

ATKINS

Member of the SNC-Lavalin Group

ПЛАН ДІЙ «ЗЕЛЕНЕ МІСТО»

2022 рік

Додатки



Додаток А. Про ПДЗМ ЄБРР

А.1 Програма ЄБРР «Зелені міста»

Протягом кількох останніх років екологічні цілі стратегій та діяльності ЄБРР набули критичної ваги. Нещодавно ЄБРР ухвалив підхід «Переходу до зеленої економіки» (Green Economy Transition), який поставив за мету збільшити частку «зелених» проєктів у портфелі інвестицій ЄБРР. Порядок денний екологічно збалансованого розвитку міст стає дедалі важливішим, при цьому зростає й рівень децентралізації дій, спрямованих на розвиток «зелених» та сталих міст. Крім того, все гостріше відчувається зростаюча потреба в системному підході до розбудови та управління містами, що охоплює широкий спектр екологічних проблем та пов'язує їх з економічними та соціальними цілями, щоби забезпечити комплекс рішень, які можуть забезпечити відповідні інвестиційні проєкти.

Міста є джерелом значного впливу на довкілля у формі забруднення та тиску на природні ресурси; вони все частіше стають вразливими до зміни клімату та стихійних лих. Такі екологічні проблеми є особливо актуальними для Києва, а закономірності урбанізації та розвитку, що тут сформувались, лише додають їм гостроти.

Для отримання максимальної вигоди та забезпечення успішної реалізації проєктів потрібен цілісний (комплексний) та системний підхід. Прийняття підходу Плану дій «Зелене місто» в рамках Програми ЄБРР «Зелені міста» має на меті допомогти місту визначити та забезпечити необхідним фінансуванням інвестиційні потреби щодо сталого розвитку.

А.2. Мета ПДЗМ

У квітні 2020 року компанії «Дабл-ю Ес Аткінс Інтернешнел Лтд.» (WS Atkins International Ltd.) у консорціумі з ПІІ «Білфінгер Тебодін Україна» було доручено розробити ПДЗМ для міста Києва. Мета проєкту полягає в тому, щоб допомогти Київській міській владі в системному розв'язанні екологічних проблем, що постали перед містом.

ПДЗМ для Києва є інструментом для Київської міської влади узгодити свої довгострокові цілі у сфері розвитку з амбітною програмою зеленого зростання. Таке узгодження, продемонструвавши прихильність до глобального порядку денного, забезпечить місту довгострокові інвестиції в різні сектори економіки.

Методологію розроблення ПДЗМ опрацьовано ЄБРР спільно з Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) та Міжнародною радою з місцевих ініціатив у сфері захисту довкілля (ICLEI). Вона являє собою системний процес виявлення, зіставлення, пріоритизації та спрямування дій «Зеленого міста», що складається з чотирьох етапів (кроків):

1. Визначення зовнішніх умов (політичних та стратегічних засад) і так званої Базової лінії «Зеленого міста» та встановлення пріоритетів, що передбачає вимірювання поточного стану екологічних проблем міста на основі приблизно 70 основних показників і визначення пріоритетних екологічних викликів (проблем), які потребують вирішення.
2. Розроблення Плану дій «Зелене місто», який включає підготовку документа, що формулює бачення, стратегічні цілі та пріоритетні заходи, та інвестицій, спрямованих на розв'язання пріоритетних екологічних проблем і виконання поставлених завдань.
3. Реалізація ПДЗМ.
4. Моніторинг та оцінювання результатів реалізації ПДЗМ, і, за потреби, оновлення ПДЗМ.

А3. Внесок ПДЗМ у досягнення глобальних Цілей Сталого Розвитку 2030

Підходи до створення «зеленого міста», які просуває /впроваджує Програма ЄБРР ЗЕЛЕНІ МІСТА, дозволяють містам ідентифікувати найбільш проблемні системи і знайти оптимальні рішення для розв'язання найголовніших проблем довкілля, створюючи перспективи зеленішого, здоровішого, сталого та стійкого майбутнього. Використання цих підходів при розробленні ПДЗМ сприятиме досягненню цілей Порядку денного ООН у галузі сталого розвитку на період до 2030 року, які стоять наразі перед країнами та містами світу як найважливіші орієнтири на прийдешнє десятиліття.

ПДЗМ робить безпосередній внесок у досягнення таких глобальних цілей сталого розвитку: 3,5, 6,7,8, 9,11,12,13,15,17.

Рис. А-5: Цілі Сталого Розвитку 2030



А.4. Методологія ПДЗМ

Рис А-6: Огляд процесу розробки ПДЗМ



Відповідно до затвердженої ЄБРР Методології розроблення ПДЗМ пріоритетність проблем зеленого міста визначається за три комплексні кроки:

- КРОК 1. Технічна оцінка: ідентифікація пріоритетних проблем міста за методикою дерева проблем, в т.ч. сфер, що мають «слабкі ланки», які можуть ховатись за непоганими або відсутніми в цілому показниками.
- КРОК 2. Визначення пріоритетів із залученням зацікавлених сторін: оцінювання первісно визначених проблем зеленого міста з залученням широкого кола зацікавлених сторін шляхом структурованої дискусії.
- КРОК 3. Визначення тематичних напрямків необхідних заходів: визначення напрямків дій на основі висновків, зроблених за результатами кроків 1 і 2.

База даних показників містить:

- *Показники стану* (Рис А-7), що описують *якість екологічних активів* (повітря, водойм, питної води, водокористування, ґрунтів), *доступність ресурсів* (зелених насаджень, біорізноманіття та екосистем) і *ризиків зміни клімату* (зменшення викидів парникових газів, адаптація та стійкість до природних катаклізмів).
- *Показники тиску* (Рис А-8), що охоплюють такі *сектори* як транспорт, будівлі, промислові підприємства, енергетика, водопостачання та водовідведення, тверді відходи та землекористування.

Показники стану та тиску визначено з використанням наявних даних. Було проведено порівняння (бенчмаркінг) показників з використанням стандартизованих цільових визначень кожного показника. Незазначені показники — це ті, для визначення яких не виявилось даних, тобто де є прогалини в даних.

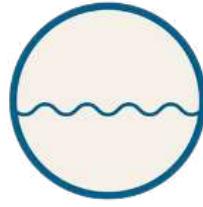
Рис А-9: Екологічні показники



Якість повітря



Якість води



доступність води



Якість ґрунтів



Зелені зони



Біорізноманіття



Викиди парникових газів



Адаптація та стійкість

Технічний аналіз здійснено за результатами оцінювання Баз даних показників, як описано вище. Докладній оцінці за методикою дерева проблем було піддано всі показники стану. Такий підхід було обрано для того, щоб виявити всі проблемні місця сектору, що можуть ховатись за непоганими в цілому показниками. Наприклад, показник «Водокористування» в межах проблемної зони «Водокористування та доступність води» (докладніше обговорюється в подальших розділах) за результатами бенчмаркінгу

підпадає під «зелену» категорію, але при цьому з'ясовано, що в усьому секторі немає єдиної належної практики. Такий підхід було обрано через те, що 1) для деяких показників достовірних даних у наявності не було, але їх піддано експертному оцінюванню, що засвідчує наявність серйозних проблем, а також 2) деякі показники, позначені зеленим кольором за результатами бенчмаркінгу, було визначено на основі даних вельми обмежених досліджень, і в таких ситуаціях показники також визначались шляхом експертного оцінювання, якщо вказували на наявність потенційних значних проблем, що потребують подальшого аналізу.

Рис А-10: Сектори економіки



На додачу до необхідних базових даних, було проведено огляд наявних даних, інтерв'ю з зацікавленими сторонами та спостереження за поточним станом справ; що забезпечило глибше розуміння екологічних проблем Києва та дало змогу врахувати прогалини в наборах даних, які обмежують можливості бенчмаркінгу з використанням Бази даних показників.

Результати початкового процесу бенчмаркінгу підсилено додатковими коментарями, а зроблені висновки представлено у вигляді «Оціночного» бенчмарку, що описує кожен екологічну проблему як єдине ціле. Саме цей оціночний бенчмарк і використовуватиметься для порівняння та скринінгу основних екологічних проблем, що стоять перед Києвом.

Крім того, було виконане початкове визначення основних секторів, що роблять внесок у кожен з екологічних проблем, з відповідними довідковими іконками, які спрощують їх ідентифікацію. Ці сектори докладніше розглянуто у розділі 4 для забезпечення кращого розуміння ситуації навколо конкретних інфраструктурних або операційних реалій, а також того, на розгляді яких саме складових доцільно зосереджуватись у ПДЗМ.

А.5. Взаємодія з зацікавленими сторонами у процесі розроблення ПДЗМ

Методика ПДЗМ передбачає залучення всіх визначених зацікавлених сторін до роботи на ключових етапах розроблення та подальшої реалізації Плану дій для врахування думок усіх прошарків місцевого населення.

На початку проекту було сформовано досить всеосяжний список потенційних зацікавлених сторін для подальшого залучення, які представляють інтереси усіх груп зацікавленості або впливу: від осіб, що ухвалюють рішення на рівні міської влади та відповідних інституцій національного рівня, до пересічних громадян, які можуть підпадати під вплив ПДЗМ. Це міська адміністрація як розробник місцевої політики, експертна спільнота, ділові кола, активні організації громадянського суспільства та місцеве населення. Отже, усім зацікавленим сторонам було запропоновано взяти активну участь у процесі планування свого екологічнішого майбутнього.

До процесу розроблення ПДЗМ — від початкових етапів збирання даних та визначення пріоритетності проблем, що стоять перед містом, формування бачення «зеленого міста» та визначення найважливіших заходів, і до остаточного затвердження ПДЗМ тими, хто ухвалює рішення, та подальшої реалізації цього Плану — залучались широкі групи потенційних зацікавлених сторін «Зеленого міста».

Для того, щоб процес залучення зацікавлених сторін був постійним, змістовним та інклюзивним, використовувались різні комбінації методів та інструментів комунікації, доречні для відповідних етапів проекту та придатні для кожної зацікавленої групи. Перелік таких методів та інструментів, використаних відповідно до етапів підготовки Плану дій, представлено нижче.

- **Інформування:** офіційне листування, оголошення на веб-сайтах і надання інформації на веб-сайті КМДА та відповідних структур, веб-сторінки в соціальних мережах, веб-сайт ЄБРР, веб-сторінка ПДЗМ для Києва, повідомлення та звіти про перебіг проекту, листування електронною поштою, інформаційні довідки, листи, відео презентації тощо;
- **Консультації:** зустрічі (неформальні, регулярні, особисті), онлайн консультації, анкети та електронні опитування, дискусійні групи, засідання робочих груп (в офлайн- та онлайн режимах), презентації тощо;
- **Активна участь:** практичні семінари консультації (воркшопи) з тематичними груповими обговореннями, семінари з розбудови спроможностей (підвищення кваліфікації), персональний внесок зацікавлених сторін через надання письмових коментарів та пропозицій, тощо;
- **Зворотній зв'язок:** звіти, анкети — електронні та фізичні під час проведення заходів.

З огляду на обмеження та виклики, пов'язані з пандемією та можливими заходами після пандемії, в рамках проекту широко застосовувались альтернативні підходи до залучення та комунікації, як-то онлайн опитування та збирання письмових відгуків, онлайн консультації з зацікавленими сторонами тощо.

В соціальній мережі Фейсбук створено сторінку ПДЗМ для міста Києва (**Green City Action Plan for Kyiv**) як гарний канал інформування зацікавлених сторін на всіх стадіях розробки ПДЗМ.

<https://www.facebook.com/GreencitiesKyiv>

На офіційному веб-порталі міста Києва створено веб-сторінку **Green City** для розкриття всієї інформації про проект, що забезпечує відкритий доступ для громадськості.

https://kyivcity.gov.ua/navkolyshnie_seredovyshe_mista/.

На всіх етапах залучення зацікавлені сторони були запрошені надавати письмові відгуки та рекомендації щодо всіх проміжних звітних документів, які були їм надані для детального ознайомлення напередодні заходу або після заходу, щоб уважно переглянути та надати рекомендації або відповідні зауваження в письмовому вигляді.

Коментарі, отримані від зацікавлених сторін під час заходів із залучення, були зареєстровані та враховані при розробці та внесенні поправок до певних компонентів ПДЗМ. Від зацікавлених сторін було отримано численні рекомендації щодо можливих дій, які слід розглядати в ПДЗМ (щодо якості повітря, зелених зон, стійкості міста, поводження з відходами, транспортних рішень, систематичної інформованості місцевого населення, управління даними та моніторингу тощо). Понад 600 коментарів було отримано від зацікавлених сторін. У разі необхідності, консультанти розробники ПДЗМ додатково контактували з

індивідуальними зацікавленими сторонами - авторами зауважень для забезпечення того, щоб надані коментарі були інтегровані в документ відповідним чином.

Табл. А-2: Участь зацікавлених сторін

Взаємодія з громадськістю	
Опитування громадськості SurveyMonkey	Понад 1300 відповідей на анкету
Ключові зацікавлені сторони	
Структурні підрозділи КМДА та представники КМР	12 (понад 50 членів робочої групи, представників департаментів)
Зовнішні зацікавлені сторони (понад 300 учасників представники 120 організацій)	
Національні та міжнародні організації, проекти, посольства	8
Міжнародні консалтингові компанії, місцеві бізнеси та бізнес асоціації	18
Наука та вища освіта (університети, інститути, дослідницькі установи)	13
Державні установи, як-то Екологічна інспекція, управління статистики, ДСНС, гідрометеорологічний центр, Національна географічна обсерваторія	5
Громадські організації, вкл. медіа	56
Комунальні підприємства та організації (секторальні КП та організації)	20+ (понад 60 осіб)

Взаємодія з зацікавленими сторонами у м.Києві продемонструвала готовність та високу зацікавленість місцевого громадянського суспільства, включаючи представників освіти та науковців, жити у зеленішому місті, зберігати його природну спадщину та покращувати його стійкість до нових викликів урбанізації та зміни клімату.

Місто користується нагодою, щоб подякувати всім зацікавленим сторонам, які відвідували семінари, надавали коментарі та контактували з командою ПДЗМ щодо підтримки процесу розробки цього документа.

Додаток В. Опис заходів «Зеленого міста»

В.1. Міський транспорт та мобільність

TR-01 - Управління попитом шляхом забезпечення наявності місць для паркування, правил паркування та забезпечення їх дотримання

Опис

а. Оцінювання поточного рівня пропозиції паркомісць і попиту на них

- Зміни в існуючому забезпеченні паркування або створення нових паркувань є значним викликом і вимагають значної інформації та розуміння поточної ситуації, щоб дозволити визначити зони для позитивних змін. Дослідження місць паркування в місті забезпечать аналіз пропозиції, вимог та тенденцій використання для підтримки інвестицій.
- Дослідження ситуації в сфері паркування, включно з проведенням опитувань для оцінки попиту та пропозиції можуть містити: вуличні опитування; дослідження місткості стоянок; тривалість перебування; стан паркувальних майданчиків; забезпеченість стоянок зеленими насадженнями; баланс пропозиції за районами міста; зв'язок з громадським транспортом; вплив та вимоги пропонованої міської забудови; юрисдикцію та відповідальність за управління; процедури оплати та примусового виконання.
- План дій з управління політикою регульованого паркування; в тому числі розроблення нових правил паркування транспортних засобів у місті Києві, які пропонується включити до Стратегії розвитку міста Києва до 2035 року.
- Збільшення чіткого маркування всіх місць, де зупинка і паркування заборонені, по ходу всіх маршрутів громадського транспорту, щоб забезпечити легке розуміння для всіх учасників дорожнього руху – наприклад, червоні маршрути у Лондоні.
- Покращення та збільшення кількості розмітки для місць з обмеженням паркування, в зонах серйозних порушень.
- Розвиток мережі перехоплювальних паркінгів поблизу транспортних розв'язок, організація веломаршрутів та пішохідних маршрутів у напрямку до центру міста - лише на існуючих розбудованих ділянках, не створювати нові паркінги на нових територіях за рахунок зелених зон.

б. Посилення застосування обмежень щодо дорожньої мережі

- Інвестиції на підтримку додаткових кадрових та технічних рішень для автоматизації мережі відеоспостереження для виявлення та ініціювання усунення порушень на дорозі.
- Суворе застосування прийнятих обмежень за допомогою збільшення фізичної кількості пристроїв і систем відеоспостереження для автоматичної фіксації порушення правил паркування та випадків заїзду на смуги для громадського транспорту.

Переваги реалізації, результати:

- Дослідження для розуміння пропозиції та попиту в сфері паркування, місцевих наслідків, та забезпечення економічно ефективних рішень.
- Обмеження на паркування вздовж маршрутів громадського транспорту зменшить затори, скоротить час у дорозі, підвищить привабливість громадського транспорту для громадян, зменшить залежність від автомобілів, зменшить забруднення місцевого повітря та викиди парникових газів.
- Ефективне регулювання паркування приватних транспортних засобів в зонах, що підлягають очищенню від пилу та бруду, покращить чистоту вулиць та зменшить концентрацію часток пилу та бруду, які збільшують рівень забруднення повітря у м. Києві.
- Покращення громадських просторів завдяки обмеженням на паркування.
- Покращення велосипедного та пішохідного руху у зв'язку з усуненням заторів для немоторизованих видів транспорту.
- Платне паркування може значно і відразу знизити попит, а також принести доходи для виконання подальших заходів.
- Смарт-заходи паркування допоможуть збалансувати попит і пропозицію і скоротити час для транспортних засобів в пошуку місць для паркування. Має супроводжуватись суворим

TR-01 - Управління попитом шляхом забезпечення наявності місць для паркування, правил паркування та забезпечення їх дотримання

с. Забезпечення організованих місць для паркування на неосновних вулицях та паркінгів поза вулицями

- Обмеження на паркування на вулицях, включно із заборонаю паркування на тротуарах.
- Поступове розширення «Зони І» багаторівневої зональної радіальної структури від центра міста
- Поступове збільшення стандартної плати за паркування в межах існуючих паркувальних зон
- Підвищення обізнаності громадськості про нову систему інформаційних табло (панно) на паркувальних майданчиках з прив'язкою до ІАС «Майно» та додатку «Київ цифровий».

d. Сприяння озелененню та застосуванню сталих міських дренажних систем (SUDS) на виділених спеціальних паркінгах

- Впровадження стандарту «зелених» автостоянок.
- Умовно, до 2025 р., м. Київ має заборонити будівництво відкритих, повністю асфальтованих автостоянок, без зелених насаджень між рядами авто. Дерева будуть створювати тінь та захищати місто від перегрівання.
- Пов'язано з Постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2009 р. № 1342 ,Київ - Про затвердження Правил паркування транспортних засобів - Розміщення майданчиків для паркування; пункт 9. Під час розміщення майданчиків для паркування на вулицях і дорогах населених пунктів необхідно враховувати: розташування зелених насаджень.
- У цьому випадку рекомендується розташовувати на стоянці додаткові зелені насадження, для забезпечення екологічних та соціальних переваг для учасників дорожнього руху та міста.

