.

Таблиця 2.2.

Матриця «Вплив – Інтерес»

Тип стейкхолдера	Вплив	Інтерес
А. Органи місцевого самоврядування (ОМС)	Високий	Високий
Б. Місцеві органи державної виконавчої влади (ОВА)	Високий	Середньо-високий
В. Державні інституції	Середньо-високий	Середній
Г. Підприємства-надавачі послуг та бізнес	Високий	Високий
Д. Громада	Середній	Високий
Е. Громадські організації (ГО) та експерти	Середньо-високий	Високий
Є. Партнери та донори	Високий	Середньо-високий
Ж. Сусідні територіальні громади	Низький	Середній

Примітка. *Вплив та інтерес мають цифрове відображення, що репрезентується в мапуванні зацікавлених сторін, а саме наступні: низький – 1, середній – 2, середньо-високий – 3 та високий – 4.*

Аналіз мапування зацікавлених сторін для Славутицької територіальної громади демонструє складну мережу взаємодії, що ґрунтується на різних рівнях впливу та інтересу ключових суб’єктів (див. рис. 1.2.). Центральну роль у цій системі займають органи місцевого самоврядування (ОМС), які, будучи головним суб’єктом прийняття рішень та відповідальними за надання публічних послуг, мають критично високий вплив та найвищий інтерес. До цієї ж групи належать підприємства-надавачі послуг та бізнес, чия роль як економічного двигуна та головного платника податків надає їм високий вплив, а їхній високий інтерес сконцентрований на створенні сприятливого та стабільного бізнес-середовища.



Рисунок 2.1. Рівень зацікавленості та впливу основних зацікавлених сторін на процес реалізації місцевого плану зеленого відновлення

Партнери та донори, завдяки своїй ролі джерела зовнішніх інвестицій та технічної допомоги, мають значний вплив на прийняття рішень в громаді, однак їхній інтерес є більш проєктно-орієнтованим. Це, в перспективі, вимагає від громади особливо уважної та прозорої звітності для збереження підтримки.

Громада, як кінцевий бенефіціар усіх рішень, демонструє високий інтерес до якості життя та безпеки, але її прямий вплив є лише середнім, оскільки він здебільшого реалізується через розсіяні механізми (вибори, публічні протести). Аналогічно, громадські організації та експерти, чия роль полягає в адвокації інтересів та незалежному моніторингу, мають високий інтерес, але їхній вплив носить переважно консультативний характер. Водночас, варто зазначити, що громадські організації представлені доволі широко, однак організацій із чіткою спеціалізацією на зеленому відновленні, станом на листопад 2025 року, не виявлено. Нарешті, сусідні територіальні громади є регіональними партнерами з низьким впливом та інтересом, що вимагає лише базового моніторингу та епізодичної координації.

Громада працює над налагодженням міжрегіональних партнерських відносин задля подальшої розбудови та конструктивної взаємодії місцевих влад у сфері управління відходами, зокрема у 2023 році було підписано Меморандум про партнерство та співробітництво між Славутицькою міською територіальною громадою та Любецькою, Михайло-Коцюбинською та Гончарівською селищними ТГ щодо спільних дій у вирішенні питань, які потребують міжрегіональної взаємодії.

Впродовж початкового етапу реалізації ініціативи «Місцеві плани зеленого відновлення» була налагоджена ефективна комунікація з представниками Славутицької міської ради. У вересні та жовтні 2025 року було організовано декілька семінарів з метою роз’яснення представникам ТГ контексту та змісту МПЗВ, а також характеру очікуваної, внаслідок заповнення опитувальників інформації. Був проведений діалог з представниками територіальної громади, за результатами заповнення опитувальників і телефонних розмов сформована робоча група. Було підготовлено План залучення зацікавлених сторін для розробки місцевого плану зеленого відновлення, який було направлено територіальної громаді для оприлюднення на офіційному сайті та інформування усіх зацікавлених сторін.

Таблиця 2.3.

Заходи щодо налагодження взаємодії зі стейкхолдерами

№	Ім'я	Тема	Дата	Загальна кількість учасників, осіб	Місцеві чиновники, осіб	Жінки, %
1	Стартова нарада №1	Стартова онлайн зустріч щодо визначення координатора та відповідальних осіб, формування робочої групи	15.09.2025	12	6	50
2	Семінар № 1	Семінар було присвячено питанням збору необхідної інформації для підготовки МПЗВ. Учасники ознайомилися з розділами опитувальника, які потрібно заповнити та форматом надання інформації. Також обговорено перспективи секторального зеленого відновлення: будівлі; енергозабезпечення; водопостачання та водовідведення; управління відходами; «гарячі точки» забруднення; містобудування	26.09.2025	16	6	44
3	Опитування	Збір інформації, заповнення опитувальника, визначення потреб у відновленні	17.10.2025	16	16	66
4	Семінар №2	В рамках семінару було представлено: огляд існуючих зелених програм і планів відновлення; екологічні та соціальні стандарти як частину міжнародної фінансової підтримки; огляд законодавства ЄС за ключовими секторами; огляд Зеленої угоди ЄС та Пакету фінансування сталого розвитку ЄС. Обговорено особливості розроблення місцевого плану зеленого відновлення територіальної громади	14.11.2025	10	4	50
5	Семінар № 3	Онлайн-семінар, що охоплював огляд передового досвіду щодо зеленого відновлення: функціонування будівель; енергозабезпечення (електропостачання, централізоване теплопостачання, охолодження); гарячих точок забруднення. Огляд заходів з підвищення обізнаності населення щодо зеленого відновлення	17.02.2026	8	3	24
6	Семінар №4	Онлайн-семінар, що охоплював огляд ключових секторів: будівлі, енергозабезпечення, водопостачання та водовідведення, управління відходами, «гарячі точки» забруднення, містобудування, а також питання підвищення обізнаності населення щодо зеленого відновлення та нарощування потенціалу територіальних громад щодо зеленого відновлення	26.02.2026	9	5	45

2.2. Потреби у зеленому відновленні

Зелене відновлення Славутича є ключовим інструментом для соціально-економічної інтеграції внутрішньо переміщених осіб та стабілізації релокованого бізнесу, оскільки заходи, які будуть реалізовані в рамках обраних секторів, дозволять забезпечити нових мешканців комфортним житлом із мінімальними комунальними витратами, стабільним енергопостачанням, адекватно функціонуючою системою управління відходами та безперебійно працюючою системою водопостачання та водовідведення. Для релокованих підприємств впровадження відновлюваних джерел енергії та енергоефективних технологій стане гарантією енергетичної безпеки та зниження собівартості продукції, що критично

важливо в умовах нестабільної енергосистеми. Такий підхід створить синергію: інвестиції у «зелену» інфраструктуру не лише покращать умови життя, а й формуватимуть попит на нові кваліфікації, дозволяючи залучити кадровий потенціал ВПО до створення нових робочих місць у секторі будівель, енергопостачання, управління відходами, водопостачання та водовідведення.

Таблиця 2.4.

Коротко- та середньострокові пріоритети зеленого відновлення Славутицької МТГ за секторами

Пріоритети 0-3 років			**Пріоритети на 3-10 років**		
Пріоритет	**Опис**	**Сектор**	**Пріоритет**	**Опис**	**Сектор**
1	Термомодернізація закладів дошкільної та середньої освіти, будівель соціальної сфери, де навчаються діти, отримують послуги та проживають ВПО	Будівлі	1	Енергомодернізація житлових будівель. Модернізації внутрішніх систем опалення із встановленням ІТП	Будівлі
2	Встановлення сонячних електростанцій, когенераційних установок, котелень на біомасі та систем автоматизації теплопостачання. Реконструкція магістральних трубопроводів системи опалення. Розвиток систем накопичення енергії – облаштування комплектної трансформаторної підстанції, встановлення акумуляторних батарей, ємністю 1 МВт·год.	Енергопостачання	2	Реконструкція зовнішнього освітлення кварталів міста; Реновація магістральних трубопроводів та розподільчих систем – заміна магістральних та розподільчих трубопроводів теплових мереж. Розвиток промислових систем накопичення енергії. Цифровізація управління мережами через впровадження систем SmartGrid.	Енергопостачання
3	Створення системи роздільного збирання побутових відходів, оновлення контейнерів, технічних, транспортних засобів. Реконструкція полігону твердих побутових відходів у зв’язку зі зміною законодавства	Управління відходами	3	Встановлення системи вилучення та знешкодження фільтрату і біогазу відповідно до сучасних вимог державних будівельних норм. Розбудова інфраструктури компостування органіки. Створення локального центру управління відходами.	Управління відходами
4	Реконструкція водопровідних мереж та об'єктів водовідведення, водоочисних споруд (насосна станція ІІ підйому та водозабірні свердловини). Придбання спецтехніки. Встановлення сонячних станцій на спорудах водопостачання та водовідведення з метою забезпечення безперебійного водопостачання та водовідведення для потреб ВПО, релокованого бізнесу та жителів громади	Водопостачання та водовідведення	4	Впровадження систем диспетчерського управління і збору даних з метою забезпечення ефективної роботи системи, Модернізація насосних станцій: впровадження частотного регулювання та автоматизованих систем управління. Реконструкція очисних споруд із впровадженням сучасних технологій поводження з осадами.	Водопостачання та водовідведення

2.3. Оцінка існуючої ситуації

Славутицька міська територіальна громада, подолавши наслідки тимчасової окупації та блокади 2022 року, функціонує в умовах складної логістики та постійної безпекової напруги через безпосередню близькість до кордону з Білоруссю. Хоча місто уникло масштабних фізичних руйнувань житлового фонду, війна спричинила розрив економічних ланцюгів, кризу на ринку праці через обмеження роботи ЧАЕС. Пріоритетними потребами відновлення є забезпечення енергетичної модернізації будівель, автономності критичної інфраструктури (енерго-, водо- та теплопостачання), удосконалення системи управління відходами та розширення фонду соціального житла для ВПО, що вимагає комплексних рішень для підвищення загальної резильєнтності громади.

Таблиця 2.5.

Основні проблеми та потреби у відновленні Славутицької МТГ за секторами

Пріо	Сектор	Основні проблеми та потреби у відновленні	Вплив на сталий розвиток
1	Будівлі	Термомодернізація будівель є одним із найбільш активно реалізованих пріоритетів розвитку Славутича. Місто вже реалізувало та продовжує реалізацію численних ЕСКО-контрактів (енергосервісних договорів) з компаніями, що впроваджують комплексну енергоефективну модернізацію. У Плані дій сталого енергетичного розвитку та клімату містапередбачена термомодернізація закладів освіти. Загальна мета до 2050 року – виконання термомодернізації 100% муніципальних будівель. ● *Кількість зруйнованих або сильно пошкоджених внаслідок війни будівель.* В Славутичі відсутні зруйновані або сильно пошкоджених внаслідок війни будівлі, які потребують включення до МПЗВ. ● *Потреби в реконструкції будівель (включаючи енергоефективність, рішення щодо відновлюваних джерел енергії, ремонт пошкоджених війною будівель).* Є потреба в комплексній модернізації 12 будівель закладів освіти, культури, молоді та спорту, а також 2 закладів соціального захисту населення та інших комунальних будівель. ● *Визначення потенційних можливостей для покращення енергозбереження та ефективності в існуючих будівлях, обладнанні/об'єктах.* Потенційні можливості для покращення енергоефективності існуючих будівель пов'язані з реалізацією комплексу робіт з утеплення фасадів, цоколів, горищ та дахів будівель; встановлення 12 дахових сонячних електростанцій на будівлях бюджетної сфери з метою покриття частини електроспоживання; модернізації системи вентиляції з інтеграцією рекуператорів; переходом на LED-освітлення та встановлення автоматичного регулювання освітлення; утеплення внутрішніх теплових мереж і встановлення сучасної запірно-регулюючої арматури; встановлення ІТП ● *Потреби нового житлового проекту через пошкоджені будівлі та міграцію (кількість ВПО), враховуючи нормативні вимоги енергоефективності для нового виробництва та комплексної реконструкції* – реалізація нових житлових проектів не передбачається. ● *Поточні ініціативи щодо просування енергоефективності та відновлюваних джерел енергії в різних категоріях будівель* – інформація наведена в таблиці 1.2.	Енергоефективність будівель, зменшення енерговитрат

		Передовий досвід. В Україні вже існує передовий досвід у сфері термомодернізації будівель, який полягає у використанні енергосервісних контрактів (ЕСКО-механізм), коли термомодернізація проводиться за кошти приватного інвестора (ЕСКО-компанії), а повернення інвестицій відбувається за рахунок зекономлених коштів на оплаті енергоносіїв. Лідерами є громади Києва, Житомира, Дубно, Миргорода. Місто Долина (Івано-Франківська обл.) стало піонером у створенні механізму повторного використання коштів (модель «револьверного фонду»). До початку повномасштабного вторгнення громади активно співпрацювали з ОСББ через програму «Енергодім» та грантові програми співфінансування ЄС. У Львові реалізовано проєкт «Розумний район», де на умовах співфінансування було комплексно утеплено цілі квартали панельних будинків, що змінило не лише енергоспоживання, а й естетику району. Найефективнішим є поєднання технічних рішень (утеплення + ІТП) та фінансових інструментів (ЕСКО + гранти + місцевий бюджет).	
2	Енерго-постачання.	Енергопостачання у Славутичі є пріоритетом стратегічної важливості у контексті російської агресії та необхідності енергетичної резистентності. Нагальною потребою є забезпечення енергетичної незалежності громади. Розвиток сектора орієнтований на впровадження відновлювальних джерел енергії та енергоефективних технологій у всіх сферах розвитку громади. ● *Енергетична безпека та енергетичні потреби міста*пов'язані з необхідністю збільшення обсягів виробництва зеленої електроенергії, створення системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об'єктів системи теплопостачання міста та підвищити стабільність системи, ефективність та збільшити інтеграцію відновлюваних джерел. ● *Місцеві електростанції, а також централізовані теплопостачання/охолодження. Потреби у відновленні пошкоджених виробничих установок.*Громада потребує будівництва сонячної електростанції потужністю 5 МВт, водогрійної котельні на біомасі (5 МВт) або ТЕЦ; реконструкції основних об'єктів системи теплопостачання міста із встановленням єдиної системою автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації процесів теплопостачання; встановлення нових енерго-накопичувальних об'єктів; заміни енергоспоживаючого обладнання на основних об'єктів системи теплопостачання на нове більш ефективне ● *Характеристики місцевих мереж розподілу електроенергії та газу, а також будь-якої розподільчої мережі централізованого теплопостачання/охолоджування. Потреби у відновленні пошкоджених розподільчих мереж.*Громада визначила як пріоритет реконструкцію (реновацію) магістральних трубопроводів системи опалення; заміну внутрішньоквартальнихтеплових мереж на попередньо ізольовані труби. ● *Запроваджені ініціативи щодо підвищення енергоефективності установок та розподільчої мережі* - інформація наведена в таблиці 1.2. ● *Визначення потенціалу для покращення енергоефективності (наприклад, вуличне освітлення, централізоване теплопостачання, виробництво енергії*	CO_2, енергетична безпека, забруднення повітря