застосуванням покарань за будь-які порушення.

- Інфраструктура для зарядки електромобілів на паркуваннях принесе доходи і сприятиме збільшенню кількості електромобілів, на підтримку напряму TR-04.
- Застосування екологічних сталих міських дренажних систем (SUDS) і природоорієнтованих рішень забезпечить природний захист від затоплення, затінення для зменшення впливу ефекту міського теплового острова.
- Зміна використання земельних ділянок під паркуванням - перетворення на велодоріжки, публічний простір чи натомість використання їх під озеленення.
- Озеленення існуючих паркінгів. Сьогодні сотні гектарів території паркінгів не мають рослинності. Введення міського стандарту озеленення паркінгів не тільки створить тінь для автомобілів, а й знизить загальну температуру у місті у найспекотніші місяці.

Цілі, яких стосується:

- **Головні:** TR-C; TR-D
- **Додаткові:** TR-B; TR-A

Витрати та інвестиції:

- Передінвестиційний етап (Pre-invest): 500 000 євро на опитування, дослідження та рекомендацій щодо оновлення політики з питань паркування
- Капітальні видатки (CAPEX): 2 500 000 євро на додаткову розмітку доріг і встановлення знаків. 2 500 000 євро на оптимізацію існуючого програмного забезпечення та включення до електронних сервісів інформації про паркування в режимі реального часу.
- Операційні видатки (OPEX): 10% від CAPEX на додатковий персонал і технічне обслуговування.

Соціальні ефекти

Врахування потреб людей з обмеженими можливостями, особливо їхніх потреб у мобільності повинні бути включені у міські плани паркування.
Обмеження в житлових районах не повинні зменшувати кількість та розподіл необхідних паркувальних місць для інвалідів.
Парковки для людей з обмеженими фізичними можливостями мають містити чіткі

Обґрунтування / коментарі щодо витрат

Зміни до існуючої структури зборів за паркування потребують мінімальних інвестицій.
Обмеження щодо існуючих парковок потребуватимуть значного додаткового інформування та підвищення обізнаності, виконання та координації з розумною мережею.

TR-01 - Управління попитом шляхом забезпечення наявності місць для паркування, правил паркування та забезпечення їх дотримання	
<p>розмітки місць для інвалідів, хороше освітлення та легкий доступ. Зональна плата не повинна несправедливо впливати на вразливих учасників дорожнього руху. Видача спеціальних дозволів на паркування, які надають власникам право безкоштовно та без обмежень у часі користуватися спеціальними паркомісцями або паркомісцями загального користування. Дозволи на паркування для інвалідів з частковим або повним звільненням від зборів або штрафів.</p>	<p>Включення сталої дренажної системи SUD у існуючу інфраструктуру та консолідація та експлуатація автостоянок поза вулицями (off-street parking garages) вимагає координації між департаментами.</p> <p>Оцінка питомих витрат: 250 євро за один дорожній знак, 5 євро за один метр дорожньої розмітки. Витрати на екологічні дренажні системи (SUDS) представлено у складі ініціативи щодо стійкості міста UR-04</p>
<p><u>Джерела фінансування</u> Поточне партнерство з приватним сектором може продовжуватись та поширюватись на менеджмент вуличних та позавуличних парковок, механізми оплати, системи електронних квитків та інформаційні послуги в режимі реального часу. Розглянути зобов'язання для девелоперів нерухомості забезпечувати позавуличні паркування в рамках документації щодо отримання дозволів на здійснення забудови.</p>	<p><u>Потенціал втілення "смарт"-рішень</u> Публікація інформації про наявність місць для паркування в режимі реального часу на інформаційних табло та у мобільному додатку «Київ Цифровий». Це дозволить водіям легше планувати і знаходити наявні місця для паркування, скорочуючи час пошуку і трафік і, таким чином, мінімізуючи затори і забруднення, а також допомагаючи підвищити якість міської території. Додатковий персонал і технічне рішення для автоматизації мережі відеоспостереження на предмет виявлення порушень на дорогах та ініціювання їх усунення. Це вимагає паралельного впровадження з іншими заходами, щоб уникнути негативних наслідків, як збільшення трафіку в інших районах або неефективності через неповне впровадження.</p>
<p><u>Виконання</u> – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники <u>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</u></p>	<p><u>Потенціал зменшення викидів вуглецю</u> Наявний. Зниження викидів парникових газів завдяки сприянню переходу з приватного транспорту на громадський і немоторизований транспорт; зменшення заторів, скорочення тривалості роботи двигунів у режимі холостого ходу та під час пошуку місця для паркування. <i>Оцінка ефекту:</i></p>

TR-01 - Управління попитом шляхом забезпечення наявності місць для паркування, правил паркування та забезпечення їх дотримання	
<ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент транспортної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • КП «Київтранспарксервіс» • КК «Київавтодор» • Управління (Інспекція) з паркування Департаменту транспортної інфраструктури КМДА • Департамент інформаційно-комунікаційних технологій КМДА • СКП «Київтелесервіс» • КП «Інформатика» • КП «Головний інформаційно-обчислювальний центр» • Департамент міського благоустрою КМДА • Центр організації дорожнього руху • Постійна комісія КМР з питань транспорту, зв'язку та реклами • Національна поліція України • Міністерство внутрішніх справ України • КО «Київзеленбуд» • КП «Київміськвітло» (стосовно зовнішнього освітлення) 	<p>120,4 г CO₂ на км (середній рівень у ЄС)</p> <p>1,5 млн авто — приблизно 500 000 пасажирів і водіїв. Близько 1000 км</p> <p>Перехід на громадський транспорт: 27% -> 20% = 15 600 тонн CO₂</p>

TR-02 - Розширення мережі та збільшення пропозиції громадського транспорту	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Дослідження попиту на міський транспорт і розробка транспортної схеми/майстер-плану</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зрозуміти поточну пропозицію транспорту. Переглянути надання послуг та стан існуючого автопарку. • Дослідження мультимодальності (інтермодальності) перевезень з огляду на такі види як автобус, трамвай, швидкісне трамвайне сполучення, метро, а також інтеграція з регіональними, національними, міжнародними транспортними вузлами та послугами. • Розглянути інтеграцію з мережею та об'єктами немоторизованого транспорту. 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мультимодальне (Інтермодальне) дослідження принесе найбільш корисні інвестиції в необхідні терміни, у цьому дослідженні може мати на меті питання перевантаження, забруднення або попиту. Збільшення попиту на поїздки на роботу або з метою дозвілля, разом з тим зниження забруднення повітря у місті і викидів парникових газів . • Збільшення інтенсивності руху/пасажиромісткості збільшить частку використання громадського транспорту і зменшить використання власних автомобілів в

TR-02 - Розширення мережі та збільшення пропозиції громадського транспорту

- Структурна оцінка та план реабілітації для основних мостів через річку Дніпро, для забезпечення безпеки та опірності кліматичним змінам.

b. Розширення мережі громадського транспорту

- Розширення парку трамваїв у Києві та модернізація інфраструктури трамвайного руху: закупівля трамваїв для Київського швидкісного трамвая й реконструкція кінцевої зупинки трамваю «Контрактова площа» (Kyiv City Transport II – Pastrans).
- Розширення мережі громадського транспорту — в тому числі трамвая, швидкісного трамвая та тролейбуса. До актуальних проєктів будівництва метро належать Сирецько-Печерська лінія (продовження на Виноградар) і будівництво лінії в північно-східну частину міста (Подільсько-Вигурівської лінії). Проєкт охоплює будівництво продовжень ліній метро, придбання вагонів метро, будівництво нових станцій, ремонт мосту метро.
- Покращення використання залізничної мережі в місті: можливість розвитку приміського та міського залізничного руху у співпраці з «Укрзалізницею» (Департаментом з організації пасажирських перевезень).

c. Забезпечення притягнення до відповідальності за заїзд на смуги громадського транспорту (див. TR-01) покращить надійність, збільшить ефективність та привабливість громадського транспорту

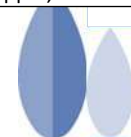
- Заборона зупинки та паркування на всіх тролейбусних та стратегічних маршрутах громадського транспорту.
- Вивчення можливості виділення окремих ліній для тролейбусів.

d. Нові засоби громадського транспорту повинні забезпечувати нульові викиди вуглецю

- Розширення існуючого парку електричних автобусів
- Зобов'язання щодо заміни існуючого парку зношених транспортних засобів новими електроавтобусами з нульовим рівнем викидів та іншими громадськими транспортними засобами
- Оновлення парку застарілих тролейбусів більш ефективними, безпечними, більш потужними транспортними засобами, підключеними до смарт-систем
- Впровадження інфраструктури зарядки електричних транспортних засобів у депо - включаючи розширення існуючої міської ініціативи щодо пілотного проєкту електроавтобусів (пов'язано з TR -04).

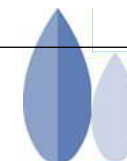
густонаселених зонах. Нові послуги надають можливість поїздки для населення, яке має в якості альтернативи лише власний автомобіль. Такі поліпшення розчищать простір на дорогах і покращать дорожню ситуацію в густонаселеному місті.

- Залізничне кільце міської електрички в даний час існує і забезпечує можливість трансферу з приміських поїздів без необхідності транзиту в центр міста. Більша інтенсивність обслуговування може розвантажити від транзитних пасажирів центральні маршрути і розв'язки, і тим самим зменшити затори громадського транспорту.
- Підвищення надійності роботи громадського транспорту завдяки вирішенню актуальних питань з паркуванням покращить привабливість громадського транспорту та сприятиме збільшенню частки видів транспорту, що не спричиняють значних викидів вуглецю.
- Для оновлення парку засобів громадського транспорту не передбачено обов'язкових заходів, однак, заплановані оновлення мають відповідати вимогам нульових викидів. Це дозволить планувати інтеграцію електричних засобів громадського транспорту поступовими темпами. Нові автобуси (пілотний проєкт з автобусів) вже будуть електричними, що потребуватиме розвитку інфраструктури, яка може бути використана і для майбутніх транспортних засобів.
- Нові транспортні засоби також можуть бути адаптовані до поточного рівню попиту, що забезпечуватимуть кращий рівень пасажиромісткості, знижуючи залежність від приватних автомобілів. Оновлення парку громадських транспортних засобів переважно пов'язане з транспортною системою, але переваги від нульових викидів вуглецю будуть і для системи управління відходами, і для охорони здоров'я, і для інших напрямків.
- Залежно від поточної міської системи, це відкриє громадський транспорт в цілому для всіх громадян,



TR-02 - Розширення мережі та збільшення пропозиції громадського транспорту	
<p>е. Впровадження мультимодального єдиного квитка на різні види транспорту з можливістю пересадок</p> <ul style="list-style-type: none"> • Смарт-веб-сайт для забезпечення інформації в режимі реального часу • Онлайн-система для забезпечення оновлення квитків в режимі онлайн 	<p>зменшуючи кількість потенційних проблем споживачів послуг, і легкість користування громадським транспортом наблизиться до легкості користування приватним автомобілем.</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: TR-C; TR-D; TR-E • Додаткова: TR-B; TR-A 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передінвестиційний етап (Pre-invest): 1 000 000 євро (дослідження транспорту та транспортна схема/ транспортний майстер-план) • Капітальні інвестиції (CAPEX): 100 000 000 євро (нові маршрути швидкісного трамвая; 100 000 000 євро (вартість щорічного електричного оновлення парку автобусів та облаштування зарядної інфраструктури); 750 000 000 євро (проєкти будівництва метро на Сирецько-Печерській та Подільсько-Вигурівській лініях, ремонт мосту метро). • Операційні видатки (OPEX): 10% на персонал і обслуговування
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Розширення метрополітену націлене на райони, де надається недостатньо транспортних послуг.</p> <p>Гендерні та різні вразливі групи населення слід аналізувати з урахуванням конкретних потреб, доступності та перспективи створення робочих місць.</p> <p>Транспортні засоби повинні бути спроєктовані таким чином, щоб бути доступними для вразливих груп населення (наприклад, людей з інвалідністю, літніх людей, дітей).</p> <p>Покращення безпеки користувачів, таке як криті зупинки, поліпшення освітлення, камери спостереження та кнопки екстреної допомоги, може зменшити домагання або протиправні дії.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Розширення метрополітену вимагає значних інвестицій.</p> <p>Розширення інсуючих трамвайних, тролейбусних або залізничних мереж передбачає значні капітальні витрати, але швидший час впровадження.</p> <p>Фінансування ЄБРР у розмірі 50 млн євро в рамках Рамкової програми розвитку громадського транспорту України 2 для оновлення рухомого складу метро перебуває в стадії реалізації. Кредит на 70 млн євро на оновлення трамвайного рухомого складу (60 млн євро) та реконструкцію трамвайного вузла «Контрактова» (10 млн євро)</p> <p>Автобуси з низькими викидами – 400 000 євро/ одиниця, заміна 50 автобусів на рік. 50 000 дол. США - вартість стандартної версії станції зарядки для депо для зарядки вночі.</p> <p>З плином часу електробуси зможуть забезпечити суттєву економію коштів завдяки відсутності витрат на пальне та нижчі витрати на технічне обслуговування.</p> <p>Пропоновані капітальні видатки для розвитку метро включатимуть у себе Фазу I проєктних капітальних видатків (тунель, колії, станції, рухомий склад). Значні первісні капіталовкладення у нову трамвайну інфраструктуру або переобладнання автобусних смуг у тролейбусні з використанням повітряних електричних кабелів.</p> <p>Мають бути застосовані додаткові / нові вимоги до тех. обслуговування парку громадського транспорту.</p> <p>Впровадження автобусів на акумуляторах також вимагає значних первісних витрат, а</p>

TR-02 - Розширення мережі та збільшення пропозиції громадського транспорту	
	також витрат щодо розвитку нових навичок та досвіду експлуатації/технічного обслуговування, для чого необхідно буде проводити відповідне навчання спеціалістів.
<p><u>Джерела фінансування</u></p> <p>Значні початкові витрати на нову трамвайну інфраструктуру або перетворення автобусних смуг на тролейбусні з використанням повітряних електричних кабелів.</p> <p>Приватне фінансування рухомого складу через пенсійні фонди, страхові компанії та інших приватних інвесторів.</p> <p>Розширення метро та розвиток приміської залізниці можуть фінансуватися міжнародними фінансовими організаціями (МФО), в т.ч. шляхом спільного фінансування, запропонованого ЄБРР та ЄІБ, а також із комерційних джерел..</p> <p>Акумуляторні автобуси також вимагають значних початкових витрат, а також інвестицій у станції зарядки депо та підвищення кваліфікації та досвіду експлуатації/обслуговування, що вимагає професійної підготовки.</p>	<p><u>Потенціал втілення "смарт"-рішень</u></p> <p>Необхідна більша прозорість графіка руху громадського транспорту, включаючи інтегрований додаток для планування мобільності.</p> <p>Використання мережі камер відеоспостереження для забезпечення циклу зеленої хвилі світлофорів для громадського транспорту може поліпшити час громадського транспорту в дорозі містом.</p> <p>Використання мережі відеоспостереження для автоматичного приведення у виконання встановлених правил, застосування штрафів та усунення правопорушень, що стосуються смуг для громадського транспорту, зменшить кількість правопорушень та збільшить доходи міста та обслуговуючих організацій.</p>
<p><u>Виконання</u> – місто, зовнішні консульти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p><u>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент транспортної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • КП «Київпастрас» • КП «Київський метрополітен» • Укрзалізниця (Департамент з організації пасажирських перевезень) • КП «Центр організації дорожнього руху» • Департамент ІКТ КМДА та СКП «Київтелесервіс» • КП «Інформатика» • КП «Головний інформаційно-обчислювальний центр» • КП «Київтеплоенерго» (електроенергетична компанія стосовно зарядних станцій) 	<p><u>Потенціал зменшення викидів вуглецю</u></p> <p>Наявний. Зниження викидів парникових газів відбуватиметься завдяки переходу з приватного транспорту на громадський і немоторизований транспорт.</p> <p>Оцінка ефекту:</p> <p>Переведення 250 автобусів з дизельного пального на електричний струм. Середній обсяг викидів CO₂ становить для автобусів 822 г/км.</p> <p>Щодня автобус проїжджає близько 200 км.</p> <p>260 днів роботи на рік = зниження викидів CO₂ на 10 686 тонн до 2026 року</p>



TR-02 - Розширення мережі та збільшення пропозиції громадського транспорту	
<ul style="list-style-type: none"> • КП «Київавтодор» • Національна поліція України • Міністерство внутрішніх справ України (автоматичне виявлення порушень швидкісного режиму) • Постійна комісія Київради з питань транспорту, зв'язку та реклами • КО «Київзеленбуд» 	

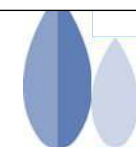
TR-03 - Сприяння користуванню немоторизованими видами транспорту шляхом здійснення інвестицій в інфраструктуру та створення відповідних стимулів	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Розширення та поліпшення інфраструктури пішохідного руху:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зростання пішохідного руху по всьому місту. • Розширення пішохідних зон у цільових зонах/районах можна проводити на основі даних, транспортної схеми/майстер-плану міського транспорту у центральних районах міста та застосування заходів притягнення до відповідальності за невиконання правил паркування. • Впровадження вдосконаленого вуличного освітлення (включно зі встановленням інтелектуальних датчиків для моніторингу даних), розуміння навколишнього екологічного контексту з метою уникнення негативного впливу на екосистеми. • Створення велосипедно-пішохідних вулиць шляхом закриття окремих вулиць для автотранспорту. • Створення безбар'єрного середовища для пішоходів - наземних пішохідних переходів замість незручних підземних у містах. • Суворий контроль за дотриманням обмеження швидкості руху транспортних засобів до 50 км/год в межах міста. • Інвестиції в міську безпеку дорожнього руху, що охоплюють управління трафіком, перепланування перехресть. <p>б. Розвиток та популяризація велоінфраструктури:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кампанії з розширення обізнаності про здоров'я та іншу користь від велосипедів. Використання наявних груп за інтересами для того, щоб формувати зацікавленість. • Збільшення інвестицій в інфраструктуру з розбудовою мережі доріжок, призначених винятково для велосипедного руху. Інфраструктура велосипедного руху має орієнтуватись на якість, а не лише на кількість. У зв'язку з цим потрібна системна політика, що забезпечує мінімальний стандарт маркування та інфраструктури для велосипедного руху в 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <p>а. Розширення пішохідних зон покращить якість повітря у місті за рахунок невикористання автомобілів в межах певних пішохідних вулиць, це має бути включено у стратегії паркування, щоб були паркомісця, де залишити автомобіль (див. TR-01) і уникати частих поїздок на короткі відстані, таких як поїздки через пошук місця для паркування. Останні практики створення пішохідних зон довели переваги здорового способу життя, а також зростання активності в прилеглих районах, включаючи роздрібний бізнес і зростання цін на нерухомість в районах, де проводяться такі заходи благоустрою. Це дозволяє забезпечити взаємодію з громадою і максимально використовувати переваги. Також доведено практикою, що підвищується гендерна рівність завдяки підвищенню рівня безпеки, що пов'язано з кращим вуличним освітленням та встановленими засобами спостереження. Впровадження розумного вуличного освітлення також покращить стан екосистеми, що оточує вулиці, з повагою до потреб флори і фауни.</p>

TR-03 - Сприяння користуванню немоторизованими видами транспорту шляхом здійснення інвестицій в інфраструктуру та створення відповідних стимулів	
<p>усьому місті. Одним із прикладів є перехрестя вулиць Франка та Хмельницького.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Приділення уваги дизайну перехресть і місць перетину для підвищення безпеки велосипедного руху шляхом надання йому переваги в русі та фізичного захисту від автомобілів. • Розвиток мережі закритих і охоронюваних місць для паркування велосипедів. • Будівництво 15 магістральних велосипедних маршрутів, передбачених Концепцією розвитку велосипедного руху в Києві, загальною протяжністю 1100 км, із них 240 км магістральної велосипедної мережі • Збільшення інвестицій в інфраструктуру з розвитком мережі доріжок, призначених винятково для руху велосипедів та інших засобів мікромобільності. • Розширення місцевих пілотних проєктів прокату самокатів та інших засобів мікромобільності. • Розширення схем спільного користування велосипедами (в тому числі з електроприводом) та самокатами. • Розгляд можливостей створення «зелених маршрутів» і мережі доріжок, не пов'язаних з дорожньою мережею. • Прокладання окремих велосипедних доріжок уздовж водойм (озер, річок, каналів) у місті. Для цього є можливості: велосипедні доріжки вздовж річки Підбірної, річки Либідь, озер Мартишів, Небреж, Тяглого та Вирлиці в Дарницькому районі міста. Або доріжка вздовж річки Почайни. Окремі велосипедні доріжки в урочищі Горбачиха. 	<p>Контроль за дотриманням обмеження швидкості покращить безпеку пішоходів по всьому місту, а також сприятиме небажанню транзитних транспортних засобів рухатись містом. Такий контроль забезпечується за рахунок встановлення смарт-мережі засобів відеоспостереження та камер фіксації порушень швидкісного режиму.</p> <p>b. Поліпшення велоінфраструктури надає можливості користуватися доступним транспортом людям з різними фінансовими можливостями. Будуть вирішуватися проблеми покращення здоров'я населення і уникнення інших проблем, оскільки велотранспорт не спричиняє викидів і шуму, займає менше місця на дорозі і при паркуванні в порівнянні з автомобілями. Контроль за паркуванням (див. TR-01) та інвестиції у велоінфраструктуру також збільшить наявність велодоріжок та велопаркомісць, що покращить якість та збільшить частку велосипедів у структурі видів транспорту. Очікується, що використання велосипедів покращить ситуацію не тільки в межах міста, але і покращить користування зеленими зонами (див. UR-02).</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: TR-F; TR-C • Додаткова: TR-A 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передінвестиційний етап (Pre-invest): 500 000 євро (програма підвищення обізнаності) • Капітальні видатки (CAPEX): від 15 до 90 млн євро на інфраструктуру велосипедного руху залежно від сценарію, (ПДЗМ - 45 000 000 євро); 10 000 000 євро(на подальшу заміну вуличних ліхтарів на світлодіодні ліхтарі). • Операційні видатки (OPEX): 5%
<p>Соціальні ефекти Покращена, доступна, безпечна, зручна мобільність для користувачів усіх статей, віку та можливостей.</p>	<p>Обґрунтування витрат Розширення пішохідних зон. Низькі початкові фінансові та адміністративні витрати.</p>

TR-03 - Сприяння користуванню немоторизованими видами транспорту шляхом здійснення інвестицій в інфраструктуру та створення відповідних стимулів	
<p>Супроводження створення паркувань на межі пішохідної зони (TR-01с). Розглянути обмежений доступ для транспортних засобів окремих мешканців, власників підприємств або інвалідів. Забезпечити безпечну і доступну інфраструктуру для всіх, наприклад, усунення перешкод, демонтаж бордюрів, поліпшення освітлення. Має бути поєднано з озелененням, щоб забезпечувати тінь з урахуванням очікування підвищення температури через зміну клімату. Необхідно створити мережу об'єктів захищеного зберігання.</p>	<p>Слід враховувати більші витрати та вплив на залишковий трафік. Велорух. Виділення дорожнього простору можна зробити за низьких витрат. Розробка повністю ізольованої або позашляхової інфраструктури є дорожчою. CAPEX розраховується на рівні 50-150 євро на метр велосмуги, яка не є розділеною. CAPEX для велопарковок - 2500 шеффілдів, вартість - 100 євро/ шеффілд</p>
<p>Джерела фінансування Можливі субсидії на національному та місцевому рівнях Податкові пільги на місцевому рівні для заохочення приватного сектору, наприклад, за встановлення велосипедних паркомісць біля офісів та стимулювання використання велосипедів для роботи Системи спільного використання велосипедів пропонують можливості для участі приватного сектору, включаючи спонсорські заходи. Основні інвестиції – кошти МФО та донорів.</p>	<p>Потенціал втілення "смайт"-рішень У Києві є провайдери, що займаються шерінгом електричних засобів мобільності, однак немає ліцензування або регулювання. Узгоджена структура та підтримка цифрової інфраструктури для використання та управління шерінгом електричних засобів мобільності необхідна для того, щоб убезпечити міський громадський простір та інших громадян від негативного впливу. Вимоги щодо ліцензування та контролю за порушеннями також можуть допомогти в управлінні використанням таких засобів, а також у підвищенні безпеки.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники, приватні та громадські організації Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент транспортної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • КП «Київпаstrans» • Національна поліція України 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю Наявний. Зниження викидів парникових газів відбуватиметься завдяки підтримці переходу з приватного автомобільного транспорту на немоторизований транспорт. Оцінка ефекту описана в завданні TR-01 120,4 г CO2 на км (середній рівень у ЄС) 1,5 млн авто — приблизно 500 000 пасажирів і водіїв. Близько 1000 км Перехід на громадський транспорт: 27% -> 20% = 15 600 тонн CO2</p>

TR-03 - Сприяння користуванню немоторизованими видами транспорту шляхом здійснення інвестицій в інфраструктуру та створення відповідних стимулів	
<ul style="list-style-type: none"> • Постійна комісія КМР з питань транспорту, зв'язку та реклами • КО «Київзеленбуд» • КП «Інформатика» • СКП «Київтелесервіс» • КП ГЮЦ 	
TR-04 - Заохочення використання приватних транспортних засобів та інфраструктури з низьким рівнем викидів / забруднення	
<p><u>Опис</u></p> <p>а) Техніко-економічне обґрунтування створення в центрі міста «Зони низьких викидів» для обмеження в'їзду старих автомобілів з вищими рівнями забруднення до центру міста Якість повітря в містах — це важлива проблема; зони низьких викидів (ЗНВ) створено нині в більш ніж 250 містах Європи: в'їзд транспортних засобів з найвищими рівнями забруднення або заборонено, або дозволено за плату.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В межах ТЕО буде досліджено доцільність створення ЗНВ у Києві. • В'їзд великотоннажного транспорту до Києва вже обмежується залежно від часу доби та погодних умов; необхідно посилити контроль за виконанням. • У дослідженні буде розглянуто варіанти поширення обмежень на дедалі більшу частку транспортних засобів у межах міста. • Буде досліджено розмір витрат на створення ЗНВ та користь від її створення, можливі результати та шляхи її створення. • Буде з'ясовано, чи сприятиме створення зон низьких викидів досягненню планових рівнів якості повітря та чи доцільно їх облаштовувати. • До чинників, що мають бути досліджені, належать: площа, види автомобілів і стандарти викидів, законодавство та правозастосовна діяльність, строк впровадження, витрати на створення та експлуатацію ЗНВ, критерії викидів, користь для здоров'я населення, консультації з зацікавленими сторонами. <p>б. Просування та розвиток інфраструктури зарядних станцій для електромобілів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Встановлення об'єктів громадської інфраструктури для зарядки електромобілів по всьому місту, в першу чергу в зонах чистого повітря з платним в'їздом, а також в районах високого попиту/ житлових районах без позавуличного паркування. • Впровадження інфраструктури зарядки електромобілів у депо громадського транспорту - в т.ч. розширення існуючої міської ініціативи пілотного проєкту електроавтобусів (національний конкурс) (пов'язано з TR-02) <p>с. Виміри рівню шумового забруднення, план захисту від шуму та моніторингу</p>	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <p>а. Дослідження «Зони низьких викидів» та дії щодо визначення та пом'якшення шумового забруднення дасть змогу місту дослідити варіанти створення зони чистого повітря та більш низьких шумів з одночасним розв'язанням найбільших проблем з забрудненням. Створення ЗНВ також обмежить доступ до міста частини приватних автомобілів, що сприятиме активізації користування громадським транспортом. Це матиме наслідками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підвищення якості повітря; - зменшення заторів на дорогах; - збереження міського ландшафту (історичного центру); - протидію змінам клімату; - підвищення якості життя; - обмеження шумового забруднення; - підвищення безпеки дорожнього руху; - одержання додаткових доходів. <p>б. Заміна транспортних засобів з високим рівнем забруднення на електричні дає можливість перевести транспорт на використання відновлюваних джерел енергії, за типом генерації енергії. Крім базового скорочення викидів парникових газів,</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Передбачається проведення дослідження рівня шумового забруднення від транспорту у місті та розробити план захисту від шуму та моніторингу. 	<p>впровадження інфраструктури станцій зарядки надає нові економічні можливості, які можуть приносити доходи місту.</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: TR-A; TR-B • Додатково: TR-D; TR-C 	<p>Витрати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Передінвестиційний етап (Pre-invest):</u> 750 000 євро (ТЕО, дослідження шуму та план дій) • <u>Капітальні видатки (CAPEX):</u> від 10 до 75 млн євро залежно від сценарію та виду плати за в'їзд (ПДЗМ – 50 000 000 євро) • <u>Операційні видатки (OPEX):</u> 10%
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Необхідно приділити увагу зміні потреб у технічному обслуговуванні та технічних навичках.</p> <p>Висока вартість електромобілів є значною перешкодою купівлі такого транспортного засобу для домогосподарств з низьким рівнем доходу.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Інфраструктура зарядки електромобілів. Первісні інвестиції в інфраструктуру зарядки є значними, наприклад, швидка зарядка рівня 3 - до 50 000 дол. США за одиницю для приватних транспортних засобів. 50 000 дол. США - вартість стандартної версії станції зарядки для депо для зарядки вночі. Додаткові/нові потреби в технічному обслуговуванні парку громадського транспорту. Пілотний проект міських електробусів = 5 млн євро для переможця міських торгів на постачання 18 електробусів і відповідної зарядної інфраструктури.</p> <p>У 2021 році в місті було 225 зарядних станцій 1-го та 2-го типів (https://toka.energy/en/chargemap/kiev/). Для забезпечення виходу на плановий рівень у 15% електромобілів знадобиться велика кількість приватних і громадських зарядних станцій, розміщених на парковках. Потреба оцінюється у 1000 станцій на рік протягом 5 років вартістю від 2000 до 15 000 євро (включно вартість купівлі та монтаж станції).</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Можливість укладення концесійних договорів з приватними операторами на експлуатацію зарядних станцій та управління інфраструктурою. Можливість підтримки з боку МФО та донорів.</p> <p>Економія для кінцевих користувачів завдяки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зниженню витрат на пальне; • зменшенню експлуатаційних витрат; <p>Загальнодержавний конкурс пілотних проектів уже оголошено.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень</p> <p>Заходи оптимізації смарт-мережі для нічної зарядки парку автобусів.</p> <p>Покращення енергоефективності мережі завдяки розумному управлінню мережею.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Так, зниження викидів буде забезпечене шляхом впровадження електромобілів замість автомобілів з двигунами внутрішнього згорання. Плановий показник у 15% — це 225 000 електромобілів до 2032 року.</p>



- КП «Київське інвестиційне агентство»
- Департамент транспортної інфраструктури КМДА
- КНДУ «НДІРОМ»
- Департамент ІКТ КМДА
- СКП «Київтелесервіс»
- КП «Інформатика»
- КП «Головний інформаційно-обчислювальний центр»
- КП «Центр організації дорожнього руху»
- КП «Київавтодор»
- КП «Київтеплоенерго» (стосовно зарядних станцій)

Оцінка ефекту:

120,4 г CO₂ на км (середній рівень у ЄС)

225 000 × 1000 км = 27 000 тонн CO₂



В.2. Енергетична ефективність та теплопостачання

EN-01 - Підвищення енергоефективності будівель

Опис

Підвищення енергоефективності житлового фонду та будівель комунальної власності /бюджетної сфери завдяки термомодернізації, автоматизації та ремонту.

а. Житловий фонд

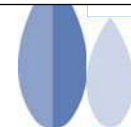
- Розширення обсягу фінансування програм підвищення енергоефективності у житловому фонді із створенням механізмів підтримки, таких як, наприклад: муніципальний фонд енергозбереження з залученням коштів міжнародних фінансових організацій, емісією «зелених облігацій», створення механізму банківських гарантій для надання кредитів сектору будівель на підвищення енергетичної ефективності, тощо;
- Прискорення переходу з різних форм управління житловим фондом до ОСН та ОСББ, у такий спосіб збільшуючи інтерес власників до модернізації житлового фонду;
- Допомога у розробці проєктів з енергоефективності для ОСН та ОСББ, що можуть бути профінансовані за допомогою муніципальної підтримки, включаючи систему “Єдиного вікна”;
- Підтримка укладення прямих договорів для фінансування маловитратних енергоощадних заходів у житлових будівлях (наприклад: проведення режимно-налагоджувальних робіт в системах опалення, промивання теплових мереж), шляхом співфінансування;
- Просування маловитратних/безвитратних енергоощадних заходів у житловому фонді (ремонт кранів, встановлення відбивачів за радіаторами, чищення світильників, миття вікон), шляхом проведення інформаційних кампаній;
- Встановлення смарт-систем обліку споживання енергоресурсів.

б. Будівлі бюджетної сфери

- Розширення обсягу фінансування програм підвищення енергоефективності в секторі шкіл, лікарень та інших будівель бюджетної сфери (термомодернізація, установка індивідуальних теплових пунктів, автоматичне регулювання температури “день-ніч”);
- Створення умов для розширення можливостей інвестування у енергоощадні заходи шляхом залучення коштів міжнародних фінансових організацій, емісії «зелених облігацій» тощо;
- Впровадження системи енергетичного менеджменту в будівлях бюджетної сфери (моніторинг, аналіз, реагування);
- Розробка та впровадження системи зелених закупівель із одночасним застосуванням вищих стандартів енергоефективності (в рамках системи енергетичного менеджменту);

Переваги реалізації, результати:

- Допомога місцевим домогосподарствам, ОСББ, постачальникам послуг та операторам будівель бюджетної сфери інвестувати в заходи енергоефективності та проєкти відновлюваної енергетики.
- Кредити на енергоефективність громадянам та організаціям, які планують інвестувати в енергоефективні рішення для своїх будинків та громадських будівель, такі як заміна вікон або дверей, модернізація фасадів, закупівля опалювального обладнання або теплоізоляційного матеріалу, енергоощадне освітлення та інші заходи, що призводять до підвищення ефективності та економії
- Зниження попиту на енергію житловим фондом дозволить зменшити рівень забруднення повітря, скоротити викиди парникових газів, поліпшити здоров'я, заощадити гроші жителів, і генерувати потенційний дохід від погашення кредитів.