		тощо). Споживачі громади отримують електроенергію по мережах 10 кВт та 0,4 кВт, які виконані підземними кабельними лініями від трансформаторних підстанцій ТП-10\04 кВ. Внаслідок атаки рф існує потреба у відновленні трансформаторів на електропідстанції 330 кВт. та трансформаторів електропідстанції 110 кВт. В частині вуличного освітлення громада потребує запровадження автоматизованої системи управління зовнішнім міським освітленням та реконструкції системи зовнішнього освітлення в декількох районах міста. Актуальним питанням є заміна насосів на центральних теплових пунктах №1-9 (23 шт.) з перетворювачами частоти ● *Визначення можливостей для інтеграції рішень з відновлюваної енергії* – потенціал виробництва зеленої електроенергії до 10 МВт*год розглядається як реалістичний. *Передовий досвід* базується на децентралізації генерації та використанні місцевих ресурсів. Когенерація (одночасне виробництво тепла та електроенергії) – це найбільш ефективний спосіб заміни застарілих котелень. Лідером є Житомир, де збудовано ТЕЦ на біомасі. Славутич є лідером у створенні енергетичних кооперативів – це соціальна інновація, коли співвласниками електростанції стають самі мешканці. Після деокупації Київщини, у Горенці та Ірпіні було реалізовано пілотні проєкти майбутнього — відновлення зруйнованих об'єктів за стандартом NZEB (NearlyZeroEnergyBuilding).	
3	Управління відходами	● *Характеристика управління побутовими відходами.* Система управління відходами у Славутичі перебуває на шляху істотної трансформації відповідно до нового законодавства та принципів циркулярної економіки. Місто потребує впровадження системи роздільного збирання побутових відходів (облаштування 41 спеціального майданчика), придбання нових контейнерів для роздільного збирання побутових відходів (контейнер сірий для змішаних відходів 1,1 м3 (84 шт); контейнер сірий для змішаних відходів 0,75 м3 (320 шт.); контейнер сірий для змішаних відходів 0,24 м3 (15 шт); контейнер жовтий для ПЕТ-пляшок (50 шт); контейнер для ресурсоцінних відходів (блакитний) (10 шт); контейнер для небезпечних відходів (10 шт); контейнер для великогабаритних та відходів будівництва і знесення (ремонтних) (10 шт) та закупівлі транспортних засобів для перевезення відходів (2 сміттєвози з боковим завантаженням; 1 сміттєвоз із заднім завантаженням; 1 грейферний навантажувач; 2 причепи. Розвиток сектора передбачає реконструкцію полігону побутових відходів, облаштування компостувального майданчика для біовідходів площею 0,5 га та закупівля обладнання для компостування органічної фракції; облаштування сортувальної ділянки й монтаж модульної сортувальної лінії потужністю 10 тис. т/рік. ● *Потреби в управлінні відходами, пов'язані зі зруйнованими або сильно пошкодженими будівлями та інфраструктурою внаслідок війни.*Руйнувань житлових та громадських будівель у Славутичі, що потребують відновленню в рамках МПЗВ немає. Однак, громада потребує створення об’єкту оброблення відходів від руйнувань та закупівлі обладнання для переробки відходів руйнації та будівельних відходів для повторного використання (1 дробарка для переробки бетону, цегли,	Накопичення відходів, забруднення води та ґрунту, CO_2

		каміння у вторинний щебінь) ● *Очікувана кількість азбестових відходів з будівель та інфраструктури, що потребують знесення.Процедури управління азбестовими відходами.*Об'єктів, які потребують знесення внаслідок руйнувань і що потребують відновленню в рамках МПЗВ немає. ● *Запроваджені ініціативи, пов'язані з покращенням управління побутовими відходами.*– інформація наведена в таблиці 1.2.	
		Передовий досвід полягає у активному розвитку роздільного збирання побутових відходів в близько 200 територіальних громад та у створенні пунктів роздільного збирання побутових відходів (Хмельницький, Луцьк, Вінниця, Славутич, Середнє та інші). Місто Львів першим в Україні побудував станцію компостування органіки. На 50 полігонах наявна система знезараження фільтрату, на інших - влаштовано резервуари-накопичувачі, звідки періодично фільтрат транспортується на очисні споруди. На 18 полігонах влаштовано систему вилучення біогазу та експлуатуються когенераційні установки. Метан збирається, спалюється в когенераційній установці, і місто отримує «зелений тариф» та електрику. Також функціонує «Екобус» – мобільний пункт прийому небезпечних відходів (батарейки, ртутні лампи, ліки, фарби), який курсує містом за графіком. В Україні у 26 населених пунктах працює 31 лінія для сортування відходів.	
4	Водопостачання та водовідведення	Місто розташоване у зоні радіаційного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, що потребує особливої уваги до якості води. Основною проблемою залишається необхідність зменшення енергоспоживання, зменшення втрат води, капітального ремонту станції знезалізнення, реконструкції каналізаційних очисних споруд. ● *Управління водними та стічними водами з урахуванням чинних законодавчих та нормативних вимог* передбачає імплементацію європейських екологічних директив Директива 91/271/ЄЕС (Про очищення міських стічних вод), Водна рамкова директива (2000/60/ЄС), а також дотримання національних стандартів якості питної води, процедур ОВД, запровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, що вимагає від міста мінімізації будь-якого негативного впливу на екосистеми басейну річки Дніпро. ● *Характеристикимісцевої інфраструктури водопостачання та водовідведення. Потреби у відновленні пошкодженої інфраструктури.*Водозабір здійснюється із 30 підземних артезіанських свердловин: 15 свердловин бучакського і 15 свердловин сеноманського водоносних горизонтів. Воду з артезіанських свердловин пропускають через комплексну систему очищення, яка включає фільтрацію, дезінфекцію та додаткові заходи з контролю якості. Щоб гарантувати безперебійне постачання води за будь-яких умов, об'єкти водоканалу мають стати пріоритетними для автономізації: встановлення наземних або дахових сонячних електростанцій (СЕС) безпосередньо на територіях насосних станцій та станцій очищення у комбінації з промисловими системами накопичення енергії; заміни застарілого обладнання на сучасні насоси з частотно-регульованим приводом; впровадження енергоефективних методів дезінфекції, які можуть живитися від резервних джерел під час аварій.	Доступність якісної води та очищення стічних вод

		● *Якістьпитного в*одопостачання та скидання стічних вод. Зношеність міських водопровідних мереж призводить до того, що навіть якісно очищена вода на станції може забруднюватися (іржа, осад) на шляху до споживача. Громада потребує поетапної заміни найбільш аварійних ділянок водопроводу, капітального ремонту двох резервуарів чистої води; реконструкції водоочисних споруд, 51 станції знезалізнення; заміни запірної арматури великих діаметрів (2 шт); капітального ремонту АБК, хлораторної. ● *Визначення потенціалу для покращення місцевого управління водними та стічними водами (наприклад, енергоефективність, якість води, скидання стічних вод, розподільча мережа, переробка осаду для виробництва біогазу/добрив тощо).* Потенціал пов'язаний із заміною застарілого обладнання на артезіанських свердловинах та каналізаційних очисних спорудах (реконструкції напірного колектору, здійснення капітального ремонту каналізаційних мереж та зливової каналізації, придбання стрижневої прочищувальної машини); встановленням сонячних електростанцій (СЕС) із системами накопичення енергії на територіях водозаборів та очисних споруд; впровадження автоматизованої системи диспетчеризації та встановлення смарт-лічильників. Каналізаційні очисні споруди потребують модернізації для гарантування безперервного біологічного очищення: забезпечення каналізаційних насосних станцій та очисних споруд автономними джерелами живлення для унеможливлення аварійних скидів неочищених стоків у басейни річок під час тривалих знеструмлень, ● *Визначення можливостей для інтеграції рішень з відновлюваної енергії.* Встановлення сонячних панелей на будівлях лікарні, водоканалу, ЦНАПу, шкіл та дитячих садків; встановлення систем накопичення енергії на об'єктах критичної інфраструктури. Заміна частини старих газових котлів у системі централізованого теплопостачання на сучасні когенераційні установки, що працюють на відходах місцевої деревообробки та санітарних рубок. Впровадження теплових насосів у громадських будівлях. ● *Запроваджені ініціативи, пов'язані з покращенням місцевого управління водними та стічними водами* – інформація наведена в таблиці 1.2.	
		Передовий досвід. Місто Вознесенськ (Миколаївська обл.) одним з перших встановило сонячну електростанцію спеціально для потреб водоканалу, що дозволило стримати ріст тарифів на воду. У Львові на міських очисних спорудах працюють метантенки, де з осаду стічних вод добувають біогаз. Це покриває значну частину потреб очисних споруд в електроенергії. Місто Чортків є прикладом комплексного підходу – встановлення СЕС на дахах очисних споруд та водозаборів.	

Аналіз прогалин у знаннях демонструє системний дефіцит еколого-економічної грамотності населення, що проявляється у недостатньому розумінні парадигми переходу до розподіленої генерації та принципів циркулярної економіки. Є необхідність проведення базових інформаційних кампаній з метою підвищення рівня усвідомлення жителями критичної значущості енергоефективності, а також розширення передового досвіду впровадження партисипативних фінансових моделей, зокрема енергокооперативів. Крім того, виявлено не розуміння громадянами причинно-наслідкових зв'язків між споживанням

ресурсів та енерговитратами, а також ієрархії управління відходами, де пріоритет мінімізації утворення сміття наразі поступається практикам його видалення.

Аналіз компетенцій працівників органу місцевого самоврядування виявив потребу в покращенні навичок комунікації з громадою. Головним викликом є вміння пояснювати складні технічні та фінансові показники простою мовою, щоб мешканці розуміли власну вигоду та довіряли новим проєктам. Також працівникам необхідно вдосконалити вміння вести діалог із жителями: не лише збирати пропозиції (наприклад, від Громадської Асамблеї), а й реально впроваджувати їх у роботу ОМС. Це критично важливо, адже успіх зеленого відновлення залежить не тільки від будівництва інфраструктури, а й від готовності громади змінювати свої побутові звички.

Громада потребує поглиблення знань щодо процедур міжнародних тендерів (зокрема NEFCO) та навичок супроводу проєктів будівництва об'єктів ВДЕ (сонячні станції загальною потужністю 265 кВт). Представники ОМС повинні стати консультантами для мешканців, які хочуть встановити СЕС на дахах, роз'яснюючи механізми співфінансування та розподілу прибутку. У сфері поводження з відходами представники ОМС мають не просто інформувати про правила сортування, а й модерувати діалог щодо прав та обов'язків мешканців, формуючи нову екологічну культуру поводження з відходами. Необхідно посилити розуміння працівниками сучасних екологічних стандартів ЄС, зокрема щодо ієрархії управління відходами (де запобігання утворенню є пріоритетом над переробкою) та принципів циркулярної економіки.

Головний виклик для представників ОМС полягає не стільки у відсутності технічних знань, скільки у необхідності опанувати нові ролі: комунікатора, який просто пояснює складне (про 100% ВДЕ та NEFCO), та фасилітатора, який перетворює ініціативи громади (енергокооперативи, сортування побутових відходів) у діючі муніципальні механізми. У зв’язку з цим пропонується реалізація ряду заходів з підвищення обізнаності громадян та нарощування потенціалу представників ОМС, які представлені у розділах 3.5. та 3.6.

3. ЗЕЛЕНЕ ВІДНОВЛЕННЯ

3.1. Бачення зеленого відновлення

Короткострокове відновлення (0-3 роки). Короткострокові перспективи зеленого відновлення Славутича на період 0–3 років визначаються реалізацією Плану комплексного відновлення та розвитку громади на 2024–2027 роки, продовженням дії Стратегічного плану розвитку міста до 2028 року, Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року та створеннямробочої групи з підготовки стратегічних напрямів зеленого відновлення міста у жовтні 2025 року. Славутич як місто-супутник ЧАЕС має трансформуватися у центр, сприятливий для інтеграції внутрішньо переміщених осіб, релокованого бізнесу та сталого розвитку. У серпні 2025 року міська рада продовжила строк дії Стратегічного плану до 2028 року з урахуванням наслідків війни, необхідності підвищення безпеки, стійкості та посилення соціально-гуманітарної складової. Стратегія інтегрує принципи сталого розвитку відповідно до європейських стандартів.

В короткостроковій перспективі Славутич, як місто, що відчуло на собі наслідки військової агресії рф проти України та взяло на себе зобов’язання створити сприятливі умови для проживання ВПО та релокованого бізнесу, зосереджуватиметься на термомодернізації будівель, комплексному утепленні фасадів і дахів для компенсації високих тепловтрат у будинках різних національних серій; встановленні когенераційних установок на біомасі, сонячних електростанцій із системами накопичення енергії на критичних об'єктах інфраструктури; удосконаленні функціонування системи управління відходами, оновленні парку контейнерів для роздільного збору, переробці будівельних та ремонтних відходів; підвищенні енергетичної стійкості системи водопостачання та водовідведення, заміні аварійних ділянок мереж, реконструкції вузлів очисних споруд із акцентом на енергоефективну аерацію стоків. Протягом найближчих 0–3 років Славутич має унікальний потенціал стати взірцевим містом зеленої трансформації, що поєднує ядерну спадщину з інноваційним екологічним розвитком.

Середньострокове відновлення (3-10 років). Середньострокові перспективи зеленого відновлення Славутича протягом 3–10 років визначаються завершенням реалізації Стратегічного плану розвитку міста до 2028 року, виконанням Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату до 2030 року, створенням Північноукраїнського ядерного наукового хабу та досягненням проміжних цілей на шляху до кліматичної нейтральності до 2050 року відповідно до зобов'язань європейської ініціативи «Угода мерів». У середньостроковій перспективі термомодернізація будівель Славутича має поєднати глибоку енергоефективність із збереженням архітектурної автентичності національних кварталів (Талліннського, Ризького, Єреванського тощо), впровадженні комплексних інженерних рішень: повної модернізації внутрішніх систем опалення з встановленням індивідуальних теплових пунктів. Енергетична система Славутича повинна еволюціонувати до моделі повністю автономного «енергетичного острова». Система управління відходами Славутича має реалізувати модель замкнутого циклу в межах компактного міста, орієнтуючись на статус «ZeroWaste». Передбачається створення локального центру управління відходами – пункту роздільного збирання побутових відходів, який об'єднує сортувальну лінію та майданчик для переробки великогабаритних і ремонтних відходів, перетворюючи їх на ресурс для міського благоустрою та енергетичних потреб. У сфері водопостачання та водовідведення відбуватиметься реновація інфраструктури, заміна аварійних ділянок трубопроводів, а також повна енергетична модернізація насосних станцій, реконструкція очисних споруд з впровадженням сучасних технологій зневоднення мулу.