EN-01 - Підвищення енергоефективності будівель	
<ul style="list-style-type: none"> Впровадження системи бенчмаркінгу муніципальних будівель (в рамках системи енергетичного менеджменту) Розробка методології та проведення конкурсів на найенергоефективнішу муніципальну будівлю. 	
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: EN-A; EN-B Додатково: EN-C 	<p>Витрати:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): 2 000 000 € – створення муніципального фонду енергоефективності Капітальні видатки (CAPEX): до 30 000 000 євро для першої фази функціонування муніципального фонду ЕЕ Операційні видатки (OPEX): -
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Проведення оцінки визначить, де втручання призведе до найбільшої економії для мешканців. Слід враховувати розподіл ризиків/прибутків через коливання ринку оренди.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>У прикладах попередніх міжнародних практик було успішно надано 5 млн. євро стартового фінансування. Початкове фінансування в розмірі 30 млн. євро було б оптимальним для створення муніципального фонду енергозбереження.</p>
<p>Аспекти фінансування</p> <p>Комерційні банки можуть надавати фінансові стимули, тим самим перекладаючи фінансовий тягар з державного на приватний сектор.</p> <p>Кредити під пільгові відсотки надають банки-партнери, які несуть більшість ризиків</p>	<p>Потенціал втілення «смарт»-рішень</p> <p>Розумні лічильники входять до пакету заходів з підтримки контролю енергоспоживання з боку споживачів та постачальників, й сприяють подальшому підвищенню енергоефективності.</p> <p>Такі заходи можуть включати облік тепла, як-то впровадження розрахунків на основі споживання на рівні квартири через індивідуальні теплотічильники або розподільники тепла.</p> <p>Підключене до мережі Інтернет розумне освітлення та інші електроприлади допоможуть мешканцям у керуванні використанням енергії у віддаленому режимі та скороченні марних витрат.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультати, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА 	<p>Потенціал скорочення викидів парникових газів</p> <p>Так. Більш детальні розрахунки скорочення викидів CO2 можуть бути зроблені на початку впровадження</p>

EN-01 - Підвищення енергоефективності будівель	
<ul style="list-style-type: none"> • КП «Київське інвестиційне агентство» • КНДУ «НДІРОМ» • КП «Група впровадження Проєкту з енергозбереження в адміністративних і громадських будівлях м. Києва» • СКП «Київтелесервіс», КП ГІОЦ • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • Київська міська рада 	
EN-02 - Визначення потенціалу встановлення систем забезпечення будівель гарячою водою /теплом, що працюють на ВДЕ	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Визначення потенціалу встановлення сонячних колекторів гарячої води для використання щодо теплопостачання будівель</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виконання типових техніко-економічних обґрунтувань потенційного встановлення дахових геліосистем і оприлюднення їх результатів у відкритому реєстрі для залучення потенційних інвесторів. • Створення відкритого онлайн реєстру будівель, на яких можуть бути встановлені дахові геліосистеми. <p>б. Низьковуглецева генерація енергії комунальними підприємствами теплопостачання</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведення аналізу можливості використання теплових насосів як у системах централізованого теплопостачання (наприклад, у районних котельнях), так і в багатоквартирних будинках. 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інформація та онлайн реєстр для громадян та організацій, що планують інвестувати в енергоефективні рішення, на закупівлю опалювального обладнання, теплових насосів, які призведуть до підвищення енергоефективності та заощадженням. • Зниження попиту на електроенергію та теплову енергію, вироблену з викопного палива дозволить скоротити викиди парникових газів, поліпшити стан здоров'я населення, заощадити кошти мешканців та отримати потенційний дохід від погашення кредитів.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: EN-A; EN-B 	<p>Витрати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Передінвестиційний етап (Pre-invest):</u> 800 000 євро (дослідження та створення онлайн реєстру) • <u>Капітальні видатки (CAPEX):</u> Можна оцінити та включити до відкритого онлайн-реєстру після оцінки типових проєктів • <u>Операційні видатки (OPEX):</u> Буде визначатись інвестором кожного окремого проєкту
<p>Соціальні ефекти. Існують виклики між власниками активів та відповідальністю за експлуатацію та технічне обслуговування будь-якого нового рішення.</p>	<p>Обґрунтування витрат Значні обсяги потрібних інвестицій часто стають найбільшим бар'єром, що заважає</p>

EN-02 - Визначення потенціалу встановлення систем забезпечення будівель гарячою водою /теплом, що працюють на ВДЕ	
Відповідно до EN-01 фінансування від приватних банків і ЕСКО може зняти ризик зі споживачів з метою сприяння реалізації.	містам перейти на дахові геліосистеми та інші технології з використання ВДЕ
<p><u>Джерела фінансування</u></p> <p>Залучення коштів на встановлення дахових геліосистем з фінансуванням шляхом використання коштів існуючих програм співфінансування та перспективного револьверного фонду.</p>	<p><u>Потенціал втілення "смагт"-рішень</u></p> <p>Відкритий онлайн реєстр (інтерактивна мапа), що містить інформацію, необхідну для визначення інвестиційної привабливості, дозволить заощадити час і кошти як компаніям-провайдером послуг, так і споживачам.</p>
<p><u>Виконання</u> – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p><u>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент житлово–комунальної інфраструктури (ДЖКІ) КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • Департамент ІКТ КМДА • СКП «Київтелесервіс» • КП «Інформатика» • КП «Київтеплоенерго» • КП «ГІОЦ» 	<p><u>Потенціал скорочення викидів парникових газів</u></p> <p>Так. Буде розраховано після реалізації проекту оцінки типових проектів</p>

EN-03 - Реконструкція теплової генерації і мереж та енергетичний перехід централізованого тепlopостачання	
<p>Опис</p> <p>а. Програма заміни мереж централізованого тепlopостачання (щорічний план)</p> <p>Існуюча тепла мережа має довжину 5 500 км, з них 2 029,41 км основних тепломереж, 2 493,67 км розподільчих тепломереж та 983,06 км трубопроводів гарячого водопостачання. В даний час мережа, в цілому, в задовільному стані, але наближається завершення її строку експлуатації і вона потребує заміни,</p>	<p><u>Переваги реалізації, результати:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Уникнення затоплення ділянок тепломереж ґрунтовими та поверхневими водами. • Покращення доступу для технічного обслуговування та зниження ризику впливу

щоб продовжити експлуатацію.

- Загальна протяжність ділянок тепломереж з терміном служби понад 25 років станом на 01.01.2021 склала 4 063,89 км, або 73,81%.

Наразі обсяг робіт із заміни тепломереж становить 20 км на рік, при цьому з міського бюджету наразі виділяється фінансування обсягом 0,4 млрд. грн. на рік. Необхідно значно підвищити швидкість проведення заміни трубопроводів.

- Пропонується проведення техніко-економічного обґрунтування для визначення стану, пріоритетності інвестицій та обсягів заміни мережі централізованого тепlopостачання

b. Модернізація теплової генерації

- Реконструкція ТЕЦ-6 із встановленням нової високоефективної та ефективної когенерації та накопичувача тепла великої потужності;
- Реконструкція ТЕЦ-5 з установкою конденсаційного економайзера;
- Реконструкція окремих (пілотних) котельень та закриття невеликих неефективних котельень з повторним підключенням клієнтів;
- Встановлення теплового насоса великої потужності на очисних спорудах Києва у Бортничаях;
- Встановлення нових малих та середніх котлів на біомасі та/або ТЕЦ на околицях міста;
- Реконструкція генеруючих потужностей з метою використання сумішей водню та природного газу на реконструйованих об'єктах у майбутньому

c. Розробка «Низьковуглецевого шляху для підприємства КП «Київтеплоенерго» до 2050 року»

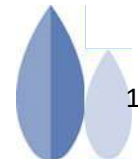
- «Низьковуглецевий шлях 2050» буде дослідженням, яке деталізує потенційні шляхи переходу комунального підприємства КП «Київтеплоенерго» до низьковуглецевого майбутнього.
- Програма "Низьковуглецевий шлях", що визначає можливості та проблеми для різних низьковуглецевих технологій з метою досягнення значного скорочення викидів CO₂, пов'язаних як з виробництвом, так і з транспортуванням теплової енергії в середньостроковій (2030) та довгостроковій перспективі (2050).

d. Забезпечення мешканців столиці опаленням та гарячою водою в умовах війни

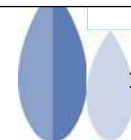
- Обладнання квартальних котельень альтернативними джерелами електричного живлення, що працюють на різних видах палива;
- Встановлення додаткового обладнання для когенерації теплової та електричної енергії;
- Закупівля мобільних (пересувних) котельень для аварійного тепlopостачання.

на житловий фонд.

- Нові низькорозійні труби покращать роботу системи та знизять потреби у технічному обслуговуванні.
- Покращення стану теплових мереж зменшить втрати тепла, дозволить уникнути невідповідності тиску, покращить загальну ефективність системи, а також знизить попит на теплову енергію та пов'язані з нею викиди парникових газів.
- Покращена, сучасна теплоізоляція труб дозволить підвищити ефективність і знизити тепловтрати, а також продовжити термін експлуатації.
- Застосування новітніх технологій енергетичного переходу для систем тепlopостачання забезпечить низьковуглецеве майбутнє та викликатиме більшу довіру з боку міжнародних фінансуючих сторін щодо участі міста в проєктах.
- Генерація електричної енергії для власних потреб КП «КИЇВТЕПЛОЕНЕРГО»;
- Можливість оперативного відновлення тепlopостачання та постачання гарячої води споживачам через аварії, що сталися внаслідок ракетних обстрілів агресора;
- Забезпечення сталої роботи теплогенеруючого комплексу міста в умовах війни.

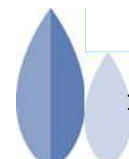


EN-03 - Реконструкція теплової генерації і мереж та енергетичний перехід централізованого тепlopостачання	
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: EN-B; EN-F 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Передінвестиційний етап (Pre-invest):</u> 3 000 000 євро для ТЕО щодо заміни тепломереж, 700 000 євро для розробки «Низьковуглецевого шляху 2050» <u>Капітальні видатки (CAPEX):</u> Реконструкція генеруючих потужностей та мереж тепlopостачання: 540 000 000 євро та 10 000 000 євро на пілотні іноваційні проєкти <u>Операційні видатки (OPEX):</u> Буде визначено за підсумком ТЕО
<p>Соціальні ефекти Значні інвестиції повинні бути сталими, щоб їх не перекладали на кінцевих користувачів, тим самим штовхаючи громадян у енергетичну бідність.</p>	<p>Обґрунтування витрат Значні первісні капіталовкладення на інвестиції в масштабах, необхідних для м. Києва, пов'язані із значною зношеністю теплових мереж. У критичному стані знаходиться 713.4 км мереж. Для повної заміни необхідно щорічно проводити заміну 250-260 км мереж. Таким чином, необхідне додаткове фінансування складає 1,3 млрд. грн. для заміни ділянок у критичному стані (40 млн. євро) та 5,0 млрд. грн. (140 млн. євро) щорічно на термін 15 років для заміни всієї мережі віком понад 25 років</p>
<p>Джерела фінансування Контракти державно-приватного партнерства або контракти на підвищення енергоефективності, за якими приватні енергосервісні компанії (ЕСКО) роблять необхідні інвестиції, які вони також і фінансують, при цьому одержують відшкодування за результатами отриманого рівня енергоефективності, досягнутого протягом встановленого строку експлуатації. Бюджет підприємства або кошти державного/міського бюджету, оскільки є значна потреба у фінансуванні. Приватні або сторонні спеціалізовані оператори можуть бути залучені до запропонованих пілотних об'єктів відновлюваної енергетики на основі ВОО (build-own-operate, «будуй-володій-експлуатуй») або аналогічній основі, за наявності належних умов.</p>	<p>Потенціал втілення "смайт"-рішень Встановлення нової системи моніторингу та диспетчеризації (SCADA) для аналізу та контролю роботи усього енергетичного комплексу в режимі реального часу та моніторингу його виробничих показників.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» 	<p>Потенціал скорочення викидів парникових газів Так. Щонайменше 193,000 тонн CO2 щорічно як результат проєкту ЄБРР щодо модернізації генерації тепла. Повний ефект буде визначено після розробки ТЕО та Низьковуглецевого шляху 2050.</p>



EN-03 - Реконструкція теплової генерації і мереж та енергетичний перехід централізованого тепlopостачання

- Департамент житлово-комунальної інфраструктури (ДЖКІ) КМДА
- КНДУ «НДІРОМ»
- Київська міська рада



В.3. Водопостачання та водовідведення

WA-01 - Поліпшення стану системи зливової каналізації	
<p>Опис</p> <p>а. Поліпшення стану та підвищення пропускної здатності системи зливової каналізації</p> <p>Загальний стан колекторів дощових вод є незадовільним, а їх технічне обслуговування проводиться в обмеженому обсязі, що призводить до засмічення та локального підтоплення /затоплення. Це, разом з поверхневим стоком, призводить до забруднення ґрунтових вод і малих річок міста (наприклад, річки Либіді). Наразі елементи системи належать різним організаціям, що ускладнює її ефективне управління.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Створення нового/ уповноваження комунального підприємства, інвентаризація та передача йому на баланс всієї мережі дощової каналізації; • Обстеження, інвентаризація та визначення потреб у додаткових колекторах та очисних спорудах дощової каналізації. • Модернізація та технічне обслуговування дощової каналізації, щоб вона була готова до сильних злив, частота проходження яких збільшується як один із проявів змін клімату. • Модернізація, збільшення пропускної здатності та регулярна очистка існуючої мережі дощової каналізації. • Модернізація та будівництво очисних споруд дощової каналізації. • Заміна старих мереж і прокладання нових мереж дощової каналізації під час реконструкції та ремонту автомобільних доріг. <p>б. Запровадження ефективного контролю за несанкціонованими підключеннями</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виявлення та ліквідація несанкціонованих підключень до колекторів дощової каналізації. • Налаштування і відпрацювання протоколу виявлення і усунення незаконних врізок у систему дощових колекторів міста. 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Забезпечення функції відповідальності за модернізацію та обслуговування системи дощової каналізації. • Зменшення локальних затоплень, що негативно впливають на інфраструктуру та послуги, наприклад, транспорт. • У поєднанні з природними рішеннями (див. UR-03) буде підтримувати майбутню стійку мережу, яка буде відповідати потребам, пов'язаним зі змінами клімату.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <p>Головна: TR-E; WQ-E; UR-E</p> <ul style="list-style-type: none"> • Додаткова: TR-D; 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передінвестиційний етап (Pre-invest): <ul style="list-style-type: none"> • Інвентаризація та протокол виявлення і усунення незаконних врізок у систему дощових колекторів міста – 200 000 євро • Розробка ТЕО та програми модернізації та обслуговування системи – 2 000 000 євро • Капітальні видатки (CAPEX): пілотні інвестиції у очисні споруди дощової каналізації 50 000 000 євро (після виконання інвентаризації та розробки ТЕО буде розрахована сума усіх необхідних інвестицій). • Операційні видатки (OPEX): 100 000 євро / рік
<p>Соціальні ефекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Підвищення якості життя населення 	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Існуючий стан потребує визначення відповідального підприємства за цілісну систему дощової каналізації,</p>

WA-01 - Поліпшення стану системи зливової каналізації	
<ul style="list-style-type: none"> Зменшення випадків транспортних колапсів, що виникають у зв'язку із затопленнями зливовими водами Зменшення матеріальних втрат для населення та міста. Збереження життя населення, через попередження виникнення нещасних випадків. 	<p>інвентаризації поточних активів та їх стану, розробки плану обслуговування системи, визначення обсягів робіт щодо модернізації та будівництва колекторів та очисних споруд дощової каналізації.</p> <p>Після визначення відповідального підприємства, передбачається проведення інвентаризації та розробка ТЕО в тому числі із урахуванням кліматичних змін та еколого-соціальних наслідків. За результатами ТЕО мають бути визначені пріоритетні та загальні інвестиції, а також щорічні дії та витрати на операційну підтримку системи.</p> <p>Наразі, до ПДЗМ включені перед-інвестиційні витрати та пілотні інвестиції у очисні споруди та орієнтовні витрати на обслуговування.</p>
<p>Аспекти фінансування</p> <p>Створення нового комунального підприємства, інвентаризація та передача йому на баланс всієї мережі дощової каналізації, встановлення системи контролю скидів на дощових водовипусках з метою моніторингу прямого забруднення Дніпра через систему колекторів міста, обслуговування мережі дощової каналізації: за рахунок бюджету міста з можливим залученням донорського грантового фінансування.</p> <p>Розробка ТЕО та здійснення оцінки змін клімату, впливу на довкілля та суспільство та розробка програми управління системою, пілотні інвестиції у очисні споруди: за рахунок міжнародних фінансових організацій.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"- рішень</p> <p>Спеціальних рішень не передбачається. Передбачається застосування сучасних технологій з автоматикою та контрольно-вимірювальним обладнанням.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» Комунальне підприємство, відповідальне за утримання мереж зливової каналізації Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА КНДУ «НДІРОМ» КП «Київавтодор» КП «ПЛЕСО» СКП «Київтелесервіс» КП «Інформатика» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Визначатиметься на етапі ТЕО</p>
WA-02 - Реконструкція мережі каналізації та очисних споруд	
<p>Опис</p> <p>а. Реконструкція мережі каналізації</p> <ul style="list-style-type: none"> Проведення техніко-економічного обґрунтування реконструкції системи каналізаційних мереж та очисних споруд з урахуванням природоорієнтованих рішень Ремонт і реконструкція каналізаційних мереж (500 км, пілотна заміна найбільш критичних ділянок мережі) 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <p>а. Існуюча мережа потребує ремонту. Інвестиції дозволять зменшити високе зношення мережі, що зменшить частоту аварій</p> <ul style="list-style-type: none"> Буде зменшено енерговитрати та викиди парникових газів за рахунок встановлення більш сучасного, ефективного насосного обладнання.

<p>Реконструкція та модернізація Бортницької станції аерації (проектна потужність станції 1,8 млн. м³ стічних вод на добу, середньодобовий обсяг стічних вод 1 131 928 м³).</p> <ul style="list-style-type: none"> Реконструкція каналізаційних насосних станцій з встановленням сучасного енергоефективного насосного обладнання з частотним приводом регулювання обертів електродвигунів (із 137 одиниць насосного обладнання 81 потребує модернізації). <p>в. Будівництво та реконструкція споруд для очистки стічних вод</p> <ul style="list-style-type: none"> Забезпечити збір та очистку стічних вод з об'єктів, не підключених до централізованої каналізаційної системи (включно з промисловими майданчиками). 	<ul style="list-style-type: none"> Підтримка ефективної роботи мережі, забезпечення пропускну здатності, що відповідатиме майбутнім потребам, та відповідність більш високим вимогам до очисних споруд. Зниження забруднення водних об'єктів через зменшення аварій на каналізаційній мережі. <p>в.Покращена очистка стічних вод зменшить рівень забруднення та покращить екологічний та хімічний стан водних об'єктів.</p> <ul style="list-style-type: none"> Зменшення кількості синьо-зелених водоростей, які створюють ризик для здоров'я людини. Третинна очистка стічних вод дозволить вилучати сполуки фосфору.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: WQ-A; WQ-B; WQ-C; WQ-D; WQ-F 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): розробка ТЕО на реконструкцію системи (каналізаційних мереж та очисних споруд) – 3 000 000 євро. Капітальні видатки (CAPEX): 230 000 000 євро. Операційні видатки (OPEX): 100 000 євро на рік
<p>Соціальні ефекти</p> <ul style="list-style-type: none"> Підвищення якості життя населення за рахунок оновленої каналізаційної мережі. Зменшення фінансових втрат для населення. 	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Існуючий стан потребує розробки плану обслуговування системи та визначення обсягів робіт та пріоритетних інвестицій щодо реконструкції системи каналізації.</p> <p>Передбачається розробка ТЕО, в тому числі із урахуванням кліматичних змін та еколого-соціальних наслідків. За результатами ТЕО мають бути визначені пріоритетні та загальні інвестиції, а також щорічні дії та витрати на операційну підтримку системи.</p> <p>Наразі, до ПДЗМ включені перед-інвестиційні витрати та пілотні інвестиції у часткову заміну трубопроводів та насосного обладнання та орієнтовні витрати на обслуговування.</p> <p>Вартість 1 метра заміни труб становить 200 Євро. Заміна мереж каналізації – 120 млн євро. Модернізація насосного обладнання – 80 млн євро. Застосування сучасних технологій з автоматикою та контрольно-вимірювальним обладнанням.</p> <p>Необхідно враховувати загальний контракт на реалізацію проекту «Реконструкція та модернізація Бортницької станції аерації (проектна потужність станції — 1,8 млн м³ стічних вод на добу, середньодобовий обсяг стічних вод — 1 131 928 м³).</p> <p>Ремонт і реконструкція каналізаційних мереж (500 км, пілотна заміна найбільш критичних ділянок мережі)</p> <p>Реконструкція каналізаційних насосних станцій з встановленням сучасного енергоефективного насосного обладнання з частотним приводом регулювання обертів електродвигунів (із 137 одиниць насосного обладнання, модернізації потребують 81).</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Проведення інвентаризації стану та витрати на підтримку: за рахунок бюджету міста з можливим залученням донорського грантового фінансування.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень</p> <p>Спеціальних рішень не передбачається.</p>

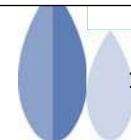
Розробка ТЕО та здійснення оцінки змін клімату, впливу на довкілля та суспільство та розробка програми управління системою, пілотні інвестиції у трубопроводи та насосне обладнання: за рахунок міжнародних фінансових організацій.	
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • ПрАТ АК «Київводоканал» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Так.</p> <p>Утилізація біогазу буде здійснюватися за рахунок введення в експлуатацію сучасного обладнання (повний ефект буде визначено на етапі ТЕО).</p>

WA-03 - Контроль і моніторинг якості води	
<p>Опис</p> <p>а. Впровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом через участь у Басейновій Раді суббасейну Середнього Дніпра</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інтегроване управління включає розподіл води, планування басейнів річок, участь зацікавлених сторін, контроль забруднення, моніторинг, економічне та фінансове управління, а також управління інформацією • Посилення співпраці між управліннями міста, національними органами влади та місцевими зацікавленими сторонами та службами з метою зниження рівня забруднення ґрунтів та підземних вод шляхом вдосконалення системи поводження з відходами • Посилення співпраці між управліннями міста, національними органами влади та місцевими зацікавленими сторонами та службами з метою поліпшення виконання законодавства для забезпечення встановлення відповідних очисних споруд на підприємства та їхньої регулярної експлуатації; • Виявлення випадків незаконного скиду комунальних і промислових стічних вод <p>б. Картування та моніторинг природних та штучних водних об'єктів міста</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведення інвентаризації водних об'єктів м. Києва; • Перенесення на кадастрову мапу земель водного фонду м. Києва; • Створення веб-порталу водних об'єктів Києва з вільним доступом; • Розробка та впровадження моніторингу кількості та якості річок, озер та р. Дніпро в межах міста, а також удосконалення моніторингу питної води (модернізація та закупівля аналітичного обладнання, збільшення переліку параметрів, що контролюються, сертифікація лабораторій тощо) 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Орієнтовані як на охорону природи, так і на людей, спрямовані на підвищення ефективності природокористування, соціальної справедливості та екологічної стійкості. Оцінюється критичне значення доступності та якості ресурсів, а також визначається використання ресурсів, генерація відходів та забруднення, пріоритети розвитку. • Картографування та звітність щодо стану усіх водних об'єктів у межах міста дозволяє розробляти плани інвестицій, забезпечує прозорість та участь всіх зацікавлених сторін у вирішенні проблемних питань та контролі за порушеннями закону.

WA-03 - Контроль і моніторинг якості води	
<ul style="list-style-type: none"> • Публікація даних про стан водних об'єктів Києва; (пов'язано із заходами у DM). • Налагодження і відпрацювання протоколу виявлення і усунення незаконних врізок у систему дощових колекторів міста <p>с. Просвіта та підвищення обізнаності</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зменшення обсягів фосфатів, що потрапляють до мережі централізованого водовідведення та у водойми з очисних споруд може бути вирішене шляхом заборони на законодавчому рівні ввезення, виробництва та використання миючих засобів, що містять сполуки фосфору, а також проведення інформаційно-просвітницької кампанії щодо використання миючих засобів, що не містять сполук фосфору. • Інформаційна кампанія щодо важливості збереження та відновлення водних об'єктів (малих річок, озер тощо) м. Києва, їхнього значення для екосистеми міста, регулювання мікроклімату, рекреації, зон відпочинку тощо; • Інформаційна кампанія щодо необхідності зменшення водоспоживання серед мешканців м. Києва, а також використання підземних вод бюветів для споживання людиною; • Створення онлайн ресурсу з відображенням джерел водопостачання м. Києва, їх якості, систем водопідготовки та подачі води, обсягів водоспоживання різними водокористувачами, а також обсягами скиду води. <p>д. Контроль за виконанням завдань та забезпечення виконання</p> <ul style="list-style-type: none"> • Незаконне скидання стічних вод - усунення незаконних врізок у систему дощових колекторів міста. усунення незаконного скидання побутових та промислових стічних вод • Запобігання забрудненню поверхневих вод - поступове припинення скидання неочищених і недостатньо очищених стічних вод, а також забезпечення відповідності рівня очистки стічних вод встановленим стандартам. 	<ul style="list-style-type: none"> • Буде підтримувати інші заходи (UR-01) шляхом поліпшенням стану біорізноманіття річок шляхом мінімізації скиду нелегальних комунальних та промислових стічних вод. • Пряме приведення у виконання заходів має важливе значення для отримання переваг від повного впровадження заходів політики та інвестицій
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: WQ-C; WQ-D 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передінвестиційний етап (Pre-invest): 1 900 000 євро <ul style="list-style-type: none"> – Впровадження комплексного управління – 1 000 000 євро – Збір наявних даних / карт / ГІС та розробка даних на основі визначених прогалін – 500 тис євро – Розробка порталу водних об'єктів – 100 000 євро – Розробка програми моніторингу – 200 000 євро – Інформаційна програма– 100 000 євро • Операційні видатки (OPEX): 50 тис євро. на рік (3 роки)
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Підвищення обізнаності вимагає значних зусиль, щоб охопити більшість домогосподарств та залучити молодь. Ця політика має бути спрямована на довгострокові зміни у поведінці населення. Одним з рішень може бути об'єднання зусиль з місцевими громадськими організаціями та навчальними закладами, щоб скористатися їхніми ресурсами та ентузіазмом у проведенні інформаційно-просвітницьких кампаній, які будуть формувати ставлення до проблеми, включно серед школярів.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Цей пункт політики є відносно низьковитратним та проактивним у порівнянні з більш реактивними інвестиціями у мережі.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Перед-інвестиційні витрати передбачається</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"- рішень</p> <ul style="list-style-type: none"> • Створення цифрового шару земель водного фонду м.Києва для його розміщення на кадастровій карті

WA-03 - Контроль і моніторинг якості води		
здійснювати за кошт державного та міського бюджетів та із залученням донорських (грантових) коштів.	<ul style="list-style-type: none"> Створення веб-порталу водних об'єктів Києва з вільним доступом Розміщення отриманих даних на інформаційному хабі «Зелене місто» (DM-01). 	
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» Держводагентство (Басейнове управління суббасейну Середнього Дніпра). Департамент ІКТ КМДА СКП «Київтелесервіс» КП «Інформатика» КП «ПЛЕСО» ПрАТ АК Київводоканал Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА Управління екології та природних ресурсів КМДА КНДУ «НДІРОМ» Місцеві громадські організації та навчальні заклади КП «ГІОЦ» 		<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Ефект буде визначено на етапі техніко-економічного обґрунтування</p>
WA-04 - Модернізація мереж водопостачання		
<p>Опис</p> <p>а. Реконструкція мереж водопостачання</p> <ul style="list-style-type: none"> Відмова від використання хлору під час водопідготовки на користь використання сучасних реагентів (хлоро-аміачна обробка); Інвентаризація мереж та обладнання, яке потребує модернізації. Техніко-економічне обґрунтування реконструкції мереж водопостачання Заміна мереж водопостачання з використанням труб, виготовлених із високоміцного чавуна з шаровидною формою графіту (ВЧШГ), сталевих труб з антикорозійним захистом, а також з полімерних матеріалів. <p>б. Покращення режиму утримання та експлуатації</p> <ul style="list-style-type: none"> Сприяння належному утриманню внутрішньобудинкових і міжбудинкових мереж водопостачання для запобігання вторинному забрудненню (через співробітництво в рамках міських цільових програм). <p>с. Забезпечення киян питною водою в умовах війни</p> <ul style="list-style-type: none"> Облаштування бюветних комплексів альтернативними джерелами електричної енергії; Придбання ємностей для зберігання та транспортування питної води; Обладнання каналізаційних і водопровідних насосних станцій альтернативними джерелами електричної енергії та регуляторами. 		<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поліпшення стану мереж водопостачання місцевого рівня покращить якість питної води у місті, що, в свою чергу, зменшить залежність від бутильованої води і забезпечить рівні права на чисту питну воду і знизить витрати громадян. Скорочення збоїв і втрат в мережі водопостачання, які останніми роками збільшилися. Вирішення проблеми із нестачею води та недопущення гуманітарної катастрофи в умовах війни.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: WQ-E; WQ-F 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): розробка ТЕО на реконструкцію мереж водопостачання – 	

	<p>3 000 000 євро.</p> <ul style="list-style-type: none"> Капітальні видатки (CAPEX): 100 000 000 євро (централізована система) та підтримка ОСББ/ приватних ЖЕК щодо інвестицій у модернізацію мереж Операційні видатки (OPEX): 100 000 євро/ рік
<p>Соціальні ефекти</p> <ul style="list-style-type: none"> Підвищення якості життя населення Зменшення фінансових втрат для населення Спільна відповідальність міста та мешканців щодо підтримки мереж у належному стані. 	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Існуючий стан потребує розробки плану обслуговування системи та визначення обсягів робіт та пріоритетних інвестицій щодо реконструкції системи водопостачання, як централізованої мережі, так і прибудинкових мереж.</p> <p>Передбачається розробка ТЕО в тому числі із урахуванням кліматичних змін та еколого-соціальних наслідків. За результатами ТЕО мають бути визначені пріоритетні та загальні інвестиції, а також щорічні дії та витрати на операційну підтримку системи.</p> <p>Наразі, до ПДЗМ включені перед-інвестиційні витрати та пілотні інвестиції у часткову заміну трубопроводів та орієнтовні витрати на обслуговування.</p> <p>Вартість заміни 1 метра труби 200 євро. Заміна мереж водопостачання – 100 млн євро. Застосування сучасних технологій з автоматикою та контрольно-вимірвальним обладнанням.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Проведення інвентаризації стану та витрати на підтримку: за рахунок бюджету міста з можливим залученням донорського грантового фінансування.</p> <p>Розробка ТЕО та здійснення оцінки змін клімату, впливу на довкілля та суспільство та розробка програми управління системою, пілотні інвестиції: за рахунок міжнародних фінансових організацій.</p> <p>Покращення режиму утримання та експлуатації внутрішньобудинкових мереж повинно виконуватися за рахунок приватних організацій, грантів, пільгового кредитування та в рамках виконання міських програм.</p>	<p>Потенціал втілення "сма́рт"-рішень</p> <p>Впровадження сучасних рішень, включаючи встановлення датчиків та автоматичних механізмів контролю та моніторингу.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники.</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Незначний</p>



<ul style="list-style-type: none"> • КНДУ «НДІРОМ» • ПрАТ АК Київводоканал 	
--	--

В.4. Управління відходами

SW-01 - Система вивезення ТПВ - Удосконалення системи вивезення ТПВ	
<p>Опис</p> <p>а. Оновлення парку спецавтотранспорту та контейнерів для змішаних ТПВ та роздільного збирання ресурсоцінних компонентів компаніями, які надають послуги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виконання ТЕО для пунктів приймання/збирання відходів • Оновлення сміттевозів для вивезення змішаних ТПВ. Оновлення контейнерного парку для вивезення змішаних ТПВ • Облаштування контейнерних майданчиків • Розширення роздільного збирання ТПВ шляхом встановлення додаткових контейнерів по всій території міста • Реалізація пілотного проєкту з запровадження роздільного збирання відходів пакування у рамках розширеної відповідальності виробника (РВВ) • Розширення інфраструктури для роздільного збирання небезпечних відходів у складі ТПВ • Будівництво пунктів збирання/ приймання відходів. <p>б. Удосконалення логістики з вивезення ТПВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виконання ТЕО для сміттеперевантажувальних станцій • Будівництво сміттеперевантажувальних станцій 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дозволить безпосередньо/первинно розподіляти відходи у ресурси (наприклад, на рівні домогосподарств та підприємств), що підвищить ефективність перероблення та простоту підготовки виділених потоків відходів для перероблення. • Це допоможе зменшити обсяг видалення відходів на полігони.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Головна: SW-A; SW-B • Додаткова: SW-C; SW-D; 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Передінвестиційний етап (Pre-invest) 500 000 євро (ТЕО) • Капітальні видатки (CAPEX) 22 000 000 євро (сміттевози та контейнери, будівництво пунктів збирання/ приймання відходів та сміттеперевантажувальних станцій) • Операційні видатки (ОРЕХ): -
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Важливо дотримуватись правил санітарного очищення населених пунктів при встановленні контейнерів.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Оцінка основних витрат інвестиційного періоду опирається на проєкт Регіонального плану управління відходами для м. Києва та оцінку Консультанта щодо вартості досліджень необхідних для обґрунтування проєктів для фінансування МФО (технічна та еколого-соціальна оцінка проєктів за міжнародними стандартами).</p> <p>Оновлення сміттевозів для вивезення змішаних ТПВ – Пропонується повністю оновити наявний парк</p>

SW-01 - Система вивезення ТПВ - Удосконалення системи вивезення ТПВ

Кількість контейнерів має бути розрахована таким чином, щоб уникати переповнення контейнерів.

При впровадженні роздільного збирання необхідно паралельно проводити інформаційну роботу, а також потрібно брати до уваги неформальний сектор

Додаткові витрати на покращення якості послуг з вивезення ТПВ, зокрема роздільного збирання, можуть негативно сприйматись населенням. Тому це питання вимагає системної інформаційної роботи та прозорості щодо надання інформації, на що були витрачені кошти.

спецавтотранспорту. За даними КП «Київкомунсервіс» станом на 17.03.2021р. м. Київ обслуговує 251 сміттєвоз (Лист № 244-1-1473 від 19.03.2021). Найстаріший сміттєвоз - 1988 року, найновіший – 2020 року. Вважається, що оптимальний строк використання сміттєвоза становить 7-10 років. Наведено оцінку повної разової заміни парку спецавтотранспорту протягом 2024 – 2027 років (чотирьох років). Для оцінки взято вартість нового сміттєвоза Євро-6 - 156 тис. євро за од. Передбачається, що всі наступні заміни парку спецавтотранспорту мають фінансуватись за рахунок видатків на розвиток у складі тарифу на послуги з вивезення ТПВ. Наведена оцінка має бути уточнена та скоригована на основі проведення інвентаризації технічного стану сміттєвозів, оскільки іноді сміттєвоз старшого віку може працювати краще за новіший сміттєвоз (залежно від умов його експлуатації).