Тривале відновлення (10+ років) трансформує Славутицьку міську територіальну громаду у стійкий, енергонезалежний та екологічно безпечний європейський центр енергетичної резильєнтності Київщини. Подолавши наслідки ворожого оточення 2022 року та цілеспрямованого енергетичного терору 2025 року, місто перетворить ці виклики на можливості для повної модернізації за принципами сталого розвитку. Увесь комунальний,

соціальний, громадський та житловий фонд пройде глибоку термомодернізацію: комплексне утеплення, встановлення енергоефективних вікон, ІТП з погодним регулюванням та систем вентиляції з рекуперацією назавжди вирішать проблему високих тепловтрат специфічної забудови 1980-х років і знизять критичну залежність від газового опалення. Для протидії ризикам блекаутів Славутич розбудує розподілену генерацію ВДЕ: критична та соціальна інфраструктура (лікарня, водоканал, заклади освіти) буде оснащена даховими й наземними СЕС із системами накопичення енергії, а також тепловими насосами для гарячого водопостачання. Паралельно відбудеться модернізація системи водопостачання та водовідведення – впровадження smart-моніторингу, заміна старих насосів на сучасні агрегати з частотним регулюванням та санація аварійних труб усунуть зношеність мереж, знизять собівартість води та гарантуватимуть безпеку артезіанських горизонтів. У сфері довкілля місто впровадить циркулярне управління відходами, створивши інфраструктуру роздільного збирання побутових відходів, станцію компостування біовідходів та спеціальний майданчик для переробки будівельних відходів, що ліквідує загрозу переповнення полігону. Ці комплексні трансформації спиратимуться на Муніципальний енергетичний план та План дій сталого енергетичного розвитку та клімату Славутицької міської територіальної громади.

3.2. Довгострокове бачення, екологічні цілі та прогалини

Довгострокове бачення Славутича спрямоване на фінальну трансформацію з міста-супутника АЕС у кліматично нейтральний інноваційний хаб із повною енергетичною автономією, де ключові екологічні цілі зосереджені на декарбонізації територіальної громади та впровадженні принципів циркулярної економіки. Попри наявність стратегії, суттєвими прогалинами залишаються брак готової проєктно-кошторисної документації, що відповідає жорстким стандартам таксономії ЄС, та фізична зношеність магістральних мереж, які технічно не готові до інтеграції розподіленої генерації, що створює бар'єр для переходу від точкової термомодернізації до системного «зеленого» відновлення інфраструктури.

Таблиця 3.1.

Довгострокове бачення, екологічні цілі та прогалини щодо зеленого відновлення Славутицької МТГ за секторами

Сектор	Довгострокове бачення	Цілі	Потреби
Будівлі	Забезпечити ефективну термомодернізацію будівель	Ціль 1: Комплексна термомодернізація закладів освіти, культури, молоді та спорту	Потреба у наявності додаткових джерел фінансування проєктів модернізації будівель. Потреба в нарощуванні місцевого потенціалу щодо утеплення фасадів, цоколів, горищ та дахів будівель; модернізації або заміни системи вентиляції з інтеграцією рекуператорів; завершення переходу на LED-освітлення та встановлення автоматичного регулювання освітлення; утеплення внутрішніх теплових мереж і встановлення сучасної запірно-регулюючої арматури; встановлення ІТП або модернізація наявних
		Ціль 2: Підвищення енергоефективності в будівлях закладів соціального захисту населення	
		Ціль 3: Використання відновлювальних джерел енергії в комунальних та громадських будівлях	Потреба у встановленні дахових сонячних електростанцій на будівлях бюджетної сфери
Енергія	Підвищити стабільність функціонування	Ціль 1. Збільшення виробництва зеленої електроенергії	Визначення можливості для створення екологічно чистої електроенергії

	системи енергопостачання з інтеграцією відновлюваних джерел	Ціль 2. Створення системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об'єктів системи теплопостачання міста	Потреба в сучасних технічних засобах управління системами енергопостачання в т.ч. автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації процесів теплопостачання
Управління відходами	Удосконалити функціонування системи управління відходами	Ціль 1. Впровадженняроздільного збирання побутових відходів	Потреба в облаштуванні спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів, придбанні контейнерів для роздільного збирання пластику, картону, металу, скла та органічних відходів, закупівля сміттєвозів. Розроблення місцевого плану управління відходами. Створення об'єкту оброблення відходів від руйнувань
		Ціль 2. Приведення об'єктів оброблення побутових відходів у відповідність до законодавства	Потреба в закупівлі обладнання для компостування органічної фракції; облаштування сортувальної ділянки й монтаж модульної сортувальної лінії потужністю 10 тис. т/рік. Реконструкція полігону побутових відходів
Водопостачання та водовідведення	Підвищити енергетичну стійкість системи водопостачання та водовідведення	Ціль 1. Модернізація системи водопостачання	Потреба в капітальному ремонті двох резервуарів чистої води, реконструкції водоочисних споруд (насосна станція II підйому та диспетчеризація), реконструкції станції знезалізнення, заміні запірної арматури великих діаметрів на мережах водопостачання
		Ціль 2. Поліпшення системи водовідведення	Потреба в реконструкції каналізаційних очисних споруд, зокрема напірного колектору. Капітальний ремонт фекальних каналізаційних мереж та зливової каналізації. Потреба в фінансуванні придбання спецтехніки (стрижневої прочищувальної машини для прочищення каналізації)

3.3. Тенденції: ризики та можливості для зеленого відновлення

Аналіз стратегічного середовища свідчить, що Славутич перебуває на етапі критичної трансформації від моделі «атомного мономіста» до концепції стійкого, енергонезалежного урбаністичного кластера. Ключовим викликом для планування відновлення є довгострокова тенденція до демографічного спаду та старіння населення, що на тлі розгалуженої інфраструктури, розрахованої на більшу кількість мешканців, створює ризик диспропорційного навантаження на місцевий бюджет («ефект міста, що стискається»). Це вимагає від муніципалітету переходу від стратегії екстенсивного росту до стратегії оптимізації та адаптації простору, де пріоритетами стають розвиток «срібної економіки», реабілітаційних послуг та перекваліфікація кадрів на базі існуючої освітньої інфраструктури.

Водночас, унікальний профіль повністю електрифікованого міста, який в умовах війни та енергетичного терору є вразливістю, містить у собі найбільший потенціал для «зеленого» прориву. Географічна ізольованість та близькість до кордону обмежують прихід великого приватного капіталу, проте роблять Славутич ідеальним кандидатом для міжнародних донорських програм, орієнтованих на безпеку та енергетичну автономність. Успіх відновлення залежатиме від здатності громади позиціонувати себе як національну лабораторію («пілотний майданчик») для тестування технологій нетто-нульового споживання та циркулярної економіки, перетворюючи необхідність повної термомодернізації та децентралізації генерації з комунальної проблеми на драйвер локального економічного розвитку.

Населення м. Славутич зменшилося з майже 25 000 (2020 р.) до орієнтовно 21 000 (2024-2025) через виїзд родин під час окупації та війни. Водночас місто, яке історично було "наймолодшим" в Україні, стикається зі старінням першого покоління ліквідаторів та енергетиків. Водночас, Славутич виступає хабом для ВПО, що створює змінне навантаження на соціальну інфраструктуру та житловий фонд. Залежність як міста-супутника АЕС залишається високою, але поступово знижується у міру виведення станції з експлуатації. Існує гостра потреба у диверсифікації (малий бізнес, віддалена робота, індустріальні парки), яка наразі гальмується війною та логістикою. Як ексклав, оточений Чернігівською областю та кордоном з Білоруссю, Славутич вразливий до порушення ланцюгів постачання (паливо, продукти, будматеріали). Загроза ударів по критичній інфраструктурі вимагає децентралізації енергосистеми.

1. Будівлі. Славутич унікальний своєю забудовою — місто поділене на квартали, збудовані архітекторами з різних республік (Таллінський, Ризький, Київський, Дніпровський тощо).

Ризики	**Можливості (Зелене відновлення)**
Енерговитратність: радянські панельні будинки мають низький клас енергоефективності, що веде до величезних втрат тепла.	Термомодернізація з повагою до стилю: впровадження програм комплексної термомодернізації, яка зберігає унікальний архітектурний вигляд кварталів, в яких проживають мешканці та ВПО
Фінансовий бар'єр: ОСББ та мешканці, зокрема ВПО мають обмежені кошти на капітальні ремонти під час війни.	Програми ЄС "BuildBackBetter": залучення грантів під пілотні проєкти "net-zerobuildings" (будівлі з нульовим споживанням).
Пошкодження: знос конструкцій без належного обслуговування.	Розумні системи: встановлення індивідуальних теплових пунктів (ІТП) та смарт-лічильників для точного обліку споживання енергоресурсів мешканцями, ВПО, релокованим бізнесом.

2. Енергопостачання. Місто має амбітні плани в рамках "Угоди мерів", але війна змінила пріоритети на користь автономності.

Ризики	Можливості (Зелене відновлення)
Залежність від мережі: вразливість централізованого постачання до атак ворога.	Енергетичні кооперативи: розширення проєкту "Сонячне місто" (громада інвестує в СЕС на дахах). Славутич вже має успішний досвід у цьому напрямі.
Вартість ресурсів: зростання цін на електроенергію та газ.	Біомаса: використання відходів деревини з навколишніх лісів для когенераційних установок (виробництво тепла та електрики).
Блекаути: ризик зупинки насосних станцій та котелень.	Енергоострови: створення локальних microgrids, що можуть працювати автономно від загальної мережі за рахунок СЕС та акумуляторів.

3. Управління відходами

Ризики	Можливості (Зелене відновлення)
Переповнення полігонів -: традиційне захоронення побутових відходів, що веде до забруднення ґрунтів та води.	Циркулярна економіка: створення хабу з переробки будівельних відходів та компостування органіки
Логістика: висока вартість управління побутових відходів на віддалені полігони	Waste-to-Energy: потенціал для встановлення біогазових установок на очисних спорудах або полігоні для отримання енергії

4. Водопостачання та водовідведення

Ризики	Можливості (Зелене відновлення)
Втрати води: зношеність мереж призводить до збільшення втрат води, аварійних ситуацій на мережах	Заміна аварійних ділянок мереж та арматури на них. Енергоефективні насоси: заміна старого насосного обладнання на сучасне, що різко знижує споживання електрики
Енергозалежність: водоканал — один із найбільших споживачів енергії; без струму місто залишається без води.	Очистка стічних вод: модернізація очисних споруд з можливістю отримання технічної води для поливу або промислових потреб

3.4. План дій із зеленого відновлення

Таблиця 3.2.

План дій із зеленого відновлення

Напрями	Ціль	Пріоритет	Дія	Індикатор	Базова показник	Мета досягнення показника	Строки реалізації	Орієнтовна вартість, тис. грн.
Будівлі	Ціль 1. Комплексна термомодернізація закладів дошкільної освіти	10	Дія 1.1 - утеплення фасадів, цоколів, горищ та дахів будівель; - модернізація або заміна системи вентиляції з інтеграцією рекуператорів; - перехід на LED-освітлення та встановлення автоматичного регулювання освітлення; - утеплення внутрішніх теплових мереж і встановлення сучасної запірно-регулюючої арматури; - модернізація наявних ІТП	од. термомодернізованих будівель закладів дошкільної освіти	2	5	2026-2030	242 000
	Ціль 2. Комплексна термомодернізація закладів загальної середньої освіти та позашкільної освіти	12	Дія 2.1 - утеплення зовнішніх стін фасадів та цоколю для зменшення втрат тепла; - утеплення покрівлі будівель; - утеплення внутрішніх трубопроводів системи опалення; - модернізація вентиляційних систем з можливим використанням рекуперації повітря; - повна заміна освітлювальних приладів на енергоощадні LED-світильники.	од. термомодернізованих будівель закладів загальної середньої освіти та позашкільної освіти	3	5	2026-2030	950 000
	Ціль 3. Підвищення енергоефективності в будівлях закладів культури, молоді та спорту	1	Дія 3.1 - утеплення зовнішніх стін і цоколів; - заміна віконних і дверних блоків на енергоефективні; - модернізація покрівлі з утепленням; - ізоляція трубопроводів внутрішніх систем; - встановлення ефективної вентиляції з урахуванням специфіки приміщень (наприклад, спортзали); - заміна застарілих джерел освітлення на LED-аналоги.	од. термомодернізованих будівель закладів культури, молоді та спорту	2	9	2027-2030	311 000
	Ціль 4. Підвищення енергоефективності в будівлях закладів соціального захисту населення	6	Дія 4.1 - утеплення зовнішніх стін, цоколю та покрівлі; - заміна вікон і дверей на сучасні енергоефективні аналоги;	од. термомодернізованих будівель закладів соціального захисту населення	0	2	2027-2030	59 000

			- ізоляція труб системи опалення для зменшення втрат тепла; - модернізація вентиляції для покращення якості повітря; - заміна внутрішнього освітлення на LED-світильники.					
	Ціль 5. Використання відновлювальних джерел енергії в громадських будівлях	9	Дія 5.1 встановлення 12 дахових сонячних електростанцій на будівлях бюджетної сфери з метою покриття частини електроспоживання	од. встановлених дахових сонячних електростанцій	2	14	2026-2030	10 600
	Ціль 6. Усі комунальні будівлі повинні мати питоме споживання енергії відповідно до законодавства України щодо мінімальних вимог до енергоефективності будівель.	2	Дія 6.1 Впровадження альтернативних джерел енергії шляхом встановлення сонячних електростанцій на дахах будівель комунальних підприємств	од, комунальних будівель, на яких встановлена СЕС	4	9	2026-2030	98000
Енергопостачання	Ціль 1. Збільшення виробництва зеленої електроенергії.	3	Дія 1.1 Визначення можливості для створення екологічно чистої електроенергії, наприклад сонячної, ТЕЦ з використанням відновлюваних джерел палива, таких як біогаз або біомаса	Реалістичний потенціал виробництва зеленої електроенергії, МВт-год	1 МВт-год	10 МВт•год	2026-2028	676 000
	Ціль 2. Створення системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об'єктів системи теплопостачання міста та підвищити стабільність системи, ефективність та збільшити інтеграцію відновлюваних джерел..	7	Дія 2.1 - Реконструкція основних об'єктів системи теплопостачання міста із встановленням єдиної системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації процесів теплопостачання. - Встановлення нових енергонакопичувальних об'єктів. - Заміна енергоспоживаючого обладнання на основних об'єктах системи теплопостачання на нове більш ефективне	% річного ЦТ, що постачається вказаними об'єктами теплопостачання	0%	50%	2027-2028	238 000
			Дія 2.2 Реконструкція (реновація) магістральних трубопроводів системи опалення. Заміна внутрішньоквартальних теплових мереж на попередньоізольовоні труби	км, реконструйованих магістральних та внутрішньоквартальних трубопроводів Втрати тепла, %	0 30%	13,356 26,4%	2028-2030	685 250
Управління відходами	Ціль 1. Впровадженняроздільногозбирання побутових відходів	8	Дія 1.1 Облаштування спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів	Од. Кількість спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів	9	50	2028	1 750

			Дія 1.2 Придбання контейнерів для збирання побутових відходів, у тому числі роздільного збирання пластику, картону, металу, скла та органічних відходів	%. Наявність контейнерів для роздільного збирання побутових відходів, % - Контейнер сірий для змішаних відходів 1,1 м3 (84); - Контейнер сірий для змішаних відходів 0,75 м3 (320); - Контейнер сірий для змішаних відходів 0,24 м3 (15); - Контейнер жовтий для ПЕТ-пляшок (50); - Контейнер для ресурсоцінних відходів (блакитний) (10); - Контейнер для небезпечних відходів (10); - Контейнери для великогабаритних та відходів будівництва і знесення (ремонтних) (10).	0	100%	2026-2028	9000
			Дія 1.3 Закупити транспортні засоби для збирання та перевезення побутових відходів	Од. Наявність техніки: – 2 (сміттєвози з боковим завантаженням) – 1 (сміттєвоз із заднім завантаженням) – 1 грейферний навантажувач; – 2 причепи.	0	6	2028-2030	31 000
			Дія 1.4 Створення об’єкту оброблення відходів від руйнувань: – відведення території для складання відходів руйнації та будівельних відходів – закупівля обладнання для переробки відходів руйнації та будівельних відходів для повторного використання	Од. Наявність техніки: – Дробарка для переробки: бетону, цегли, каміння у вторинний щебінь.	0	1	2028	11000
	Ціль 2. Приведення об’єктів оброблення побутових відходів у відповідність до законодавства	4	Дія 2.1 Реконструкція полігону побутових відходів: – облаштування компостувального майданчика для біовідходів площею 0,5 га та закупівля обладнання для компостування органічної фракції; – облаштування сортувальної ділянки й монтаж модульної сортувальної лінії потужністю 10 тис. т/рік; – підвищення рівня екологічної	Од, реконструйовано полігонів	0	1	2028-2030	300 728

			безпеки та продовження терміну експлуатації об'єкта					
Водопостачання та водовідведення	Ціль 1. Модернізація системи водопостачання	5	Дія 1.1 Реконструкція мережі водопостачання: - Капітальний ремонт двох резервуарів чистої води	Од. відремонтованих резервуарів чистої води загальним об'ємом 10 тис.м3	0	2	2026-2030	60 000
			- Реконструкція водоочисних споруд (насосна станція II підйому та диспетчеризація)	Од. реконструйованих водоочисних споруд продуктивністю 2,5 тис.м3/добу	0	1		
			- Реконструкція станції знезалізнення	Од. реконструйованих станцій знезалізнення продуктивністю 745 $м^3$/год.	0	1		
			- Заміна запірної арматури великих діаметрів на мережах водопостачання	Шт. заміненої запірної арматури Ду від 500-200 мм	0	51		
			- Капітальний ремонт АБК, Хлораторної	Од. відремонтованих будівель 372,1 $м^2$ та 119,3 $м^2$	0	2		
	Ціль 2. Поліпшення системи водовідведення	11	Дія 2.1 - Реконструкція каналізаційних очисних споруд	Од. реконструйованого каналізаційного обладнання – зміна з фізико-хімічної очистки стічних вод на біологічну, продуктивністю 2,0 тис. м3/добу	0	1	2027-2030	421 000
			- Реконструкція напірного колектору	Од. реконструйованих напірних колекторів 610 м.п Ду400 мм	0	1		
			- Капітальний ремонт фекальних каналізаційних мереж та зливової каналізації	км. відремонтованих каналізаційних мереж 415 м Ду 150-300 мм	0	415 м		
			- Придбання спецтехніки (стрижневої прочищувальної машини для прочищення каналізації)	Од. придбаної спецтехніки	0	1		

3.5. План та заходи з нарощування потенціалу

Нарощування потенціалу Славутича має враховувати унікальне позиціонування міста як першого в Україні, що прагне досягти 100% переходу на відновлювані джерела енергії через амбітний план "RePower Славутич". Як місто-супутник Чорнобильської АЕС, Славутич має унікальний потенціал для створення ядерного наукового хабу та центру підготовки кадрів для атомної енергетики.

Таблиця 3.3.

План заходів з нарощування потенціалу Славутицької МТГ

	Захід	Тема	Мета	Головні тематичні блоки	Час проведення
1.	Тренінг-практикум	Енергетичний сертифікат будівлі: Читаємо та діємо	Навчити замовників (ОМС) працювати з енергоаудиторами.	Як перевірити якість звіту енергоаудиту. Клас енергоефективності: як поставити правильний KPI у тендері. Типові помилки в ТЕО (техніко-економічному обґрунтуванні).	2026
2	Семінар/ вебінар	*Енергетичні кооперативи (спільноти) та децентралізована енергетика: європейська модель для України.*	Опанування концепції енергетичних спільнот як інструменту децентралізації енергетичної системи на базі унікального досвіду Славутича.	Енергокооператив "Сонячне місто" у Славутичі. Директиви ЄС: RenewableEnergyCommunities (RED II 2018/2001) та CitizenEnergyCommunities (2019/944). Імплементація законодавства ЄС в Україні: Національний енергетичний та кліматичний план 2025-2030 (прийнятий 25 червня 2024). Локальне виробництво та споживання енергії: сонячні панелі, когенерація, системи накопичення енергії. Процедури підключення до розподільчих мереж: спрощення адміністративних бар'єрів. Фінансові інструменти підтримки: гранти, консалтинг, технічна допомога. Роль ОСББ та асоціацій домовласників у створенні енергетичних спільнот.	2027
3.	Семінар/ вебінар	*Модернізація систем теплопостачання: біомаса, когенерація, енергоефективність.*	Опанування сучасних технологій модернізації централізованого теплопостачання	Встановлення сучасного насосного обладнання міської котельні з автономним джерелом електроенергії. Біо-ТЕЦ на відходах деревини для генерації електроенергії та тепла. Когенераційні установки: досвід збереження теплопостачання без електромережі. Перехід від газового палива до біомаси місцевого походження. Концепція розвитку та збереження зелених насаджень. Вплив кліматичних змін на зелену інфраструктуру міста. GreenRecoveryProgramme від	2028

				ЄС: зменшення викидів CO_2, підвищення енергостійкості.	
4	Майстер-клас	*План "RePower Славутич": перехід на 100% відновлювані джерела енергії.*	Стратегічне планування та реалізація амбітного плану повної декарбонізації енергетичної системи міста.	Концепція "RePower Славутич": перший в Україні план 100% переходу на ВДЕ. Когенерація як основа стійкості: виробництво електроенергії з газу для критичної інфраструктури. Біо-ТЕЦ на деревині: автономне електро- та теплопостачання. Енергоефективність як фундамент: зниження споживання енергії перед масштабуванням ВДЕ. Міжнародна співпраця: залучення міжнародних коштів.	2029
5	Тренінг	Застосування сучасних технічних та технологічних рішень	Розроблення схем оптимізації централізованого водопостачання та водовідведення	Набуття нових знань про інноваційні техніки та технології в сфері та вміння застосовувати їх на практиці у своїй діяльності	2030

3.6. План та заходи з підвищення обізнаності, зокрема для соціальних потреб

Славутицька міська територіальна громада – унікальне місто-супутник Чорнобильської АЕС, побудоване у 1986-1988 роках як "місто-сад" зі збереженням лісового масиву та зелених зон. У серпні 2025 року продовжено строк дії Стратегічного плану розвитку до 2028 року, затверджено План комплексного відновлення та розвитку на 2024-2027 роки. Громада прагне стати першою в Україні, що повністю перейде на відновлювані джерела енергії за планом "RePower Славутич". Пріоритетними секторами зеленого відновлення є водопостачання та водовідведення, енергопостачання, енергоефективність будівель та містобудування. Заходи з підвищення обізнаності представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Заходи з підвищення обізнаності жителів громади

	Захід	Тема	Мета	Зміст	Час проведення
1.	Інформаційно-просвітницькі заходи	Інформаційна кампанія "RePower Славутич – 100% ВДЕ".	Публічна презентація плану "RePower Славутич" з переходу на 100% відновлювані джерела енергії.	Роз'яснення, чому енергоефективність критично важлива для Славутича, що не має газопостачання для населення. Інформування про три проєкти будівництва сонячних станцій на об'єктах критичної інфраструктури загальною потужністю 265 кВт. Популяризація ідеї створення енергокооперативу для будівництва СЕС на дахах муніципальних будівель.	2026
2.		Інформаційна кампанія "Теплі будинки Славутича"	Популяризація Програми енергоефективності та енергозбереження на 2027 рік з пріоритетом термомодернізації муніципальних будівель.	Інформування про тендер NEFCO на енергоефективність будівель громади. Організація екскурсій до термомодернізованих об'єктів для демонстрації результатів. Презентація кількісних показників: зменшення	2027

				споживання енергоресурсів, економія коштів бюджету.	
3.		Інформаційна кампанія "Разом до чистого Славутича".	Популяризація результатів Громадської Асамблеї з управління відходами, що відбулась за підтримки Ради Європи.	Презентація рекомендацій, напрацьованих мешканцями для вдосконалення системи. Інформування про Програму управління відходами на 2027-2028 роки. Роз'яснення основних завдань: впровадження роздільного збирання, мінімізація захоронення, підвищення екологічної культури.	2028
4	Інтерактивні та освітні заходи	Освітня програма "Цінність води".	Проведення освітніх заходів у навчальних закладах про систему водопостачання та водовідведення міста, технологічні процеси очищення води.	Організація екскурсій для школярів на водоочисні споруди. Популяризація ресурсоощадливого водокористування, встановлення водозберігаючого обладнання. Інформування про зв'язок між споживанням води та енергоспоживанням.	2029
5		Освітня програма "Сортуй свідомо".	Розробка та впровадження освітніх модулів у навчальних закладах про принципи роздільного збирання відходів, ієрархію пріоритетів управління ПВ.	Проведення майстер-класів з мінімізації утворення відходів. Роз'яснення прав та обов'язків мешканців, відповідальності за порушення.	2030

3.7. Зелене відновлення відповідно до мети 1,5 градуса

Оцінка того, як різні заходи щодо «зеленого» відновлення, зазначені в плані дій, можуть бути здійснені відповідно до мети Паризької угоди / порогових значень таксономії ЄС щодо підвищення температури на 1,5 градуса.

Завдяки досягнення цілей МПЗВ в Славутицькій територіальній громаді вдасться зменшити викиди CO_2 на 13401 т/рік та метану на 43 т/рік, що знизить загальні викиди парникових газів на 14708т CO_2-екв/рік.

Розрахунки за секторами проводилися за макроекономічними показниками за такою методологією:

1. Будівлі:

В секторі будівлі МПЗВ обрані цілі:

Ціль 1. Термо-модернізація закладів дошкільної та середньої освіти, будівель соціальної сфери, де навчаються діти, отримують послуги та проживають ВПО.

Ціль 2. Використання відновлювальних джерел енергії в громадських будівлях.

Для оцінки енергоспоживання та викидів CO□ у секторі громадських будівель м. Славутича використано усереднені показники річного споживання теплової та електричної енергії для основних типів будівель (дошкільні заклади, заклади освіти, культури/спорту, соціального захисту), сформовані на основі узагальнених даних місцевих енергетичних планів громад України.

У межах даного підходу для кожної цілі приймається репрезентативний типовий об’єкт, а загальний ефект масштабується пропорційно кількості будівель, що підлягають модернізації в м. Славутич.

Оцінка викидів CO□ виконана на основі річного споживання теплової та електричної енергії із застосуванням коефіцієнтів відповідно до: “Методики визначення енергетичної ефективності будівель” (наказ Мінрегіону №169 від 11.07.2018, із змінами).

Для розрахунків використано:

• централізоване теплопостачання: 0,260 тCO□/МВт·год

• електроенергія: 0,420 тCO□/МВт·год

Загальні викиди CO□ визначаються як сума викидів від споживання теплової та електричної енергії.

На основі узагальнених показників енергоспоживання для типових громадських будівель та з урахуванням стандартних заходів з термомодернізації (утеплення огороджувальних конструкцій, модернізація інженерних систем, балансування систем опалення), приймається орієнтовний рівень скорочення енергоспоживання:

• для теплової енергії: 30–40%

• для електроенергії: 10–20%

Для розрахунку прийнято консервативне значення:

• теплова енергія: 35%

• електроенергія: 15%

Для заходів із впровадження відновлювальних джерел енергії (зокрема дахових сонячних електростанцій) приймається консервативний рівень заміщення електроспоживання:

• 20–30% річного електроспоживання будівлі

Для розрахунків прийнято:

• 25% заміщення електроенергії від ВДЕ

Орієнтовний ефект скорочення викидів CO□ для одного типового об’єкта становить:

• дошкільні заклади: прибл. 20–50 тCO□/рік

• заклади освіти: прибл. 80–120 тCO□/рік

• культура/спорт: прибл. 10–25 тCO□/рік

• соціальний захист: прибл. 10–15 тCO□/рік

Для заходів із впровадження відновлювальних джерел енергії додатково враховується скорочення:

• прибл. 5–10 тСО□/рік на одну будівлю

Загальний ефект визначається пропорційно кількості будівель у межах кожної цілі в м. Славутич.

Реалізація заходів з підвищення енергоефективності громадських будівель у м. Славутич забезпечить суттєве скорочення споживання енергії та відповідних викидів СО□.

Відповідно до прийнятих припущень та кількості об'єктів, що підлягають модернізації, сумарне скорочення викидів СО□ становитиме:

прибл. 419,9 тСО□/рік, що відповідає прибл. 21% зниження викидів у секторі громадських будівель.

Цей ефект досягається за рахунок зменшення споживання теплової енергії, підвищення ефективності використання електроенергії та часткового заміщення енергії з викопних джерел відновлювальними.

2. Енергопостачання:

В секторі енергопостачання МПЗВ обрані цілі:

Ціль 1. Збільшення виробництва зеленої електроенергії.

Ціль 2. Створення системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об'єктів системи теплопостачання міста та підвищити стабільність системи, збільшити інтеграцію відновлюваних джерел.

Для оцінки скорочення викидів СО□ у секторі енергопостачання м. Славутича використано узагальнений підхід із застосуванням типових галузевих коефіцієнтів та припущень щодо ефективності заходів.

Оцінка виконана на основі показників виробництва теплової та електричної енергії із застосуванням стандартних коефіцієнтів викидів:

– природний газ: 0,210 тСО□/МВт·год

Для заходів у межах Цілі 1 (розвиток ВДЕ) прийнято:

–заміщення електроенергії з мережі: 20-30%

–для теплогенерації на біомасі: зниження викидів до 70-90% від базового рівня (умовно вуглецево-нейтральне паливо)

Для заходів у межах Цілі 2 (модернізація системи теплопостачання) прийнято:

– зниження втрат у теплових мережах (реновація трубопроводів): 20-30%

– підвищення ефективності обладнання та автоматизація: 10-15% зниження споживання енергії

Загальні викиди СО□ визначаються як сума викидів від виробництва теплової та електричної енергії з урахуванням ефекту заміщення та підвищення ефективності.