Оновлення контейнерного парку для вивезення змішаних ТПВ. – Пропонується здійснити заміну 10 тис. контейнерів для змішаних відходів. За експертною оцінкою доцільно здійснювати заміну на металеві контейнери, оскільки вони є стійкими до вогню. У витратати закладено індикативну вартість одного металевого контейнера об'ємом 1,1м³ - близько 129 євро за од. Вважається, що усереднений строк експлуатації одного контейнера становить 5 років. Наведена оцінка охоплює лише першу заміну, і має бути уточнена та скоригована на основі проведення інвентаризації технічного стану контейнерного парку м. Києва. Передбачається, що всі наступні заміни контейнерного парку мають фінансуватись за рахунок видатків на розвиток у складі тарифу на послуги з вивезення ТПВ.

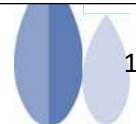
Облаштування контейнерних майданчиків - На першому етапі запропоновано облаштування 200 контейнерних майданчиків протягом 2024 та 2025 років. Для індикативної оцінки взято показник вартості 625 євро за облаштування одного контейнерного майданчика. Наведена індикативна оцінка має бути уточнена та скоригована на основі проведення інвентаризації технічного стану облаштування контейнерних майданчиків м. Києва.

Розширення роздільного збирання ТПВ шляхом встановлення додаткових контейнерів по всій території міста - Станом на липень 2021 р. у м.Києві наявні близько 4000 контейнерів для роздільного збирання ТПВ.

Реалізація пілотного проекту з запровадження роздільного збирання відходів пакування у рамках розширеної відповідальності виробника (РВВ) - Не вимагає додаткових витрат з місцевого бюджету.

Розширення інфраструктури для роздільного збирання небезпечних відходів у складі ТПВ - У індикативну оцінку закладено придбання у 2024 та 2025 роках по 50 контейнерів ціною у 291 євро за кожен (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2020-10-16-002927-a>). Переважну частину небезпечних відходів у складі побутових складають батарейки та ртутні лампи, ВЕЕО, тому у цій оцінці вважається, що до 2025 року в Україні буде прийнято відповідне законодавство щодо РВВ і збирання зазначених видів відходів буде здійснюватись за рахунок виробників ЕЕО, батарейок, ламп тощо.

SW-01 - Система вивезення ТПВ - Удосконалення системи вивезення ТПВ	
	<p>Будівництво пунктів збирання/ приймання відходів - . Вартість кожного пункту є різною і залежить від чисельності населення, яку планується охопити. За даними проєкту РПУВ заплановано будівництво 10 центрів, зокрема:</p> <p>По три центри в 2024 та 2026 роках та чотири центри у 2031 році. Індикативні інвестиційні витрати на один центр складають від 2,8 млн євро до 4,8 млн євро.</p> <p>Проект, ОВД, ТЕО для пунктів приймання/збирання відходів - Визначено, що створення Центрів збирання відходів може вимагати ОВД, а також вимагає Проєкту та ТЕО за національними стандартами. На кожен пункт закладено по 15,6 тис.євро, однак ця оцінка є дуже приблизною.</p> <p>Будівництво сміттєперевантажувальних станцій (СПС) - 3 розрахунку дві СПС по 2,55 млн євро та одна по 4,3 млн євро.</p> <p>Проект, ОВД, ТЕО для СПС - Визначено, що будівництво СПС вимагатиме ОВД, Проєкту та ТЕО. На кожен СПС закладено по 15,6 тис.євро, однак ця оцінка є дуже приблизною і підлягає уточненню на етапі обрання виконавця послуг.</p>
<p>Джерела фінансування:</p> <p>Передбачено, що облаштування контейнерних майданчиків та розроблення Проєктів, ОВД, ТЕО за національними стандартами для пунктів приймання/збирання відходів й СПС буде профінансовано за рахунок коштів місцевого бюджету.</p> <p>Заходи з розширення інфраструктури для роздільного збирання небезпечних відходів у складі ТПВ - перші два роки за рахунок місцевого бюджету, а після прийняття відповідного законодавства – 100% за рахунок виробників продукції, яка стає небезпечними відходами (батареї, ртутні лампи тощо).</p> <p>Реалізація пілотного проєкту з запровадження роздільного збирання відходів пакування у рамках РВВ має бути профінансований у повному обсязі за рахунок коштів виробників продукції в упаковці.</p> <p>Для реалізації всіх інших заходів передбачено фінансування за кредитні кошти.</p>	<p>Потенціал втілення "смагт"-рішень</p> <p>Є сенс розглянути системи, що дозволяють оптимізувати маршрути з вивезення ТПВ та здійснювати постійний моніторинг витратних матеріалів.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Передбачається значний потенціал щодо зменшення викидів CO₂, у зв'язку з заміною сміттєвозів. На цьому етапі оцінка неможлива, оскільки показник значною мірою залежить від технічних параметрів нових і старих сміттєвозів.</p>



SW-01 - Система вивезення ТПВ - Удосконалення системи вивезення ТПВ	
<ul style="list-style-type: none"> • КП «Київкомунсервіс» • Компанії, що надають послуги з вивезення ТПВ в м. Київ • Виробники продукції в упаковці (стосовно реалізації пілотного проєкту) • Виробники/експортери батарейок, ЕЕО • Інституції/ організації, що забезпечують підтримку реалізації заходів 	

SW-02 - Інфраструктура оброблення відходів	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Розбудова інфраструктури перероблення та компостування зелених відходів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Будівництво та введення в експлуатацію станцій з переробки та компостування зелених відходів <p>б. Розбудова інфраструктури оброблення ТПВ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Будівництво та введення в експлуатацію заводів з переробки • Будівництво та введення в експлуатацію заводів з механіко-біологічного оброблення змішаних ТПВ; • Будівництво та введення в експлуатацію заводів з анаеробного розкладу біовідходів • Будівництво та введення в експлуатацію ТЕЦ на SRF • Будівництво та введення в експлуатацію регіональних полігонів для захоронення попередньо оброблених ТПВ. <p>с. Приведення у відповідність до нормативних вимог діючих об'єктів поводження з відходами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модернізація системи очищення викидів у атмосферне повітря та забезпечення вимірювання викидів діоксинів 4 рази на рік на сміттєспалювальному заводі «Енергія». • Дослідження з розроблення технології доочищення концентрату фільтрату на полігоні № 5 • Проведення рекультивациі полігону №5. • Дослідження з технічного оцінювання стану полігону захоронення будівельних відходів № 6 та визначення заходів з приведення його у відповідність до належних вимог або проведення рекультивациі в установленому порядку та закриття. • Проведення рекультивациі Полігону №6. • Електронна система відстежування руху відходів та їх приймання на об'єкти з оброблення ТПВ та полігони з онлайн передачею даних оператору системи. • Встановлення системи онлайн моніторингу викидів у атмосферне повітря для заводу "Енергія" та ТЕЦ на SRF та системи передачі даних до КМДА в режимі онлайн. • Проєкт, ОВД, ТЕО для всіх перелічених об'єктів. 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <p>а. Сучасна та ефективна інфраструктура перероблення та компостування дозволить мати міську систему перероблення зелених відходів. В результаті значні обсяги відходів будуть відвернені від захоронення.</p> <p>в. Зменшення шкідливих викидів від спалювання відходів. Система буде відповідати стандартам ЄС. Створення нових заводів з оброблення ТПВ дозволить зменшити обсяги захоронення ТПВ, зокрема біологічне оброблення дозволить стабілізувати органічну частину ТПВ, а побудовані нові регіональні полігони у відповідності до найкращих європейських практик дозволять зменшити негативний вплив на довкілля порівняно з поточним станом навколишнього середовища.</p> <p>Майбутнє захоронення відходів буде зведено до мінімуму та здійснено відповідно до стандартів ЄС, що ще більше мінімізує негативний вплив на довкілля.</p> <p>с. Модернізація наявних об'єктів дозволить зменшити їх негативний вплив на довкілля.</p>

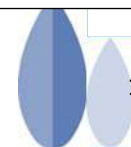
SW-02 - Інфраструктура оброблення відходів	
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: SW-B; SW-C; SW-D; SW-E; SW-F; SW-G 	<p>Витрати:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): 900 000 євро (ТЕО та дослідження) Капітальні видатки (CAPEX): 250 250 000 євро (заводи з переробки відходів в т.ч. зелених, рекультивация та нові полігони, модернізація систем заводу «Енергія») Операційні видатки (ОРЕХ): Уточнюються на етапі ТЕО.
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Найбільшого опору від населення можуть зустріти будівництво ТЕЦ на поливі з відходів та регіональні полігони, тому важливо на всіх етапах від планування і проектування до будівництва і введення об'єктів в експлуатацію проводити відповідну інформаційну роз'яснювальну роботу з населенням.</p> <p>Будівництво нових об'єктів передбачає створення нових робочих місць.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Оцінка основних витрат інвестиційного періоду опирається на проект Регіонального плану управління відходами для м. Києва та оцінку Консультанта щодо вартості досліджень необхідних для обґрунтування проектів для фінансування МФО (технічна та еколого-соціальна оцінка проектів за міжнародними стандартами).</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію станцій компостування зелених відходів. З розрахунку три заводи потужністю по 20 тис. т кожний</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію ССЛ - 3 розрахунку дві ССЛ потужністю 30 тис т/рік та 40 тис. т/рік кожна.</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію заводів з механіко-біологічного оброблення змішаних ТПВ - 3 розрахунку три заводи (2 потужністю по 120 тис.т/рік та один – 160 тис. т/рік). Орієнтовно 177 млн євро</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію заводів з анаеробного розкладу біовідходів - 3 розрахунку три заводи (2 потужністю по 60 тис.т/рік та один – 40 тис. т/рік).</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію ТЕЦ на SRF . Одна ТЕЦ потужністю 300 тис. т/рік.</p> <p>Будівництво та введення в експлуатацію регіональних полігонів для захоронення попередньо оброблених ТПВ – 3 розрахунку три регіональні полігони сумарною потужністю по 2,5 – 3 млн т кожний.</p> <p>Модернізація системи очищення викидів у атмосферне повітря та забезпечення вимірювання викидів діоксинів 4 рази на рік на сміттєспалювальному заводі «Енергія» - 13 000 000 євро</p> <p>Розроблення технології доочищення концентрату фільтрату на полігоні № 5 та проведення рекультивациі полігону - За експертною оцінкою</p> <p>Проведення рекультивациі Полігону №5 - 3 750 000 євро</p> <p>Проведення рекультивациі Полігону №6 - 250 000 євро</p> <p>Визначено, що об'єкти заводів МБО, з анаеробного розкладу, компостування, регіональних полігонів, а також проектів модернізації вимагатимуть ОВД, Проекту та ТЕО за національними стандартами. Виходячи, що ці документи треба робити для 17 об'єктів, індикативна оцінка витрат у розрахунку на один об'єкт становить близько 22 тис.євро, однак ця оцінка є дуже приблизною і підлягає уточненню на етапі обрання виконавця послуг.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Об'єкти поводження з відходами потребують великих інвестицій і вимагають передбачуваних потоків відходів і укладання договорів на тривалий період.</p> <p>Будівництво заводів може здійснюватись переважно за кредитні кошти.</p> <p>Досвід інших країн з фінансування, будівництва та експлуатації об'єктів оброблення відходів довели, що цю діяльність ефективно здійснюють приватні підрядники за механізмом державно-приватного партнерства (ДПП). З</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень:</p> <p>Електронна система відстежування руху відходів та їх приймання на об'єкти з оброблення ТПВ та полігони з онлайн передачею даних оператору системи. Встановлення системи онлайн моніторингу</p>

SW-02 - Інфраструктура оброблення відходів	
<p>точки зору залучення у цю сферу компаній з іноземним капіталом, які вже працюють у сфері поводження з відходами в Україні, і мають досвід експлуатації об'єктів із поводження з відходами за кордоном, це зазвичай найкращий варіант. За станом на 2021 рік щодо поводження з ТПВ проекти ДПП відсутні.</p> <p>Фінансування підготовки Проєкту, ТЕО, ОВД може здійснюватись за рахунок місцевого бюджету. Фінансування будівництва об'єктів передбачено як 10% - міський бюджет та 90% - кредитні кошти</p> <p><u>Повернення кредитних коштів буде здійснюватись через механізм включення повного обсягу витрат до тарифу на надання послуг із поводження з ТПВ та перекладатись на населення.</u></p>	<p>викидів в атмосферне повітря для заводу "Енергія" та ТЕЦ на SRF та системи передачі даних до КМДА в режимі онлайн.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p><u>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • КП «Інформатика» • СКП «Київтелесервіс» • КП «ГІОЦ» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>За дуже приблизною і неповною оцінкою можна порівняти викиди від захоронення ТПВ у 2018 та 2030 році, беручи до уваги зменшення обсягів захоронення ТПВ (при виконанні запланованих заходів). Відтак, станом на 2018 рік оціночно викиди з полігону становлять 891609 тCO₂-екв, а в 2030 році оціночно – 258 246 тCO₂-екв.</p>

SW-03 - Політика та стратегія поводження з твердими відходами	
<p>Опис Схвалення, впровадження або оновлення поточних документів з питань політики та стратегії поводження з відходами у м. Києві</p> <ul style="list-style-type: none"> Внесення змін до чинних документів стратегічного планування м. Києва, які містять питання поводження з відходами, з метою інтеграції до них завдань та заходів, передбачених Регіональним планом управління відходами (РПУВ) після його затвердження. Налагодження співпраці та координація дій з розроблення планів управління відходами для міста Києва та регіонального плану для Київської області для створення спільної інфраструктури з поводження з відходами. 	<p>Переваги реалізації, результати: Узгодження міського та регіонального планів управління відходами для м. Києва та РПУВ Київської області дозволить визначити місця розташування регіональних об'єктів поводження з ТПВ.</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основна: всі цілі сектору 	<p>Витрати:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest):- Капітальні видатки (CAPEX):- Операційні видатки (OPEX):-
<p>Соціальні ефекти Міські райони на околицях м. Києва, що межують з районами області: гармонізація стратегії дозволить уникнути конфліктів або плутанини з найближчими сусідами.</p>	<p>Обґрунтування витрат Не потребує витрат, оскільки зазначені заходи знаходяться в межах компетенцій та повноважень КМДА.</p>
<p>Джерела фінансування Низьковитратний варіант може виконати досвідчена консалтингова фірма/консультант-фізична особа спільно з міською адміністрацією.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень Координація політики та стратегії отримує переваги від розумної інтеграції даних, описаних в SW-01 і SW-02</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА КНДУ «НДІРОМ» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю Не застосовується</p>

SW-04 - Підвищення обізнаності населення та забезпечення виконання	
<p>Опис</p> <p>а. Сприяння вдосконаленню поведження з ТПВ серед населення (Інша ініціатива)</p> <ul style="list-style-type: none"> Розроблення комунікаційної Стратегії з питань поведження з ТПВ. Впровадження на постійній основі у школах, на підприємствах та серед населення програм підвищення обізнаності з питань сталого споживання, попередження утворення ТПВ, підготовки продукції до повторного використання, роздільного збирання та переробки ТПВ. Приділення особливої уваги в інформаційних кампаніях питанню необхідності та важливості укладення угод про надання послуг з поведження з ТПВ між населенням та підприємствами. Включення до документів планування переліку заходів з підвищення обізнаності з відповідними обсягами фінансування. Налагодження співпраці з місцевими громадськими організаціями на постійній основі та спільна реалізація проєктів. <p>б. Контроль за виконанням завдань та забезпечення виконання</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Нерегульоване спалювання відходів</i> - Посилення контролю за нерегульованим локалізованим спалюванням відходів, яке додає до забруднення повітря та утворення в місті сезонного смогу. Посилення особистої відповідальності за такі дії (тобто запровадження штрафних санкцій), проведення кампаній з розширення обізнаності про негативні наслідки таких дій для здоров'я людей і для довкілля. Напр., лісові пожежі на торфовищах, незаконне спалювання твердих побутових відходів на територіях гаражних кооперативів або малих підприємств на околицях м. Києва, а також використання твердопаливних котлів у приватних будинках. <i>Стихійні звалища</i> - Забезпечення ефективного застосування законодавства для боротьби зі стихійними звалищами та незаконним зваленням відходів шляхом посилення роботи правоохоронних органів та збільшення застосування штрафних санкцій шляхом максимального використання штату екологічних інспекторів. <i>Проведення перевірок об'єктів поведження з ТПВ та дотримання мешканцями м. Києва правил благоустрою</i> - Контроль в межах наданих повноважень за дотриманням вимог законодавства щодо поведження з твердими побутовими відходами - забезпечення регулярного та ефективного проведення перевірок екологічною інспекцією та інспекцією з питань благоустрою. 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> Просвіта щодо типів відходів, які слід розділяти і направляти на вторинну переробку, має важливе значення для забезпечення ефективної роботи системи та впровадження належної практики поведження з відходами серед населення. В результаті, збільшаться обсяги первинного сортування відходів та буде впроваджено повні цикли вторинної переробки. Пряме приведення у виконання заходів має важливе значення для отримання переваг від повного впровадження заходів політики та інвестицій.
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основна: всі цілі SW 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): 100 000 євро Капітальні видатки (CAPEX): - Операційні видатки (OPEX): 450 000 євро
<p>Соціальні ефекти</p>	<p>Обґрунтування витрат</p>