Відповідно до прийнятих припущень сумарне скорочення викидів СО□ у секторі енергопостачання становить:

прибл. 13 162 тСО□/рік, що відповідає приблизно 25% зниження (з 53 613 до 40 451 тСО□/рік).

Ефект досягається за рахунок збільшення частки відновлюваних джерел енергії, зниження втрат у теплових мережах та підвищення ефективності роботи системи теплопостачання.

3. Управління відходами:

В секторі управління відходами МПЗВ обрані цілі:

Ціль 1. Впровадженнявроздільного збирання побутових відходів.

Ціль 2. Приведення об'єктів оброблення побутових відходів у відповідність до вимог законодавства.

У 2025 році досліджено морфологічний склад побутових відходів Славутицької міської територіальної громади та розроблено науково-технічний звіт «Визначення норм надання послуг з управління побутовими відходами для Славутицької міської територіальної громади Вишгородського району Київської області», результати яких будуть взяти за основу під час

розробки місцевого плану управління відходами, згідно рішення Виконавчого комітету Славутицької міської ради від 08.12.2025 № 593.

З метою оцінки зниження викидів парникових газів за макроекономічними показниками враховуємо, що розрахунковий обсяг утворення побутових відходів в Славутицькій територіальній громаді приймається на основі Державних будівельних норм України «Планування та забудова територій» ДБН В.2.2-12:2019 з урахуванням територій, що можуть бути не охоплені послугою управління побутовими відходами.

Відповідно до Національного плану управління відходами до 2033 року в Україні у Славутицькій територіальній громаді приймається усереднений морфологічний склад побутових відходів: відходи харчових продуктів становлять 20,3 відсотка, паперу та картону — 6,4 відсотка, полімерів — 11,5 відсотка, скла — 19,3 відсотка, чорних та кольорових металів — 1,9 відсотка, текстилю — 3,8 відсотка, дерева — 1,2 відсотка, небезпечні відходи — 0,7 відсотка, кістки, шкіра, гума — 3,6 відсотка, залишок після вилучення компонентів — 31,3 відсотка.

В середньому з 1 тонни побутових відходів (в частині біовідходів, паперу та картону, деревини) утворюється:

- Вуглекислий газ (CO_2): Складає близько 40–45% об'єму газу. Це приблизно 60–110 м³, що за масою становить від 120 до 220 кг CO_2 на тонну побутових відходів.
- Метан (CH_4): Складає близько 50–60% об'єму звалищного газу. Це приблизно 75–150 м³, що за масою становить від 50 до 100 кг метану на тонну побутових відходів.

З огляду на кліматичні цілі, при розрахунках впливу на довкілля використовується показник GWP (потенціал глобального потепління). Оскільки метан у 28–34 рази агресивніший за CO_2, викид 100 кг метану прирівнюється до викиду приблизно 3 тонн CO_2-еквіваленту.

Цільові показники значно покращить екологічні та соціальні умови в Славутицькій територіальній громаді шляхом зменшення обсягів побутових відходів, що потрапляють на звалища, та зменшення кількості незаконних сміттєзвалищ. Завдяки впровадженню роздільного збору, сучасного обладнання сортування побутових відходів та компостування біовідходів, до 40% ресурсоцінних відходів (пластик, папір, картон, скло, метали) буде вилучено для подальшого рециклінгу, а це близько 2891 т/рік, що сприятиме циркулярній економіці.

Завдяки досягнення цілей МПЗВ вдасться зменшити викиди CO_2 на 96 т/рік та метану на 42 т/рік, що знизить загальні викиди парникових газів на 1402 т CO_2-екв/рік.

4. Водопостачання та водовідведення:

В секторі водопостачання та водовідведення МПЗВ обрані цілі:

Ціль 1. Модернізація системи водопостачання

Ціль 2. Поліпшення системи водовідведення

Реконструкція каналізаційних очисних споруд призведе до збільшення обсягів очищеної води. Це потребуватиме більше електропостачання в зв’язку зі збільшенням обсягів очищення та будівництвом нових споруд, таких як система зневоднення осаду, комбінованого механічного очищення та насосної станції для стоків (що повинні відповідати екологічним стандартам України). Внаслідок цього, екологічна вигода полягає в кращій якості очистки стічних вод, яка скидається в р. Дніпро, використовуючи при цьому більше електроенергії, проте це частково компенсується більш ефективними насосами та повітродувками.

При реконструкції насосної станції ІІ-го підйому буде передбачено встановлення насосного обладнання з системою автоматизації та частотним перетворювачем, а також іншим технологічним обладнанням, що дозволить зменшити споживання електроенергії, але за рахунок збільшення обсягів постачання води, економія буде незначною.

В таблицях нижче можна побачити показники електроспоживання по таким об’єктам як каналізаційні очисні споруди та насосна станція ІІ-го підйому.

Річні показники електроспоживання по КОС

Найменування	Поточна ситуація	Ситуація після впровадження проєкту	Чиста економія
	кількість	кількість	кількість
Електроенергія, МВт/рік	128.5	765.0	-636.5
Очищені стоки, $м^3$/рік	608 700	730 000	-

Річні показники електроспоживання по ВНС II-го підйому

Найменування	Поточна ситуація	Ситуація після впровадження проєкту	Чиста економія
	кількість	кількість	кількість
Електроенергія, МВт/рік	320.0	300.0	+20.0
Питна вода, $м^3$/рік	755 825	912 500	-

При розрахунку CO2 приймався коефіцієнт 0,435 t CO2\MWh

Таблиця 3.5.

Вплив реалізованих заходів відповідно до мети паризької угоди

Сектор	Екологічні досягнення щодо реалізації цілей, тонни/рік	CO_2	CH_4,	Всього CO□-eq	SO_2	NOx	Пил
Будівлі	Існуючі оціночні викиди	2036	-	2036	0,79	1,92	1,09
	Оціночні викиди після досягнення цілей	1616	-	1616	0,63	1,52	0,87
Енерго-постачання	Існуючі оціночні викиди	53613	-	53613	-	28,39	9,46
	Оціночні викиди після досягнення цілей	40451	-	40451	-	28,18	9,39
Управління відходами	Існуючі оціночні викиди	1257	555	18449	-	-	-
	Оціночні викиди після досягнення цілей	1162	512	17047	-	-	-
Водопостачання та водовідведення	Існуючі оціночні викиди	195.0	-	195.0	-	-	-
	Оціночні викиди після досягнення цілей	463.0	-	463.0	-	-	-
Разом викидів	**Існуючі оціночні викиди**	**56984**	**555**	**74176**	**0,79**	**30,3**	**10,5**
	Оціночні викиди після досягнення цілей	**43583**	**512**	**59468**	**0,63**	**29,7**	**10,26**

ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

1. Стратегічний план розвитку Славутицької міської територіальної громади до 2028 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради 27.08.2025№ 1580-44-VIII.
https://e-slavutych.gov.ua/news/1756883765/

2. План комплексного відновлення та розвитку Славутицької міської територіальної громади Вишгородського району Київської області на 2024-2027 роки, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 26.11.2024 № 1278-34-VIII.
https://e-slavutych.gov.ua/news/1733833846/

3. План дій зі сталого енергетичного розвитку та клімату м. Славутич до 2030 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 25.07.2022 № 629-13-VIII.
https://e-slavutych.gov.ua/news/1686120425/

4. Середньостроковий план пріоритетних публічних інвестицій Славутицької міської територіальної громади на 2026-2028 роки, затверджений рішенням виконавчого комітету Славутицької міської ради від 24.09.2025 № 483.
https://e-slavutych.gov.ua/docs/2133934/

5. Декларація енергетичної політики Славутицької міської територіальної громади на період до 2027 року та Положення про систему енергетичного менеджменту, затверджені рішенням Славутицької міської ради від 28.12.2023 № 1042-24-VIII.
https://slavutych.golos.net.ua/?p=pryynyati_rishennya&sp=single&id=4000

6. «Схема теплопостачання м. Славутич на період 2023-2032 років», затверджена рішенням Славутицької міської ради від 12.03.2025 № 1391-39-VIII та погоджена Наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 27.11.2023 року № 1074.

7. Муніципальний енергетичний план Славутицької територіальної громади на період до 2030 року, затверджений рішенням Славутицької міської ради від 23.12.2025 № 1699-49-VIII.
https://rada.info/upload/users_files/26425731/5588f08b3278543526252878 9331261c.pdf

8. Програма економічного та соціального розвитку міста Славутич на 2025 рік, затверджена рішенням Славутицької міської ради від 21.05.2025 № 1477-41-VIII.
https://slavutych.golos.net.ua/?p=pryynyati_rishennya&sp=single&id=4634

9. Програма енергоефективності та енергозбереження м. Славутича на 2025 рік затверджена рішенням Славутицької міської ради від 09.08.2024 № 1192-29-VIII.

10. Програма охорони навколишнього природного середовища міста Славутич на 2025 рік, затверджена рішенням Славутицької міської ради від 20.12.2024 № 1336-36-VIII.

11. Програма управління відходами міста Славутич на 2025 рік, затверджена рішенням Славутицької міської ради від 12.03.2025 № 1391-39-VIII.

12. Програма забезпечення населення якісною питною водою в м. Славутич на 2025 рік, затверджена рішенням Славутицької міської ради від 03.07.2025 № 1499-42-VIII.

13. Державні будівельні норми України «Планування та забудова територій» ДБН В.2.2-12:2019, наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 26.04.2019 № 104.
https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3260441209981634046

14. Національний план управління відходами до 2033 року в Україні, розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2024 № 1353-р.
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1353-2024-%D1%80#Text

ДОДАТОК

КОНЦЕПТУАЛЬНІ НОТАТКИ ДО ПУНКТІВ ДІЙ

Сектор: Будівлі

Ціль 1 – Комплексна термомодернізація закладів дошкільної освіти

Дія 1.1. Комплексна термомодернізація закладів дошкільної освіти

Опис дії. Дія передбачає проведення комплексної термомодернізації п'яти будівель закладів дошкільної освіти з метою суттєвого підвищення їх енергетичної ефективності, покращення мікроклімату у приміщеннях, зниження витрат на опалення, а також підвищення рівня комфорту та безпеки для дітей, персоналу і батьків. Реалізація дії охоплює п'ять взаємопов'язаних компонентів: утеплення фасадів, цоколів, горищ та дахів будівель; модернізацію або заміну системи вентиляції з інтеграцією рекуператорів; перехід на LED-освітлення та встановлення автоматичного регулювання освітлення; утеплення внутрішніх теплових мереж і встановлення сучасної запірно-регулюючої арматури;модернізацію наявних індивідуальних теплових пунктів.

Мета дії. Метою дії є досягнення комплексної енергетичної модернізації п'яти будівель закладів дошкільної освіти шляхом одночасного проведення заходів із утеплення огороджувальних конструкцій, модернізації систем вентиляції, освітлення та теплопостачання, що забезпечить суттєве скорочення споживання теплової та електричної енергії, покращення якості внутрішнього середовища для дітей і персоналу та зниження вуглецевого сліду сектору будівель громади.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість термомодернізованих будівель закладів дошкільної освіти, од.	2	5
Середнє скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення в модернізованих будівлях, %	0%	≥40–50%
Клас енергетичної ефективності будівель після термомодернізації	Нижче класу «D»	Не нижче класу «C»

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: проведення окремого енергетичного аудиту та розробки індивідуального технічного рішення для кожного об'єкту, вибір оптимальних теплоізоляційних матеріалів і технологій; проведення будівельно-монтажних робіт у діючих дошкільних закладах потребує ретельного планування з мінімізацією впливу на освітній процес; забезпечення будівельного нагляду; навчання персоналу закладів щодо правильного використання нових інженерних систем.

Соціально-економічний контекст. Реалізація дії сприятиме покращенню умов перебування дітей і персоналу; підвищенню стійкості в умовах кризи; зниження витрат на енергоносії; підвищення привабливості громади, що є важливим чинником для утримання наявного населення та залучення нових мешканців, зокрема молодих сімей із дітьми та ВПО; підтримці місцевої будівельної галузі.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* - зменшує обсяги спалювання природного газу в системі централізованого теплопостачання та відповідні викиди CO□. 2. *Запобігання та контроль забруднення* - зменшує викиди оксидів азоту, твердих частинок та інших забруднювачів атмосферного повітря. 3. ***Ефективне використання ресурсів*** – встановлення лічильників теплоенергії та систем моніторингу сприятиме оптимізації енергоспоживання.*4. Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* - зменшення споживання природного газу в системі теплопостачання опосередковано зменшує екологічний тиск на природні екосистеми. Скорочення викидів забруднювачів атмосферного повітря від котелень позитивно впливає на стан лісових і водних екосистем навколо міста.

Сектор: Будівлі

Ціль 2 – Комплексна термомодернізація закладів загальної середньої та позашкільної освіти

Дія 2.1. Комплексна термомодернізація закладів загальної середньої освіти та позашкільної освіти

Опис дії. Дія передбачає проведення комплексної термомодернізації п'яти будівель закладів загальної середньої освіти та позашкільної освіти з метою суттєвого підвищення їх енергетичної ефективності, скорочення витрат на енергоносії, покращення умов навчання та перебування учнів і педагогічного персоналу, а також підвищення стійкості закладів до енергетичних криз. Реалізація дії охоплює п'ять взаємопов'язаних компонентів: утеплення зовнішніх стін фасадів та цоколю для зменшення втрат тепла; утеплення покрівлі будівель; утеплення внутрішніх трубопроводів системи опалення; модернізація вентиляційних систем із можливим використанням рекуперації повітря; повна заміна освітлювальних приладів на енергоощадні LED-світильники.

Мета дії. Метою дії є досягнення комплексної енергетичної модернізації будівель закладів загальної середньої та позашкільної освіти шляхом одночасного проведення заходів із утеплення огороджувальних конструкцій і покрівлі, утеплення внутрішніх трубопроводів, модернізації систем вентиляції та заміни освітлення, що забезпечить суттєве скорочення споживання теплової та електричної енергії, покращення умов навчання.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість термомодернізованих будівель закладів загальної середньої та позашкільної освіти, од.	3	5
Середнє скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення в модернізованих будівлях, %	0%	≥40–50%
Клас енергетичної ефективності будівель після термомодернізації	Нижче класу «D»	Не нижче класу «C»

Виклики. Основними викликами реалізації дії є наступні: забезпечення чіткої координації між замовником, проєктними організаціями, підрядниками та адміністраціями закладів освіти; залучення досвідченого управляючого проєктом або технічного наглядача; мінімізація впливу на навчальний процес; проведення найбільш шумних і пилових робіт у літній канікулярний період, що вимагає стислих строків виконання та ретельного планування; забезпечення індивідуального підходу до проєктування для кожного конкретного об'єкту.

Соціально-економічний контекст. Реалізація дії сприятиме покращенню умов навчання учнів і умов праці педагогічного персоналу; підвищенню стійкості в умовах кризи; зниження витрат на енергоносії; підвищення привабливості громади,; підтримці місцевої будівельної галузі.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* - зменшує обсяги спалювання природного газу в системі централізованого теплопостачання та відповідні викиди CO□; 2. *Запобігання та контроль забруднення* - зменшує викиди оксидів азоту, твердих частинок та інших забруднювачів атмосферного повітря; 3. *Ефективне використання ресурсів* – встановлення лічильників теплоенергії та систем моніторингу сприятиме подальшій оптимізації енергоспоживання; *4. Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* - зменшення споживання природного газу в системі теплопостачання опосередковано зменшує екологічний тиск на природні екосистеми. Скорочення викидів забруднювачів атмосферного повітря від котелень позитивно впливає на стан лісових і водних екосистем навколо.

Сектор: Будівлі

Ціль 3 – Підвищення енергоефективності в будівлях закладів культури, молоді та спорту

Дія 3.1. Підвищення енергоефективності в будівлях закладів культури, молоді та спорту

Опис дії. Дія передбачає проведення комплексної термомодернізації будівель закладів культури, молоді та спорту з метою суттєвого підвищення їх енергетичної ефективності, скорочення витрат на енергоносії, покращення умов для відвідувачів і персоналу, а також підвищення стійкості закладів до енергетичних криз. Реалізація дії охоплює шість взаємопов'язаних компонентів:утеплення зовнішніх стін і цоколів; заміна віконних і дверних блоків на енергоефективні; модернізація покрівлі з утепленням; ізоляція трубопроводів внутрішніх систем; встановлення ефективної вентиляції з урахуванням специфіки приміщень.

Мета дії. Досягнення комплексного підвищення енергетичної ефективності будівель закладів культури, молоді та спорту шляхом одночасного проведення заходів із утеплення огороджувальних конструкцій і покрівлі, ізоляції внутрішніх трубопроводів, встановлення ефективних систем вентиляції з урахуванням специфіки приміщень та заміни освітлення на LED, що забезпечить суттєве скорочення споживання теплової та електричної енергії, покращення умов для відвідувачів і персоналу та зниження вуглецевого сліду сектору будівель громади.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість термомодернізованих будівель закладів культури, молоді та спорту, од.	2	9
Середнє скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення в модернізованих будівлях, %	0%	≥35–50%
Клас енергетичної ефективності будівель після термомодернізації	Нижче класу «D»	Не нижче класу «C»

Виклики. Основними викликами реалізації дії є наступні: кожна будівля потребує окремого детального енергетичного аудиту та індивідуального проєктного рішення; частина будівель закладів культури може мати архітектурну або містобудівну цінність, що накладає обмеження на зовнішнє утеплення фасадів і потребує пошуку альтернативних рішень; експлуатація нових інженерних систем вимагає навчання технічного персоналу і розробки чітких інструкцій з управління обладнанням у різних режимах роботи.

Соціально-економічний контекст. Реалізація дії сприятиме підвищенню енергоефективності закладів; створенню комфортних умов для користувачів, покращенню їх фізичного та психічного здоров'я, підвищенню рівня соціальної згуртованості громади.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату*- забезпечує скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення щонайменше на 35–50%, повна заміна освітлення на LED скорочує споживання електроенергії на освітлення на 50–70%, встановлення систем вентиляції з рекуперацією у спортивних залах дозволяє повертати до 70–85% теплоти витяжного повітря; 2. *Запобігання та контроль забруднення* - зменшує викиди оксидів азоту, твердих частинок та інших забруднювачів атмосферного повітря; 3. *Ефективне використання ресурсів* – встановлення лічильників теплоенергії та систем моніторингу формує достовірну базу даних для подальшої оптимізації енергоспоживання у секторі будівель; *4. Захист та відновлення природного середовища* - зменшення споживання природного газу в системі теплопостачання

опосередковано зменшує екологічний тиск на природні екосистеми.

Сектор: Будівлі

Ціль 4 – Підвищення енергоефективності в будівлях закладів соціального захисту населення

Дія 4.1. Підвищення енергоефективності в будівлях закладів соціального захисту населення

Опис дії. Дія передбачає проведення комплексної термомодернізації будівель закладів соціального захисту населення з метою суттєвого підвищення їх енергетичної ефективності, скорочення витрат на енергоносії, покращення умов перебування. Реалізація дії охоплює п'ять взаємопов'язаних компонентів: утеплення зовнішніх стін, цоколю та покрівлі; заміна віконних і дверних блоків на енергоефективні; ізоляція труб системи опалення для зменшення втрат тепла; модернізація вентиляції для покращення якості повітря; заміна внутрішнього освітлення на LED-світильники.

Мета дії. Метою дії є досягнення комплексного підвищення енергетичної ефективності будівель закладів соціального захисту населення шляхом одночасного проведення заходів із утеплення огороджувальних конструкцій і покрівлі, заміни вікон і дверей, ізоляції внутрішніх трубопроводів, модернізації вентиляції та заміни освітлення на LED, що забезпечить суттєве скорочення споживання теплової та електричної енергії, гарантований тепловий і санітарний комфорт для найбільш вразливих груп населення та підвищення стійкості закладів до енергетичних криз.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість термомодернізованих будівель закладів соціального захисту населення, од.	0	2
Середнє скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення в модернізованих будівлях, %	0%	≥40–55%
Клас енергетичної ефективності будівель після термомодернізації	Нижче класу «D»	Не нижче класу «C»
Наявність аварійного LED-освітлення на акумуляторах у коридорах і на сходах (так/ні)	Ні	Так

Виклики. Основними викликами реалізації дії є наступні: розробка детального плану організації робіт із поділом на черги, що дозволяє проводити термомодернізацію секціями або поверхами без переривання надання послуг отримувачам; проведення будівельних робіт потребує суворого контролю за рівнем шуму, вібрації, пилу, тощо; узгодження графіків робіт із медичним персоналом закладів; дотримання вимогам безбар'єрного середовища, забезпечення доступності для осіб з інвалідністю та людей похилого віку.

Соціально-економічний контекст. Реалізація дії сприятиме захисту здоров'я та гідності найбільш вразливих груп; підвищенню стійкості в умовах кризи; заклади соціального захисту відіграють ключову роль у наданні послуг і підтримки ВПО.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату*- забезпечує скорочення питомого споживання теплової енергії на опалення щонайменше на 40–55%, повна заміна освітлення на LED скорочує споживання електроенергії на освітлення на 50–70%, встановлення систем вентиляції з рекуперацією у спортивних залах дозволяє повертати до 70–85% теплоти витяжного повітря. 2. *Запобігання та контроль забруднення* - зменшує викиди оксидів азоту, твердих частинок та інших забруднювачів атмосферного повітря. 3. *Ефективне використання ресурсів* – встановлення засобів обліку теплоенергії та систем моніторингу дозволяє формувати достовірну базу даних для оцінки ефективності вкладених інвестицій і оптимізації режимів теплопостачання.*4. Захист та відновлення природного середовища* - зменшення споживання

природного газу в системі теплопостачання зменшує екологічний тиск на природні екосистеми.

Сектор: Будівлі

Ціль 5 – Використання відновлювальних джерел енергії в громадських будівлях

Дія 5.1. Встановлення дахових сонячних електростанцій на будівлях бюджетної сфери

Опис дії. Дія передбачає проектування, постачання та введення в експлуатацію 14 дахових сонячних електростанцій (СЕС) на будівлях бюджетної сфери.

Мета дії. Метою дії є зменшення залежності будівель бюджетної сфери від зовнішнього електропостачання шляхом встановлення 14 дахових СЕС, що дозволить частково покрити електроспоживання цих будівель за рахунок власної відновлюваної генерації, знизити витрати місцевого бюджету на електроенергію, підвищити енергетичну стійкість соціальної інфраструктури.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість встановлених дахових СЕС на будівлях бюджетної сфери, од.	2	14
Загальна встановлена потужність дахових СЕС, кВт	0	Визначається за результатами технічного обстеження об'єктів (орієнтовно 300–600 кВт сукупно)
Частка електроспоживання будівель бюджетної сфери, покрита за рахунок власної сонячної генерації, %	0%	20–40% (залежно від профілю споживання та встановленої потужності)
Обсяг виробленої електроенергії з ВДЕ на рік, МВт·год	0	Визначається після технічного проєктування

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: необхідність попереднього підсилення або ремонту дахових конструкцій перед встановленням СЕС; проведення технічного обстеження несучої здатності дахів усіх об'єктів на підготовчому етапі; погодження з оператором системи розподілу електроенергії щодо умов підключення; за необхідності, модернізація внутрішніх електромереж будівель; підготовка технічного персоналу комунальних служб.

Соціально-економічний контекст. Покриття 20–40% електроспоживання будівель бюджетної сфери за рахунок власної сонячної генерації. СЕС забезпечує автономну роботу критично важливих систем – медичного обладнання, систем зв'язку, освітлення та опалення.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – скорочення викидів CO□ від споживання електроенергії шляхом заміщення частини електроенергії з викопних джерел власною сонячною генерацією з нульовими операційними викидами.*2. Запобігання та контроль забруднення* – знижує попит на виробництво електроенергії на теплових електростанціях, що зменшує викиди оксидів сірки, азоту, твердих частинок і важких металів в атмосферу. 3. *Захист та відновлення природного середовища* – підвищує екологічну свідомість мешканців і формує позитивне ставлення до відновлюваної енергетики як природного та доступного рішення для будь-якої будівлі, що є важливим культурним і поведінковим ефектом зеленого відновлення.

Сектор: Будівлі

Ціль 6 – Використання відновлювальних джерел енергії в громадських будівлях

Дія 6.1. Встановлення сонячних електростанцій на дахах будівель комунальних підприємств

Опис дії. Дія передбачає проектування, постачання та введення в експлуатацію сонячних електростанцій на дахах будівель комунальних підприємств.

Мета дії. Метою дії є впровадження альтернативних джерел енергії, зниження питомого споживання енергії та приведення будівель комунальних підприємств у відповідність до мінімальних вимог до енергоефективності, встановлених законодавством України.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість комунальних будівель, на яких встановлена СЕС, %	4	9
Загальна встановлена потужність СЕС на будівлях комунальних підприємств, кВт	0	Визначається за результатами технічного обстеження об'єктів
Частка електроспоживання комунальних будівель, покрита за рахунок власної сонячної генерації, %	0%	20–40% (залежно від профілю споживання та встановленої потужності)
Відповідність будівель комунальних підприємств мінімальним вимогам до енергоефективності, % будівель	0%	100%

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: технологічна сумісність із виробничими процесами: значне базове навантаження від технологічного обладнання, нерівномірність споживання протягом доби та сезону; технічний стан дахів будівель комунальних підприємств; відповідність вимогам енергоефективності, дотримання вимог технічних регламентів, отримання технічних умов підключення від оператора системи розподілу та, у ряді випадків, погодження з органами Держенергонагляду.

Соціально-економічний контекст. Підвищення стійкості функціонування комунальних підприємств; покриття 20–40% електроспоживання будівель комунальної сфери за рахунок власної сонячної генерації; Розвиток інституційної спроможності: технічної та управлінської компетентності у сфері відновлюваної енергетики, що є важливим активом для подальшого розвитку енергетичної незалежності підприємств і громади в цілому.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – скорочення викидів CO□ від споживання електроенергії шляхом заміщення частини електроенергії з викопних джерел власною сонячною генерацією з нульовими операційними викидами;*2. Запобігання та контроль забруднення* – знижує попит на виробництво електроенергії на теплових електростанціях, що зменшує викиди оксидів сірки, азоту, твердих частинок і важких металів в атмосферу; 3. *Захист та відновлення природного середовища* – підвищує екологічну свідомість мешканців і формує позитивне ставлення до відновлюваної енергетики як природного та доступного рішення для будь-якої будівлі, що є важливим культурним і поведінковим ефектом зеленого відновлення.

Сектор: Енергопостачання

Ціль 1 – Збільшення виробництва зеленої електроенергії

Дія 1.1.Визначення можливостей для створення екологічно чистої електроенергії (сонячної, ТЕЦ на біогазі або біомасі)

Опис дії. Дія передбачає проведення комплексного техніко-економічного дослідження та оцінки реалістичного потенціалу виробництва зеленої електроенергії на території громади з метою визначення оптимальних технологій, локацій і масштабів розвитку власної відновлюваної генерації. Дія охоплює три основні технологічні напрямки відповідно до природно-ресурсного потенціалу громади та специфіки її енергетичної системи: сонячна електрогенерація; теплоелектроцентраль (ТЕЦ) на біогазі; ТЕЦ або котельня на біомасі.

Мета дії. Метою дії є розвиток власної зеленої електрогенерації шляхом комплексної оцінки реалістичного потенціалу виробництва електроенергії із сонячних джерел, біогазу та біомаси, що дозволить визначити оптимальні технології, масштаби та черговість реалізації проєктів зеленої енергетики для досягнення цілей збільшення виробництва зеленої електроенергії та декарбонізації енергетичного сектору громади.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Реалістичний потенціал виробництва зеленої електроенергії, МВт·год/рік	1 МВт.год	10 МВт.год

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: доступність та якість вихідних даних; обмеження, пов'язані з близькістю до Чорнобильської зони; надійність ланцюгів постачання біомаси в умовах воєнного часу; технічна складність та наявність відповідних фахівців; узгодженість із оператором системи розподілу.

Соціально-економічний контекст. Розвиток власної зеленої генерації на основі місцевих ресурсів (сонце, біогаз, біомаса) підвищує енергетичну незалежність громади від зовнішніх постачальників електроенергії та палива; будівництво та експлуатація об'єктів зеленої генерації створюватиме нові кваліфіковані робочі місця; диверсифікації економічної бази громади та формуванню нових секторів місцевої економіки, пов'язаних із виробництвом і постачанням відновлюваного палива.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – скорочення викидів CO□ від споживання електроенергії шляхом заміщення частини електроенергії з викопних джерел власною сонячною генерацією;*2. Запобігання та контроль забруднення* – використання біогазу зі звалищного газу та осаду каналізаційних очисних споруд для когенерації запобігає забрудненню атмосферного повітря; 3. *Ефективне використання ресурсів* – когенерація на біогазі та біомасі дозволяє розглядати відходи як ресурс і планувати їх енергетичну утилізацію з максимальною ефективністю; 4. *Захист та відновлення природного середовища* – визначатимуться оптимальні локації для розміщення об'єктів ВДЕ з урахуванням вимог охорони природного середовища.