SW-04 - Підвищення обізнаності населення та забезпечення виконання	
<p>Важливо, щоб інформаційна робота проводилась системно, та при обранні комунікаційних заходів враховувались гендерні аспекти та вікові групи населення. Диференціація за цим принципом способів комунікації та інформаційних повідомлень підвищить ефективність роботи з підвищення обізнаності.</p> <p>Важливою є співпраця з місцевими громадськими організаціями, які мають значний досвід з реалізації інформаційних кампаній.</p> <p>Найбільш перспективними з точки зору сприйняття інформації і подальшого впровадження набутих навичок є діти, тому основна робота має проводитись в дитячих навчальних закладах.</p>	<p>Витрати включають розроблення комунікаційної Стратегії з питань поводження з ТПВ (орієнтовно - розроблення (у т.ч. оцінки витрат на впровадження Стратегії), обговорення, врахування зауважень документу, та проведення необхідних робочих зустрічей; провадження на постійній основі у школах, на підприємствах та серед населення, програм підвищення обізнаності з питань сталого споживання, попередження утворення ТПВ, підготовки продукції до повторного використання, роздільного збирання та переробки ТПВ (підготовка та розроблення методичних матеріалів та проведення лекцій); приділення особливої уваги в інформаційних кампаніях питанню необхідності та важливості укладення угод про надання послуг з поводження з ТПВ між населенням та підприємствами.</p>
<p>Джерела фінансування: Кошти місцевого бюджету, гранти у співпраці з ГО</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень Електронні застосунки для сортування Доступна інформація для всіх громадян на порталі відкритих даних для підтримки змін.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • Департамент освіти КМДА • КП ГІОЦ 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю Не застосовується</p>



SW-04 - Підвищення обізнаності населення та забезпечення виконання	
• Місцеві громадські організації та активісти	

В.5. Стійкість міста та природоорієнтовані рішення

Опис

а. Оцінка вразливості та кліматичних ризиків

- Проведення оцінки вразливості м. Києва до зміни клімату.
- Проведення оцінки впливу зміни клімату на здоров'я киян.
- Підготовка глибокого аналізу надзвичайних ситуацій природного характеру (таких подій як підтоплення /затоплення та пожежі природних ландшафтів різних типів) у межах міста та прилеглих до міста територій.
- Моделювання ризиків підтоплення /затоплення для різних секторів і видів діяльності (сільського господарства, інфраструктури, будівництва, охорони здоров'я тощо), а також відповідних ризиків для економічного, соціального середовищ, і для людей.
- Розробка всебічних профілів ризиків природних катастроф (ризиків та небезпек) для м. Києва з визначенням домогосподарств, об'єктів інфраструктури та громад, яким такі ризики загрожують.
- Урахування питань зміни клімату та відповідних ризиків у документах з питань політики, стратегіях і планах.
- Розрахунок шкоди для економіки, соціального середовища та добробуту людей унаслідок ризиків, пов'язаних з кліматичними змінами і розроблення системи страхування кліматичних ризиків.
- Посилення спроможності міста управляти кліматичними ризиками, дотримуючись рамки TCFD (Task Force for Climate-related Disclosures /Цільова група з розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом), з метою розуміння, виявлення та реагування на кліматичні ризики (фізичні та перехідні), що допоможе місту Києву покращити свої заходи щодо зменшення ризиків, покращити свій кредитний рейтинг та потенційно сприяти доступу до капіталу.

б. Зміцнення адаптивної спроможності у здійсненні всіх видів діяльності

- Забезпечення пріоритетності заходів з адаптації до зміни клімату та опірності до надзвичайних ситуацій у планах розвитку нормативної бази та методиках розроблення проектної документації.
- Розробка та прийняття стратегії адаптації до зміни клімату в м. Києві, включно із планом дій з реалізації адаптаційних заходів для тих секторів економіки, що є найуразливішими до зміни клімату (сільського господарства, інфраструктури, будівництва, охорони здоров'я тощо).
- Розробка, прийняття та регулярне оновлення комплексної стратегії міста з управління надзвичайними ситуаціями та ризиками, пов'язаними із зміною клімату, включно з планом дій із забезпечення стійкості міста до впливу кліматичних змін.
- Розробка балансу водних ресурсів річок, з яких відбирається вода для м. Києва в контексті майбутніх кліматичних змін, з використанням прогнозів витрати води.
- Зміцнення спроможності та підготовленості служб реагування на надзвичайні ситуації для забезпечення своєчасного реагування на екстремальні погодні умови (включаючи систему оповіщення, обладнання, підготовка та освіта персоналу).
- Зміцнення механізму координації в управлінні реагуванням на надзвичайні ситуації та кліматичними ризиками.
- Розгляд заходів щодо попередження громадян про періоди екстремальних температур або екстремальних погодних

Переваги реалізації,

результати:

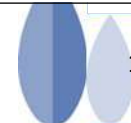
а. Підвищення знань та обізнаності населення, покращене планування знизить ризик надзвичайних ситуацій природного характеру та їх масштаб.

Покращення спроможності планування шляхом розробки плану дій стійкості міста до надзвичайних ситуацій природного характеру та інтеграція питань, пов'язаних з кліматом, у різні документи політики.

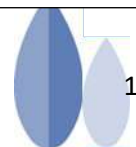
б. Впровадження превентивних та адаптаційних заходів підвищить стійкість, тим самим зменшивши економічні втрати та завдану шкоду довкіллю та зменшить загрози для населення.

Підвищена стійкість до повеней, зменшення економічних втрат та зменшення шкоди довкіллю за рахунок збільшення спроможності киян та надавачів послуг з метою посилити стійкість міста до зміни клімату, в тому числі, шляхом впровадження інноваційних заходів.

с. Удосконалені механізми



UR-01 - Розробка профілю кліматичних ризиків та біорізноманіття та підвищення обізнаності щодо них	
<p>умов (прогнози, розповсюдження інформації через соціальні мережі, телебачення, радіо, рекомендації щодо дій та поведінки громадян).</p> <ul style="list-style-type: none"> Просвіта та підвищення обізнаності з питань зміни клімату та пов'язаних з нею ризиків, а також щодо дій у випадку надзвичайних ситуацій. <p>с. Розробка плану реагування на надзвичайні ситуації</p> <ul style="list-style-type: none"> Розробка та реалізація програми залучення громадян до протипожежної діяльності. Вивчення прикладів міжнародного досвіду з цього питання (напр. Німеччина, Швейцарія). Планування реагування на природні надзвичайні ситуації та забруднення (смог, аномальна спека, аномальні зливи та снігопади). Зміцнення механізму координації реагування шляхом організації цільових тренінгів, польових тренувань та залучення громад та жителів. 	<p>раннього реагування на надзвичайні ситуації шляхом підвищення інституційної спроможності, координації та залучення громадян.</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: TR-E; WQ-E; UR-D; EN-E 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Передінвестиційний етап (Pre-invest):</u> 300 000 євро (оцінка вразливості та ризику, моделювання, оцінка економічних втрат) 300 000 євро (стратегія адаптації та інтегрована стратегія катастроф, освіта), 200 000 євро (план реагування на надзвичайні ситуації), 250 000 євро (дослідження біорізноманіття та план управління біорізноманіттям) <u>Капітальні видатки (CAPEX):</u> 300 000 євро (готовність до надзвичайних ситуацій) <u>Операційні видатки (OPEX):</u> 10%
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Запропоновані заходи включають розробку оцінки соціальної/гендерної вразливості до природних катастроф та здійснення заходів з підвищення стійкості найбільш вразливих груп населення, також зменшення кліматичних ризиків та загроз для населення</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Цей варіант політики є відносно недорогим та проактивним підходом. Заходи, пов'язані зі зміцненням можливостей та готовності аварійних служб, потребуватимуть більших інвестицій.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Підготовка документів, пов'язаних з управлінням кліматом та стихійними лихами, біорізноманіття, може фінансуватися з міського бюджету та реалізовуватися науковими інститутами за можливої технічної та фінансової підтримки від міжнародних донорів.</p> <p>Заходи, пов'язані з надзвичайними ситуаціями, можуть фінансуватися з міського та державного бюджету за можливої технічної та фінансової</p>	<p>Потенціал втілення "смайт"-рішень</p> <p>Інтелектуальні інтегровані та спільні системи раннього попередження кліматичних та надзвичайних ситуацій можуть надавати сповіщення населення про прогнозовані погодні явища постачальникам державних послуг.</p> <p>Наприклад, розуміння порогових значень і тригерних подій щодо локалізованих підтоплень через зливи можуть бути використані для планування превентивних заходів в конкретних місцях дорожньої мережі, коли за прогнозом може відбутися потужна злива.</p>



UR-01 - Розробка профілю кліматичних ризиків та біорізноманіття та підвищення обізнаності щодо них	
підтримки від міжнародних донорів.	Автоматизована система забезпечить оповіщення та синхронну координацію відповідних міських департаментів для покращення часу реагування та зменшення наслідків.
<p><u>Виконання</u> – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p><u>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • КО «Київзеленбуд» • Київський міський Будинок природи • Департамент міського благоустрою КМДА • ПрАТ АК «Київводоканал» • КП «Київводфонд» • КП «ПЛЕСО» • Департамент транспортної інфраструктури КМДА • Департамент житлово-комунальної інфраструктури (ДЖКІ) КМДА • Департамент муніципальної безпеки КМДА • Головне управління ДСНС України в м.Києві • Департамент охорони здоров'я КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • Служба з надзвичайних ситуацій • Управління інформаційного забезпечення та доступу до публічної інформації КМДА • КП «Інформатика» • КП ГІОЦ • СКП «Київтелесервіс» • Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України • Наукові та дослідницькі інститути, університети • Місцеві громадські організації та активісти 	<p><u>Потенціал зменшення викидів вуглецю</u></p> <p>Заходи матимуть довгостроковий вплив на економію вуглецю, оскільки запобіжні та адаптаційні заходи щодо зміни клімату, їх інтеграція у стратегічні документи та галузеве планування призведуть до скорочення викидів парникових газів різними секторами та процесами.</p>

UR-02 - Розвиток зелених зон та еко-парків, реабілітація земель колишніх промислових («браунфілд») зон	
Опис	Переваги реалізації, результати:

а. Розробка та виконання програми розвитку зелених зон міста

- Визначення площі існуючих територій та об'єктів благоустрою міського зеленого господарства, у тому числі існуючих територій, що потребують надання відповідного статусу Рішенням Київради.
- Інвентаризація територій та об'єктів благоустрою міського зеленого господарства та міських лісів, болотних угідь, заливних луків, захисних прибережних смуг (включаючи території та об'єкти природного заповідного фонду, вуличних насаджень).
- Проведення аналізу забезпеченості мешканців зеленими територіями загального користування у кожному адміністративному районі міста та розробка пропозиції щодо збереження існуючих зелених зон та створення нових.
- Картографування територій та об'єктів благоустрою міського зеленого господарства з подальшим їх відображенням у відповідних кадастрах (інформаційно-аналітичних системах) та геопорталі містобудівного кадастру Києва, а також в інформаційно-аналітичній системі «Управління майновим комплексом територіальної громади міста Києва».
- Розробка та забезпечення постійного функціонування геопросторово-інформаційно-аналітичної системи з інвентаризації деревних вуличних насаджень. Забезпечення її доступності для громадян.
- Збільшення територій зелених зон за рахунок звільнення прибудинкових територій та внутрішньо-квартальних територій від МАФів та інших об'єктів, створення на їхньому місці об'єктів благоустрою міського зеленого господарства.
- Збільшення територій зелених зон завдяки присвоєнню статусів парків / скверів / об'єктів природно-заповідного фонду земельним ділянкам:
 - повернутим з неефективної оренди;
 - не наданим у власність або користування, з обов'язковим формуванням проєктів землеустрою, у разі необхідності, зміни цільового призначення зазначених земельних ділянок (винесення їх меж в натуру) та оформлення права постійного користування.
- Визначення інтеграції новостворених “кишенькових парків” та зелених коридорів у існуючі зелені зони та громадські парки.
- Розробити методику оцінки еколого- економічних послуг для екосистем (в тому числі урбо-екосистем).

б. Відновлення/рекультивация забруднених земель колишніх промзон (браунфілд)

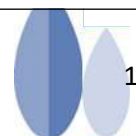
- Розробка політики та методики заохочення власників земельних ділянок (територій колишніх промислових зон, техногенно забруднених та деградованих земель) до створення рекреаційних територій та зелених зон.
- Надання рекомендацій щодо середньострокових і довгострокових дій щодо управління

Зелені зони в такій агломерації, як місто Київ, відіграють життєво важливу роль для громадян (тих, що проживають та щодня приїжджають на роботу) для забезпечення благополуччя та гармонійного розвитку. Використання відновлених територій категорії “браунфілд” підвищить життєздатність за рахунок альтернативного землекористування для комерційних цілей, для житлового будівництва, для змішаної забудови і для створення додаткових зелених зон.

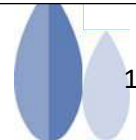
Зелені зони та відновлені території збільшать ступінь поглинання викидів парникових газів, що призведе до значної економії вуглецю та зменшить забруднення ґрунту.

а. Детальне картування та публікація мап місцевого землекористування та розподілу зелених насаджень для кожного району наочно продемонструє території для інвестицій та захисту, а також допоможе здійснювати моніторинг та оцінку покращень з часом. Буде підтримувати відображення на мапі заявок та стратегій розвитку міста на основі загальнодоступних даних та прозорого процесу щодо управління зеленими зонами та земельними ресурсами. Посилена співпраця на рівні всього міста завдяки спільним процесам планування, прийняття рішень та виконання.

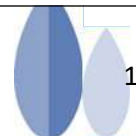
б. У зв'язку з чіткими ознаками наявності високо небезпечних відходів, існує нагальна потреба в проведенні поглиблених досліджень щодо територій в межах міста, забруднених небезпечними відходами. Відновлення та рекультивация забруднених земель



UR-02 - Розвиток зелених зон та еко-парків, реабілітація земель колишніх промислових («браунфілд») зон	
<p>територіями колишніх промзон, включаючи реструктуризацію, перепрофілювання, забезпечення санітарно-екологічного відновлення навколишнього середовища і більш ефективне використання територій.</p> <ul style="list-style-type: none"> Інвентаризація територій колишніх промислових зон, техногенно забруднених (в тому числі, забруднених шкідливими небезпечними для довкілля та здоров'я людини речовинами), промислові території, зайняті відходами), та деградованих земель, придатних для рекультивациі та подальшого створення впорядкованих зелених зон. Проведення детальних досліджень визначених промислових зон для виявлення рівня та структури забруднення ґрунту та потенційного забруднення ґрунтових вод. Як, наприклад, промислові зони районів: Подільсько-Куренівський, Нивки, Відрадиний, Теличка на правому березі та райони Дарницький, Дніпровський, Троєщина - на лівому березі р. Дніпро). Розробка "дорожньої карти" з реалізації заходів по відновленню/рекультивациі забруднених земель колишніх промислових зон («браунфілд»). Картування/визначення забруднених місць та оточених територій. Дані, пов'язані з кількістю забруднених ділянок і площею забруднених ділянок, повинні включати: промислові зони з очевидним забрудненням, місця зберігання промислових відходів, ділянки розливів нафти, витоків зі звалищ, території, на яких використовуються добрива і пестициди, іригації неочищеними стічними водами або землі з нанесеним осадам стічних вод тощо. Проведення рекультивациі забруднених ділянок по всьому місту, пріоритизація територій найбільшої екологічної, економічної та соціальної цінності. 	<p>(«браунфілд») та колишніх промислових зон допоможе збільшити кількість територій зелених насаджень по всьому місту.</p> <p>Це підвищить життєздатність за рахунок альтернативного використання в комерційних цілях, для житлового будівництва, для змішаної забудови та для створення додаткових зелених зон.</p> <p>Зменшення впливу шкідливих забруднювачів та ризику їх потрапляння у водні об'єкти є критично важливим.</p> <p>Сквери / «кишенькові парки» забезпечать доступ до зелених насаджень мешканцям у недостатньо озеленених районах, при цьому їх слід з'єднувати з більшими за площею зеленими коридорами та комплексними природними зонами (див. UR-03).</p>
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> Головна: UR-A; UR-B; Додаткова: UR-C 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): 700 000 євро (інвентаризація зелених зон, оновлення ГІС, план розвитку екопарків) Капітальні видатки (CAPEX): буде визначено Програмою Операційні видатки (OPEX): 10%
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Нові зелені зони повинні бути доступними для всіх громадян і рівномірно розподілені по всіх районах, щоб забезпечити реалізацію всіх переваг.</p> <p>Повинні бути встановлені необхідні зручності, які можуть покращити доступність та безпеку, включаючи доступні пішохідні доріжки, доступні паркінги, доступні туалети для усіх, включаючи для людей з обмеженими можливостями, лавки з підлокітниками та вуличні ліхтарі.</p> <p>З метою підвищення багатofункціональності зелених зон, містобудівники також можуть розглянути можливість</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Кошти, необхідні для впровадження заходів, пов'язаних з розвитком зеленої зони, не є великими, оскільки вони в основному пов'язані з роботою міської ради у сфері формування політики.</p> <p>Заходи, пов'язані з реабілітацією та</p>