Сектор: Енергопостачання

Ціль 2 – Створити систему автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об’єктів системи теплопостачання міста та підвищити стабільність системи, ефективність та збільшити інтеграцію відновлюваних джерел

Дія 2.1. Реконструкція основних об'єктів системи теплопостачання громади з впровадженням автоматизації, диспетчеризації та енергонакопичення

Опис дії. Дія передбачає комплексну реконструкцію основних об'єктів системи централізованого теплопостачання (ЦТ) з одночасним впровадженням єдиної системи автоматизації та диспетчеризації, встановленням енергонакопичувальних об'єктів і заміною застарілого енергоспоживаючого обладнання на сучасне, більш ефективне. Дія реалізується у трьох взаємопов'язаних компонентах: реконструкція основних об'єктів системи теплопостачання із встановленням єдиної системи автоматизації та диспетчеризації; встановлення нових енергонакопичувальних об'єктів; заміна енергоспоживаючого обладнання на основних об'єктах системи теплопостачання на нове, більш ефективне.

Мета дії. Метою дії є комплексна реконструкція та цифровізація системи централізованого теплопостачання шляхом впровадження єдиної системи автоматизації та диспетчеризації, встановлення енергонакопичувальних об'єктів і заміни застарілого обладнання, що забезпечить підвищення ефективності, стабільності та надійності теплопостачання

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Частка річного обсягу ЦТ, що постачається об'єктами теплопостачання, охопленими системою автоматизації та диспетчеризації, %	0%	50%
Наявність єдиної системи автоматизації та диспетчеризації об'єктів ЦТ (так/ні)	Ні	Так
Скорочення питомих витрат палива на виробництво теплової енергії після реконструкції, %	0%	≥15–25%
Скорочення споживання електроенергії насосним обладнанням системи ЦТ після встановлення частотного регулювання, %	0%	≥20–35%
Частка річного обсягу ЦТ, що постачається об'єктами теплопостачання, охопленими системою автоматизації та диспетчеризації, %	0%	100%

Виклики. Основними виклика реалізації дії є: масштаб і складність реконструкції підвищення кваліфікації персоналу урахуванням вимог кібербезпеки чітка координація між взаємопов'язаними проєктами.

Соціально-економічний контекст. Підвищення надійності теплопостачання для всіх мешканців і зниження ризиків тривалих перебоїв у подачі тепла в опалювальний сезон; зниження витрат на паливо та електроенергію; декарбонізація системи ЦТ; зниження тарифного навантаження на споживачів.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом’якшення наслідків зміни клімату* – скорочення питомих витрат палива на виробництво теплової енергії на 15–25%, що безпосередньо зменшує викиди CO□ від спалювання природного газу в котельнях.*2. Запобігання та контроль забруднення* – зниження викидів оксидів азоту, окису вуглецю, твердих частинок та інших забруднювачів атмосферного повітря. 3. *Ефективне використання ресурсів* – оптимізація розподілу теплового навантаження між об'єктами системи в режимі реального часу з максимальною ефективністю. 4. *Захист та відновлення природного середовища* – мінімізація ризиків аварійних витоків теплоносія в ґрунт і поверхневі води.

Сектор: Енергопостачання

Ціль 2 – Створення системи автоматизації (з дистанційним керуванням) та диспетчеризації основних об'єктів системи теплопостачання міста та підвищити стабільність системи, ефективність та збільшити інтеграцію відновлюваних джерел

Дія 2.2. Реконструкція магістральних трубопроводів системи опалення та заміна внутрішньоквартальних теплових мереж на попередньоізольовані труби

Опис дії. Дія передбачає комплексну реконструкцію магістральних трубопроводів системи теплопостачання та заміну внутрішньоквартальних теплових мереж на сучасні попередньоізольовані труби з метою суттєвого скорочення теплових втрат під час транспортування теплоносія, підвищення надійності та довговічності теплових мереж, зниження аварійності. Реалізація дії охоплює два взаємопов'язані компоненти: реконструкцію (реновацію) магістральних трубопроводів системи опалення; заміну внутрішньоквартальних теплових мереж на попередньоізольовані труби.

Мета дії. Метою дії є суттєве скорочення теплових втрат у теплових мережах шляхом реконструкції магістральних трубопроводів і заміни внутрішньоквартальних теплових мереж на попередньоізольовані труби, що забезпечить підвищення ефективності та надійності транспортування теплової енергії від джерел до споживачів, зниження аварійності та витрат на обслуговування, скорочення викидів CO□ і формування сучасної мережевої інфраструктури, готової до інтеграції відновлюваних джерел теплової енергії.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Протяжність реконструйованих магістральних трубопроводів та внутрішньоквартальних теплових мереж на попередньоізольовані труби, км	0	13,3
Скорочення теплових втрат у теплових мережах після реконструкції, %	30	26,4

Виклики. Основними виклика реалізації дії є: масштаб і складність будівельних робіт, координація з усіма комунальними службами, організація тимчасових об'їздів і мінімізація незручностей для мешканців; планування та дотримання стислих строків (квітень-вересень); проведення інструментального обстеження мереж, чітка пріоритизація ділянок за рівнем теплових втрат, ступенем зношення, аварійністю та стратегічною важливістю для системи теплопостачання; наявність дієвої системи управління будівельними відходами.

Соціально-економічний контекст. Підвищення надійності теплопостачання та зниження аварійності підвищує якість життя мешканців і безпеку найбільш вразливих груп; скорочення витрат на аварійне реагування дозволяє перейти від реактивного до планового обслуговування; зниження теплових втрат і вартості теплопостачання.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* –реконструкція теплових мереж у поєднанні з реконструкцією об'єктів ЦТ (Дія 2.1) і термомодернізацією будівель (Дії 1.1–1.4) формує взаємопідсилюючий ефект декарбонізації всього ланцюга «виробництво – транспортування – споживання» теплової енергії, що є найбільш ефективним підходом до скорочення викидів CO□.*2. Запобігання та контроль забруднення* – діяповністю усуває дифузні витоки та мінімізує ризики аварійних забруднень. 3. *Ефективне використання ресурсів* – суттєве скорочення матеріальних ресурсів і витрат праці на обслуговування та ремонт у довгостроковій перспективі. 4. *Захист та відновлення природного середовища* – дія знижує викиди забруднювачів атмосферного повітря, що позитивно впливає на стан рослинності та водних екосистем, а також захищає ґрунтові та поверхневі води від хімічного забруднення та теплового впливу.

Сектор: Управління відходами

Ціль 1 – Впровадженняроздільного збирання побутових відходів

Дія 1.1.Облаштування спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів

Опис дії. Дія передбачає поетапне облаштування спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів на території громади. На майданчиках будуть встановлені контейнери для окремого збирання щонайменше таких фракцій: змішані відходи, скло, пластик/метал, папір/картон, із можливістю подальшого розширення переліку фракцій залежно від розвитку ринку перероблення. Проєкт включає розробку схеми розміщення майданчиків, підготовку територій (бетонування/асфальтування, огородження, освітлення), закупівлю та встановлення контейнерів, а також інтеграцію нових майданчиків у систему логістики комунального підприємства, відповідального за збирання та перевезення відходів.

Мета дії. Метою дії є створення базової фізичної інфраструктури для запровадження системи роздільного збирання побутових відходів, що дозволить збільшити частку ресурсоцінних відходів, спрямованих на перероблення, зменшити обсяги захоронення на полігоні та підвищити екологічну безпеку території.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів, од.	9	50

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: необхідність адаптації розміщення майданчиків до компактної забудови міста та особливостей планувальних кварталів; низький стартовий рівень культури роздільного збирання побутових відходів серед мешканців і ризик використання контейнерів не за призначенням; потреба в синхронізації інвестицій у майданчики з оновленням маршрутів і графіків перевезення відходів, а також із розвитком каналів збуту ресурсоцінних відходів. Подолання цих викликів вимагатиме поєднання інфраструктурних інвестицій із системними комунікаційними кампаніями, навчанням персоналу комунальних підприємств та залученням ОСББ і громадських ініціатив до процесу впровадження роздільного збирання.

Соціально-економічний контекст. Облаштування спеціальних майданчиків для роздільного збирання побутових відходів створить низку соціально-економічних вигод для громади: підвищення якості міського середовища за рахунок впорядкованих і естетично оформлених контейнерних майданчиків, зменшення стихійних смітників та забруднення прибудинкових територій; створення додаткових робочих місць у комунальному секторі (сортування, логістика, обслуговування майданчиків) та у сфері перероблення вторинних ресурсів; зменшення навантаження на полігон і пов’язаних із цим витрат у середньо- та довгостроковій перспективі.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом’якшення наслідків зміни клімату* - зменшення обсягу органічної фракції у змішаних відходах, що потрапляють на полігон.*2. Перехід до циркулярної економіки* - роздільне збирання відходів сприяє поверненню ресурсоцінних відходів (скло, пластик, папір, метал) у виробничі цикли, зменшуючи потребу в первинних ресурсах.*3. Запобігання та контроль забруднення* - упорядковані майданчики знижують ризики утворення стихійних смітників, забруднення ґрунтів, водних об’єктів і повітря (зокрема через несанкціоноване спалювання відходів).*4. Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* - скорочення площі та інтенсивності

захоронення відходів на полігоні у довгостроковій перспективі зменшує антропогенний тиск на навколишні природні території й рекреаційні зони громади.

Сектор: Управління відходами

Ціль 1 – Впровадження роздільного збирання побутових відходів

Дія 1.2. Придбання контейнерів для збирання побутових відходів, у тому числі роздільного збирання пластику, картону, металу, скла та органічних відходів

Опис дії. Дія передбачає закупівлю та розміщення контейнерів різних типів і об'ємів для забезпечення повноцінної системи роздільного збирання побутових відходів на території громади. Контейнерний парк формується відповідно до норм утворення побутових відходів. Закупівля охоплює сім типів контейнерів

Мета дії. Забезпечення запровадження роздільного збирання побутових відходів шляхом оснащення громади сучасними контейнерами для різних видів відходів, що дозволить збільшити частку їх повторного використання та переробки, і зменшити їх захоронення.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Наявність контейнерів для роздільного збирання побутових відходів, % від потреби	0%	100%
Кількість встановлених контейнерів для роздільного збирання (жовтих, блакитних, для небезпечних відходів, для великогабаритних та будівельних), од.	0	80
Кількість встановлених контейнерів для змішаних відходів (сірих), одиниць	–	419

Виклики. *Логістичний* **-** необхідність синхронізації термінів поставки контейнерів із готовністю майданчиків (Дія 1.1) та оновленням маршрутів і графіків перевезення відходів; *Поведінковий* **-** ризик неправильного використання контейнерів для роздільного збирання за відсутності системної інформаційно-просвітницької роботи з мешканцями, що потребує паралельного запуску комунікаційної кампанії (передбаченої у розділі 3.5 Плану); *Технічний* **-** потреба у виборі контейнерів, сумісних з наявним парком сміттєвозів комунального підприємства; *Нормативний* **-** необхідність актуалізації правил благоустрою територій із визначенням норм утворення побутових відходів.

Соціально-економічний контекст. *Покращення якості середовища* **–** оновлення контейнерного парку дозволить замінити зношені та пошкоджені контейнери, що негативно впливають на санітарний стан територій.*Підвищення доступності послуги для вразливих груп* – розміщення контейнерів різних обсягів (0,24–1,1 м³) дає можливість адаптувати інфраструктуру до різних умов забудови.*Економічний ефект* – зменшення частки ресурсоцінних відходів знижує витрати на захоронення та формує потенціал для генерування доходів від продажу ресурсоцінних відходів.*Безпека* – впровадження спеціальних контейнерів для небезпечних відходів зменшує ризики потрапляння токсичних речовин у змішані відходи, ґрунт і ґрунтові води.*Формування нових звичок* – наявність зручної, добре позначеної та доступної контейнерної інфраструктури є необхідною умовою для формування культури роздільного збирання.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку:



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – роздільне збирання біовідходів зменшує їх частку захоронення на полігоні, та відповідно скорочує утворення метану. Роздільне збирання ресурсоцінних фракцій зменшує потребу в первинному виробництві матеріалів, а отже – опосередковано скорочує викиди CO□ у виробничих ланцюгах.*Перехід до циркулярної економіки* – закупівля спеціалізованих контейнерів є першим практичним кроком до впровадження моделі циркулярного управління відходами в громаді, де кожна фракція відходів розглядається як потенційний ресурс, а не кінцевий продукт для захоронення.*Запобігання та контроль забруднення* – контейнери для небезпечних відходів запобігають потраплянню токсичних

речовин у змішані відходи та їх подальшому захороненню, що знижує ризики забруднення ґрунтів, ґрунтових і поверхневих вод на полігоні.

Сектор: Управління відходами

Ціль 1 – Впровадження роздільного збирання побутових відходів

Дія 1.3.Закупівля транспортних засобів для збирання та перевезення побутових відходів

Опис дії. Дія передбачає закупівлю сміттєвозів та іншої техніки для забезпечення збирання та перевезення побутових відходів, у тому числі роздільно зібраних, на території громади. Оновлення та розширення автопарку є необхідною умовою для забезпечення роздільного збирання, сформованої в рамках Дій 1.1 та 1.2, оскільки без відповідної техніки навіть повністю оснащена контейнерна інфраструктура не може функціонувати. Загальна кількість одиниць техніки, що закуповується в рамках Дії 1.5, становить 6 одиниць. Формування маршрутів і графіків роботи нової техніки здійснюється у взаємозв'язку зі схемою розміщення контейнерних майданчиків (Дія 1.1) та контейнерним парком (Дія 1.2).

Мета дії. Забезпечення операційної спроможності системи збирання та перевезення побутових відходів шляхом оновлення та розширення парк сміттєвозів, що дозволить організувати регулярне, роздільне та логістично ефективне перевезення різних видів відходів від місць їх утворення до місць перероблення, компостування або захоронення.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Наявність техніки для збирання та перевезення побутових відходів, од.	0 (наявний парк фізично зношений / відсутній)	6 одиниць (2 сміттєвози з боковим завантаженням, 1 з заднім завантаженням, 1 грейферний навантажувач, 2 причепи)
Частка маршрутів роздільного збирання, охоплених наявною технікою, %	0%	100% запланованих маршрутів

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: *технічний* – необхідність підбору техніки, сумісної з типами та розмірами контейнерів в рамках Дії 1.2;*операційний* – потреба у навчанні персоналу комунального підприємства для роботи з новою технікою, зокрема з грейферним навантажувачем; *синхронізаційний* – ефективність закупленої техніки безпосередньо залежить від готовності контейнерної інфраструктури (Дії 1.1 та 1.2).

Соціально-економічний контекст. Закупівля техніки для збирання та перевезення побутових відходів формує основу для функціонування всієї системи управління відходами: 1. Надійність комунальних послуг – наявність сучасного автопарку забезпечує регулярне та передбачуване перевезення відходів. 2. Умови праці – нова техніка покращує умови праці водіїв. 3. Операційна ефективність комунального підприємства – сучасні сміттєвози потребують меншої кількості персоналу на маршруті та витрачають менше палива, що знижує витрати підприємства та позитивно впливає на тарифну стійкість. 4. Розвиток ринку вторинної сировини – наявність причепів для транспортування ресурсоцінних відходів до переробників дозволяє громаді безпосередньо брати участь у ланцюжку циркулярної економіки та отримувати додаткові доходи від реалізації вторинної сировини.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – регулярне та роздільне збирання біовідходів і ресурсоцінних відходів зменшує їх захоронення на полігоні, і відповідно скорочує обсяги утворення метану. Більш паливоефективна сучасна техніка опосередковано знижує викиди CO□ від комунального транспорту.*2. Перехід до циркулярної економіки* – причепи для транспортування ресурсоцінних фракцій є матеріальною ланкою між контейнерною інфраструктурою та ринком вторинної сировини, замикаючи петлю циркулярного управління ресурсами.*3. Запобігання та контроль забруднення* – надійне та регулярне перевезення відходів мінімізує ризики утворення стихійних сміттєзвалищ, що є джерелами забруднення атмосферного повітря, ґрунтів і водних об'єктів.*4. Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* – грейферний навантажувач забезпечує ефективне вилучення великогабаритних відходів і відходів від руйнувань на спеціальних майданчиках, що знижує прямий вплив на довкілля.

Сектор: Управління відходами

Ціль 1 – Впровадження роздільного збирання побутових відходів

Дія 1.4.Створення об'єкту оброблення відходів від руйнувань

Опис дії. Дія передбачає створення спеціалізованого об'єкту для приймання, тимчасового складування та первинної переробки відходів від руйнувань. Об'єкт функціонуватиме в тісній операційній взаємодії з грейферним навантажувачем і причепами, закупленими в рамках Дії 1.3, та є матеріальною основою для подальшого розвитку.

Мета дії. Забезпечення екологічно безпечного та ресурсоефективного управління відходами від руйнувань шляхом створення спеціалізованої інфраструктури для їх приймання, сортування та переробки, що сприятиме зменшенню навантаження на полігон.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Наявність спеціально відведеної та облаштованої території для складування відходів руйнувань (так/ні)	Ні	Так
Наявність дробарки для переробки бетону, цегли та каміння у вторинний щебінь (так/ні)	Ні	Так
Обсяг відходів руйнувань та будівельних відходів, прийнятих та перероблених на об'єкті, т/рік	0	Визначається за результатами інвентаризації відходів від руйнувань

Виклики. Основними викликами реалізації дії є: *Правовий та земельний* – необхідність оперативного вирішення питань відведення земельної ділянки під об'єкт оброблення відходів; *Технічний* – потреба у технічній експертизі для визначення типу та продуктивності дробарки; *Операційний* – необхідність підготовки кваліфікованого персоналу для роботи з дробаркою та управління об'єктом загалом; *Ринковий* – потреба у формуванні попиту на вторинний щебінь серед підрядників і підприємств, що займаються відновленням будівель і доріг у громаді; *Екологічний* – необхідність забезпечення пилопригнічення під час дроблення, контролю шумового забруднення та запобігання забрудненню ґрунтів і водних об'єктів.

Соціально-економічний контекст. 1. *Підтримка відновлення громади* – вторинний щебінь, отриманий у результаті переробки бетону, цегли та каміння, може бути безпосередньо використаний для відновлення доріг, тротуарів, підпірних стін, основ під нові будівлі та благоустрою прибудинкових територій; 2. *Економія бюджетних коштів* – переробка відходів від руйнувань замість їх захоронення скорочує витрати на логістику й платежі за захоронення, а наявність власного вторинного щебеню зменшує статті витрат на будівельні матеріали; 3. *Створення робочих місць* – експлуатація об'єкту – прийом, сортування, дроблення, контроль якості, логістика вторинного щебеню – потребує постійного персоналу, що створює нові робочі місця; 4. *Зниження екологічних ризиків* – відсутність спеціалізованого об'єкту призводить до стихійного складування будівельних відходів у непридатних місцях, що є джерелом забруднення ґрунтів, запиленості та небезпеки для здоров'я населення; централізований об'єкт усуває ці ризики.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – переробка відходів від руйнувань зменшує потребу у видобутку та виробництві первинних матеріалів, що є процесом із значним вуглецевим слідом; крім того, скорочення обсягів захоронення відходів від руйнувань на полігоні знижує загальне антропогенне навантаження на клімат; 2. *Перехід до циркулярної економіки* – дія є практичним втіленням принципу «відходи = ресурс», замикаючи матеріальний цикл між руйнуванням старих і зведенням нових конструкцій; *3. Запобігання та контроль забруднення* – облаштована та належно обладнана ділянка для приймання відходів від руйнувань виключає ризики забруднення ґрунтів, поверхневих і ґрунтових вод, а також атмосферного повітря; 4. *Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* – переробка

відходів від руйнувань запобігає їх розміщенню на несанкціонованих сміттєзвалищах.

Сектор: Управління відходами

Ціль 2 – Приведення об'єктів оброблення побутових відходів у відповідність до законодавства

Дія 2.1. Реконструкція полігону побутових відходів.

Опис дії. Дія передбачає комплексну реконструкцію діючого полігону побутових відходів з метою приведення об'єкту у відповідність до вимог законодавства, підвищення рівня екологічної безпеки його експлуатації. Реконструкція передбачає облаштування компостувального майданчика для біовідходів та закупівля обладнання для компостування біовідходів; облаштування сортувальної ділянки.

Мета дії. Метою дії є комплексна реконструкція полігону побутових відходів, що забезпечить приведення об'єкту у відповідність до вимог законодавства, підвищення екологічної безпеки його експлуатації.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість реконструйованих полігонів, од.	0	1
Наявність компостувального майданчика площею 0,5 га з необхідним обладнанням	Ні	Так
Наявність модульної сортувальної лінії потужністю 10 тис. т/рік	Ні	Так
Відповідність полігону вимогам природоохоронного та санітарного законодавства	Ні	Так
Частка відходів, відібраних для перероблення на сортувальній лінії, % від загального обсягу прийнятих відходів	0%	≥15–20%

Виклики. *Проєктно-дозвільний* – реконструкція полігону вимагає розробки проєктної документації, що потребує значних часових ресурсів.*Технічний* – вибір оптимальної технологічної схеми компостування та сортувальної лінії. *Операційний* – успішна робота компостувального майданчика залежить від якості роздільного збирання біовідходів.*Кадровий* – експлуатація сортувальної лінії та компостувального майданчика потребує кваліфікованого персоналу. *Ринковий* – реалізація ресурсоцінних відходів залежить від наявності та доступності ринків збуту.

Соціально-економічний контекст. Приведення полігону у відповідність до законодавства суттєво знижує ризики для здоров'я мешканців, пов'язані із забрудненням ґрунтових вод фільтратом, викидами звалищного газу та розповсюдженням патогенів через птахів і комах. Реконструкція та впровадження компостування й сортування дозволяє суттєво зменшити обсяги захоронення та продовжити строк експлуатації полігону, створюють нові робочі місця на полігоні. Збільшення частки відходів, спрямованих на перероблення та компостування, а не на захоронення, знижує витрати.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – компостування біовідходів замість її захоронення є одним із найбільш ефективних заходів скорочення викидів метану. Сортувальна лінія скорочує обсяги захоронення ресурсоцінних відходів, зменшує використання первинних матеріалів. 2. *Перехід до циркулярної економіки* – об'єкт оброблення відходів передбачає повернення ресурсоцінних відходів виробничий цикл.*3. Запобігання та контроль забруднення* - система збору фільтрату з передачею на очисні споруди усуває ризики забруднення ґрунтових і поверхневих вод токсичними речовинами; система моніторингу стану ґрунтових вод забезпечує раннє виявлення можливих витоків; реконструкція водовідвідних споруд запобігає забруднених вод із тіла полігону в прилеглі природні об'єкти.*4. Захист та відновлення біорізноманіття та екосистем* - рекультивація полігону з використанням власного компосту дозволяє поступово відновлювати деградовані території; зменшення обсягів активного захоронення скорочує площу, яка перебуває під прямим антропогенним

впливом, та знижує вплив на довкілля.

Сектор: Водопостачання та водовідведення

Ціль 1 – Модернізація системи водопостачання

Дія 1.1.Реконструкція мережі водопостачання.

Опис дії. Дія передбачає комплексну реконструкцію та капітальний ремонт ключових об'єктів системи водопостачання з метою відновлення їх нормативного технічного стану, підвищення надійності та безперервності водопостачання, покращення якості питної води та зниження енергоємності технологічних процесів. Реалізація дії охоплює п'ять взаємопов'язаних компонентів: капітальний ремонт двох резервуарів чистої води загальним об'ємом 10 тис. м³; реконструкцію водоочисних споруд (насосна станція II підйому та диспетчеризація) продуктивністю 2,5 тис. м³/добу; реконструкцію станції знезалізнення продуктивністю 745 м³/год; заміни запірної арматури великих діаметрів (Ду 200–500 мм) на мережах водопостачання; капітальний ремонт адміністративно-побутового корпусу (372,1 м²) та будівлі хлораторної (119,3 м²).

Мета дії. Відновлення та модернізація ключових об'єктів системи водопостачання, що забезпечить надійне, безперервне та якісне водопостачання мешканців і підприємств громади, підвищить стійкість системи до аварійних і кризових ситуацій, знизить енергоємність технологічних процесів.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість відремонтованих резервуарів чистої води загальним об'ємом 10 тис. м³, од.	0	2
Кількість реконструйованих водоочисних споруд продуктивністю 2,5 тис. м³/добу, од.	0	1
Кількість реконструйованих станцій знезалізнення продуктивністю 745 м³/год, од.	0	1
Кількість заміненої запірної арматури Ду 200–500 мм, шт.	0	*51*
Кількість відремонтованих будівель (АБК 372,1 м² та хлораторна 119,3 м²), од.	0	2

Виклики. *Проєктно-дозвільний* – розробка повного пакету проєктно-кошторисної документації для кожного компоненту, проходження державної експертизи та отримання дозвільної документації.*Технічний* – необхідність забезпечення безперервності водопостачання під час проведення реконструкції.*Кадровий* – вимагає підготовки технічного персоналу комунального підприємства для роботи з новим обладнанням та програмним забезпеченням.*Логістичний* – необхідно враховувати можливі збої в ланцюгах постачання.

Соціально-економічний контекст. Мешканці матимуть доступ до якісної питної води; система матиме аварійний запас води; знизиться споживання електроенергії на 20–35% (орієнтовно); зменшаться обсяги витоків під час ремонтних робіт та підвищиться керованість мережі; зросте соціальна стабільність та довіра мешканців, у тому числі ВПО, до органу місцевого самоврядування.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – скорочення споживання електроенергії системою водопостачання на орієнтовно 20–35%, що безпосередньо зменшує викиди CO□.; *2. Запобігання та контроль забруднення* – очищення підземних вод від заліза та марганцю до нормативних показників, мінімізація витоків питної води в ґрунт під час аварій, ризиків локального підтоплення та вторинного забруднення ґрунтів і ґрунтових вод поблизу місць аварійних розривів; 3. *Ефективне використання водних ресурсів* – скорочення обсягів води, що потребує очищення та знезараження, що додатково знижує витрати реагентів і споживання енергії; 4. *Захист та відновлення екосистем* – зменшуються ризики підтоплення та заболочування прилеглих територій, що може негативно впливати на ґрунтовий покрив, рослинність і біорізноманіття

міських і приміських екосистем.

Сектор: Водопостачання та водовідведення

Ціль 2 – Поліпшити систему водовідведення

Дія 2.1.Реконструкція каналізаційних очисних споруд

Опис дії. Дія передбачає комплексну реконструкцію системи водовідведення, що включає модернізацію каналізаційних очисних споруд із переходом на біологічний метод очищення стічних вод, реконструкцію напірного колектору, капітальний ремонт фекальних каналізаційних мереж і зливової каналізації, а також придбання спеціалізованої техніки для обслуговування мереж. Реалізація дії охоплює чотири взаємопов'язані компоненти: реконструкція каналізаційних очисних споруд; реконструкція напірного колектору; капітальний ремонт фекальних каналізаційних мереж та зливової каналізації; придбання спеціалізованої техніки – стрижневої прочищувальної машини для прочищення каналізації.

Мета дії. Метою дії є комплексна реконструкція та модернізація системи водовідведення, що забезпечить перехід очисних споруд на біологічний метод очищення стічних вод відповідно до стандартів ЄС, підвищення надійності та екологічної безпеки транспортування стічних вод, зменшення негативного впливу системи водовідведення на навколишнє природне середовище.

Індикатор	Базовий рівень	Ціль
Кількість реконструйованих каналізаційних очисних споруд із переходом на біологічне очищення продуктивністю 2,0 тис. м³/добу, од.	0	1
Кількість реконструйованих напірних колекторів протяжністю 610 м.п. Ду 400 мм, од.	0	1
Протяжність відремонтованих каналізаційних мереж Ду 150–300 мм, км	0	0,415 км (415 м)
Кількість придбаних одиниць спеціалізованої техніки (стрижнева прочищувальна машина), од.	0	1
Відповідність якості очищених стічних вод вимогам Директиви 91/271/ЄЕС (так/ні)	Ні	Так

Виклики. *Проєктно-дозвільний* – проходження державної екологічної експертизи, отримання дозволу на спеціальне водокористування та погодження з органами охорони навколишнього природного середовища; *Технологічний* – зміна технологічної схеми потребує глибокої технічної експертизи на етапі проєктування, ретельного підбору обладнання; *Операційний* – планування черговості робіт, організації тимчасових схем відведення стічних вод і резервних рішень; *Кадровий* – підготовка кваліфікованого персоналу.

Соціально-економічний контекст. Перехід на біологічне очищення стічних вод захищає здоров'я мешканців і екологічний стан водних об'єктів; зменшує ризики евтрофікації водойм і деградації прибережних екосистем. Придбання стрижневої прочищувальної машини підвищує безпеку праці та продуктивність персоналу комунального підприємства.

Внесок у досягнення Цілей сталого розвитку.



Внесок у досягнення кліматичних або екологічних цілей. 1. *Пом'якшення наслідків зміни клімату* – зменшення викидів парникових газів, обсягів інфільтраційних вод у мережах зниження витрат електроенергії; *2. Запобігання та контроль забруднення* – вищий рівень видалення біогенних елементів – азоту та фосфору зі стічних вод. Ліквідація джерел аварійного скидання неочищених стічних вод у ґрунт і ґрунтові води; 3. *Захист та відновлення біорізноманіття й водних екосистем* – підвищення якості очищених стічних вод, що скидаються у водні об'єкти – приймачі. Припинення аварійних скидів нечищених стічних вод через реконструкцію напірного колектору та ремонт мереж усуває хронічні джерела забруднення, що завдають шкоди прибережним та водним екосистемам навколо

міста.

EGIS IN UKRAINE

Alla.KRASNOZHON@egis-group.com

www.egis-group.com