UR-02 - Розвиток зелених зон та еко-парків, реабілітація земель колишніх промислових («браунфілд») зон	
<p>будівництва різних об'єктів, таких як спортивні та ігрові майданчики, велосипедні маршрути, громадські будівлі і навіть відкриті кафе у відповідних місцях.</p> <p>Необхідно вирішити питання дисбалансу у забезпеченні зеленими зонами по всій території м. Києва, щоб забезпечити рівній доступ громадян до зелених зон.</p> <p>Перетворення міських постіндустріальних територій у зелені зони і озеленення поверхонь будівель потребуватиме тісної співпраці з приватними забудовниками та орендодавцями.</p>	<p>відновленням земель категорії «браунфілд», є дорогими та потребують підтримки з боку зовнішніх інвестицій.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Заходи, пов'язані з розвитком зелених зон, пов'язані з роботою міської ради у сфері формування політики, тому необхідні кошти можна виділити з державного бюджету. Заходи щодо відновлення забруднених територій потребують зовнішніх інвестицій.</p> <p>Фінансування та внески приватного сектору та громадських організацій.</p>	<p>Потенціал втілення "смайт"-рішень</p> <p>На підтримку інтеграції зелених насаджень у міські велосипедні маршрути можна створити мобільний Інтернет-додаток.</p> <p>Цільові, географічно прив'язані послуги електронної мобільності та шерінгу велосипедів можуть сприяти доступу до зелених зон та відновлених територій, та користуванню ними.</p> <p>Інтеграція карти з зеленими зонами (включаючи парки, сквери, заповідні території тощо) у онлайн-додаток з мобільності може допомогти громадянам у пошуку зелених зон у своєму районі для «охолодження» у дні з екстремально високою температурою.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультації, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • КО «Київзеленбуд» • Постійна комісія з питань екологічної політики КМР • Управління екології та природних ресурсів КМДА • Департамент ІКТ КМДА • КП ГІОЦ • СКП «Київтелесервіс» • Департамент міського благоустрою КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • Київський міський Будинок природи • Департамент земельних ресурсів КМДА • Головне управління ДСНС України в м.Києві / відповідальні за зони, забруднені небезпечними відходами 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Зелені зони та відновлені території збільшать ступінь поглинання викидів парникових газів, що призведе до значної економії вуглецю та зменшить забруднення ґрунту. За словами експертів, типове доросле дерево може поглинати близько 21 кг CO₂ на рік. Розрахунок ефекту буде можливим після інвентаризації та визначення типових об'єктів.</p>



UR-02 - Розвиток зелених зон та еко-парків, реабілітація земель колишніх промислових («браунфілд») зон

- Місцеві громадські організації та активісти

UR-03 - Захист зелених зон та блакитних зон (річок, озер)

Опис

а. Збереження існуючих зелених та блакитних зон

- Інвентаризація зелених насаджень закладів освіти, закладів охорони здоров'я, закладів культури, прибудинкових та міжквартальних територій, територій підприємств та установ різних форм власності для ведення єдиного міського реєстру зелених зон;
- Надання територіям зелених насаджень статусу територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
- Оновлення регіональної схеми формування екологічної мережі у м. Києві.
- Збереження природного ландшафту цінних болотних угідь на лівому березі р.Дніпро в якості буферної зони між міською забудовою та річкою (як наприклад, території «еко-парку «Осокорки»»);
- Розглянути варіант подання заявки на надання м.Києву статусу міста за Рамсарською конвенцією (Ramsar Convention), зважаючи на наявне різноманіття болотних угідь та їхню роль у містобудуванні;
- Ініціювати/підтримувати громадський контроль проти забудов (індивідуальних чи комерційних) на території зелених зон.

'б. Збереження існуючих зелених насаджень та підвищення їх стійкості до антропогенного навантаження

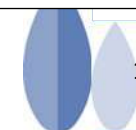
- Проведення заходів з реконструкції, капітального будівництва та капітального ремонту об'єктів благоустрою міського зеленого господарства. Підтримка стану зелених зон та об'єктів заповідних територій, щоб вони були більш стійкими до зміни клімату та служили зонами для пом'якшення негативного впливу на здоров'я людини та навколишнє середовище;
- Залучення провідних наукових установ до розробки заходів з поліпшення стану зелених насаджень, утримання та догляду за ботанічними пам'ятками природи;
- Забезпечення захисту існуючих зелених зон та об'єктів заповідних територій, щоб підтримувати екологічні коридори для біорізноманіття. Оновлення та впровадження програми щодо екологічних коридорів.
- Влаштування мережі стаціонарних систем зрошення зелених насаджень.
- Розробка та реалізація заходів з запобігання пожежам у лісових масивах та зелених зонах (закупівля спецтехніки, обладнання та засобів тушіння пожеж, закупівля засобів для вчасного виявлення загорань).

Переваги реалізації, результати:

- Захист існуючих зелених зон зменшить тиск забудови на території існуючих зелених зон, які служать місцем дозвілля громадян та контакту з природою.
- На основі досвіду міського розвитку в інших країнах, добре розвинені та обладнані зелені зони можуть бути багатофункціональними: вони можуть сприяти розвитку змішаного користування та просувати підхід «місцевої громади» (напр., «міста 15-хвилинної доступності»), надаючи усім мешканцям доступ до місцевих послуг. Це дозволить скоротити використання приватного автомобіля та сприятиме активним поїздкам (велосипеди, роликові ковзани, скутери), що призведе до позитивного впливу на місцеву економіку, фізичне та психічне здоров'я, а також зменшить забруднення повітря та викиди парникових газів від транспорту.

Цілі, яких стосується:

Витрати і інвестиції:



UR-03 - Захист зелених зон та блакитних зон (річок, озер)	
<ul style="list-style-type: none"> Головна: UR-C; UR-D Додаткова: UR-A; UR-B 	<ul style="list-style-type: none"> Передінвестиційний етап (Pre-invest): 300 000 євро (дослідження водно-болотних угідь, заявка на Рамсар-місто) Капітальні видатки (CAPEX): 10 000 0000 євро оперативні витрати на зелені коридори Операційні видатки (OPEX): 1500 000 євро (планування та облаштування зелених зон)
<p>Соціальні ефекти</p> <p>Потенційно соціальні конфлікти можуть виникнути через неналежне управління/дизайн зеленими зонами, який не відповідає потребам усіх мешканців. Щоб уникнути суперечок і створити переваги для всієї громади, слід забезпечити можливість участі різних соціальних груп у процесах планування, впровадження та моніторингу. Проактивні методи участі громадськості, такі як організація візитів на місця, проведення семінарів та опитувань громади, дозволять людям впливати на результат та підвищуватиме їхню реальну зацікавленість. Необхідно вирішити питання дисбалансу у забезпеченні зеленими зонами по всій території м. Києва, щоб забезпечити рівний доступ громадян до зелених зон. Перетворення міських постіндустріальних територій на зелені зони і озеленення поверхонь будівель потребуватиме тісної співпраці з приватними забудовниками та орендодавцями.</p>	<p>Обґрунтування витрат</p> <p>Цей варіант політики є відносно недорогим та проактивним підходом у порівнянні з більш реактивними інвестиціями у мережу.</p>
<p>Джерела фінансування</p> <p>Обидва запропоновані заходи - це переважно дії, пов'язані з політикою, тому їх можна фінансувати з державного бюджету в рамках реалізації спеціальних програм за підтримки приватного сектора та міжнародних організацій/донорів.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень</p> <p>Інтеграція карти з зеленими зонами (включаючи парки, сквери, охоронювані території, екологічні коридори тощо) в онлайн -додаток для мобільності може допомогти громадянам у пошуках зелених зон у своїх районах, щоб охолодитися у дні з екстремально-високими температурами.</p> <p>Це рішення також передбачає активну участь громадян у збереженні зелених зон за допомогою онлайн-сайту.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники</p> <p>Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Департамент економіки та інвестицій ЕІ КМДА КП «Київське інвестиційне агентство» КО «Київзеленбуд» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю</p> <p>Зелені зони та відновлені території (мається на увазі забруднені території, перетворені на зелені зони) збільшать ступінь поглинання викидів парникових газів, що призведе до значної економії вуглецю. За словами експертів, типове доросле дерево може поглинати близько 21 кг CO₂ на рік.</p>

UR-03 - Захист зелених зон та блакитних зон (річок, озер)	
<ul style="list-style-type: none"> • Постійна комісія з питань екологічної політики КМР • Управління екології та природних ресурсів КМДА • КНДУ «НДІРОМ» • Кафедри екології вищих навчальних закладів міста • Адміністрації об'єктів заповідних територій • Наукові дослідницькі інститути • Департамент міського благоустрою КМДА • Київський міський Будинок природи • Місцеві екологічні громадські організації • КП ГЮЦ 	

UR-04 – Природоорієнтовані рішення з метою управління кліматичними ризиками	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Модульний ландшафтний дизайн та озеленення міста</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поширення та впровадження природоорієнтованих рішень для зменшення впливу ефекту міського «теплового острова» та «хвиль спеки», поліпшення якості повітря та запобігання підтопленням /затопленням. • Зменшення % асфальтобетонного покриття та ділянок, з яких вода стікає в дощову каналізацію. • Розвиток інфраструктури сталої міської дренажної системи (SUDS) з метою забезпечення управління дощовою водою та сприяння збиранню дощової води. • Створення екологічних парковок з використанням георешіток та влаштуванням газонів. • Застосування габіонів для розділу громадського простору, визначення напрямків руху, укріплення схилів та прибережних смуг, озеленення тощо. • Висадка дерев та застосування сучасних технологій таких як TreeBuilders, що дозволяють збільшувати простір живлення рослин, обмежувати руйнацію корінням рослин фундаментів/основ будівель і споруд, потрапляти дощовим водам до насиченого корінням ґрунту тощо, під час 	<p>Переваги реалізації, результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • а.Зміцнене управління природними та міськими територіями збереже та покращить біорізноманіття та довгострокове управління зеленими насадженнями у місті. • Посадка дерев сприятиме пом'якшенню змін клімату за допомогою секвестрування вуглецю та підтримує покращення стану повітря в локальних масштабах. Ширші переваги - підтримка адаптації та створення сучасного міста зі сприятливими умовами для життя за допомогою забезпечення затінення міських територій та зменшення впливу ефекту міського «теплового острова». • Цільова посадка дерев може створити зелені коридори, на доповнення до заходів UR-02 та TR-01). • Сталі міські дренажні системи (SUDS) допомагають утримувати дощові стоки для використання води в громадських парках, знижуючи попит на водопостачання з централізованих мереж. Вони (SUDS) допомагають зменшити обсяги стоків дощових вод, зменшують кількість міського бруду, що транспортується безпосередньо у дощову каналізацію і, таким чином, у водні шляхи. • Зелені дахи і вертикальні зелені стіни знижують попит на енергію і сонячну інсоляцію, тим самим ще більше знижують ефект міського «теплового острова» та скорочують викиди від побутового використання енергії на кондиціонування повітря. • Модульне озеленення, зелені дахи та стіни також підтримуватимуть біорізноманіття шляхом створення осередків міського середовища існування (urban habitats) та

UR-04 – Приороорієнтовані рішення з метою управління кліматичними ризиками

реконструкції дорожньої інфраструктури, для створення вуличних зелених насаджень (наприклад, поліпшення територій паркування) (див. TR-01).

- Використання модульних пересувних конструкцій для озеленення. Створення зелених насаджень на дахах будівель і споруд та використання вертикального озеленення підірних стін, фасадів будинків, опор освітлення тощо.

в. Природний захист від підтоплень (пов'язано із UR-03 управління болотними угіддями)

Одним з основних заходів протидії паводкам, пов'язаним із зливами, є належне управління дощовими водами.

- Вивчення та врахування європейського досвіду будівництва природних заплав (водно-болотних угідь, заливних терас).
- Розробка плану дій та забезпечення збереження водно-болотних угідь, які допомагають запобігти затопленню прилеглих територій.
- Встановлення спеціального дощового парку - системи очищення дощових вод (як, напр., запропонованого в межах Екопарку «Осокорки»), функцією якого буде природна фільтрація великих об'ємів води та її подальше повернення через екосистему боліт до р. Дніпра.

зв'язків між ними (доповнення до UR-03).

- в. У м. Києві наразі відсутня програма управління дощовими водами. Запорукою протидії підтопленням /затопленню через сильні зливи є збереження водно-болотних угідь, які виступають як депо для великих мас води, очищають її природним шляхом і дозволяють воді повертатися до водойм.
- Збереження водно-болотних угідь, їх відновлення (відродження) може забезпечити місто чистою водою і сприяти стійкості міської системи до зміни клімату.
- Київ стане більш комфортним містом для людей.

Цілі, яких стосується:

- Головна: UR-D
- Додаткова: UR-A; UR-B

Витрати та інвестиції:

- Передінвестиційний етап (Pre-invest): 200 000 євро (техніко-економічне обґрунтування озеленення)
- Капітальні видатки (CAPEX): 500 000 євро (модульне ландшафтне озеленення), 20 млн. євро
- Операційні видатки (OPEX): + 5% оперативні витрати на сталі міські дренажні системи (SUDS)

Соціальні ефекти

Методи озеленення з метою опору можуть у кожному місті відрізнятися. Необхідно працювати з питаннями охорони природи відповідно до унікальних потреб кожної громади і території, а також працювати з

Обґрунтування витрат

Рішення на основі озеленення можуть зменшити викиди CO₂ від великих будівництв, де заходи з встановлення протипаводкового захисту можуть вимагати значного фінансування та при цьому створюють викиди вуглецю. Рішення на основі озеленення є дешевшими, та у багатьох випадках означають від'ємні значення викидів вуглецю. Однак зелені дахи спочатку коштують дорожче, ніж «сірі» дахи. В м. Гамбурзі, Німеччина, орієнтовні витрати

UR-04 – Природоорієнтовані рішення з метою управління кліматичними ризиками	
<p>природозбереженням, щоб виробити механізми зниження кліматичних ризиків, включаючи як адаптацію, так і пом'якшення наслідків.</p>	<p>на встановлення 300 м² зелених дахів оцінюються в 9 500 євро, для порівняння сірий дах коштує 3 000 євро. Витрати на експлуатацію зелених дахів є вищими, але збори за збір дощової води менше і термін служби даху довший, що означає, що сума загальних витрат за період у 40 років буде однаковою.</p>
<p>Джерела фінансування Економічно ефективні природоорієнтовані рішення можуть забезпечити велику економію в кінцевому підсумку. Вони можуть включати інвестиції у великі проекти (наприклад, модульне озеленення), які можуть вирішувати більш широкі суспільні цілі, такі як психічне здоров'я, а також підвищити стійкість та опірність міста кліматичним змінам.</p> <p>Розподіл витрат між кількома суб'єктами, де кожен отримує вигоду, може покращити фінансування - об'єднання порядків денних надання різних послуг, наприклад, управління відходами та створення громадських зелених зон, або захист від підтоплення /затоплення за допомогою водно-болотних угідь та транспортної інфраструктури та запобіжні заходи у разі надзвичайних ситуацій.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень Розвиток режиму управління даними пропонує програмні засоби для моніторингу природоорієнтованих рішень - GIS та супутникові дані в режимі реального часу для перегляду міських «теплових островів» та покриття деревними зеленими насадженнями.</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій ЕІ КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент міського благоустрою КМДА • Департамент будівництва та житлового забезпечення КМДА • Управління екології та природних ресурсів КМДА • Постійна комісія з питань екологічної політики КМР • КНДУ «НДІРОМ» • ПрАТ АК «Київводоканал» • КП «Київводфонд» • КП «ПЛЕСО» • КО «Київзеленбуд» • Адміністрації об'єктів заповідних територій 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю Модульне озеленення та вуличні зелені насадження сприяють збільшенню територій, покритих зеленими рослинами та деревами, які, природно є найбільш ефективними поглиначами викидів парникових газів та покращують якість повітря. Це також допомагає економити споживання енергії, таким чином призводить до зменшення попиту на енергію та сонячної інсоляції. Впровадження цих заходів призведе до заощадження вуглецю.</p>

UR-04 – Природоорієнтовані рішення з метою управління кліматичними ризиками

- Громадські організації та активісти

В.6. Розумне місто та управління даними

DM-01 - Створення інформаційної системи Зеленого міста	
<p><u>Опис</u></p> <p>а. Розширити використання існуючих міських інформаційно-комунікаційних систем для включення даних та моніторингу забруднення у наступних секторах (Інвестиції):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моніторинг забруднення повітря та даних, включаючи за секторами та напрямками: <ul style="list-style-type: none"> ○ Виконання постанови Кабінету Міністрів України від 14.09.2019 № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» (в тому числі гармонізація підходів до моніторингу забрудненості повітря, удосконалення процедур моніторингу та переліку забруднювальних речовин, вміст яких підлягає вимірюванню (зокрема, ТЧ2,5 і ТЧ10), оперативне збирання інформації та її аналіз тощо). ○ Створення та забезпечення функціонування центру моніторингу стану довкілля (повітря), який надаватиме фахівцям дані для подальшого аналізу та та їх презентації особам, що ухвалюють рішення, а також широкій громадськості; ○ Встановлення та забезпечення функціонування автоматичних станцій моніторингу забруднення повітря. ○ Нові станції моніторингу якості повітря мають давати громадянам найважливішу інформацію в легкодоступній формі, в тому числі вони мають бути спроможні формувати прогнози рівня забруднення повітря на кілька днів та інформувати громадян через соціальні мережі, засоби масової інформації (телебачення, радіо, газети). За цим повинні слідувати рекомендації громадянам щодо відповідних дій (наприклад, щодо користування або відмови від користування приватними авто, доцільності користування громадським транспортом, доцільності перебування вдома та відмови від поїздок до центру міста тощо); рекомендації для дошкільних та шкільних закладів щодо обмеження прогулянок та занять фізкультурою на вулиці тощо. ○ На підставі даних, отриманих від автоматичних станцій моніторингу, ініціювати розроблення планів зниження забруднення повітря (зокрема, щодо найбільших джерел викидів, таких як пересувні джерела (транспорт) та стаціонарні джерела (об'єкти, промислові потужності, процеси тощо)). • Якість мікроклімату: <ul style="list-style-type: none"> ○ Фактично моніторинг мікроклімату у об'єктах підвищеної уваги: бомбосховищах, укриттях, школах, лікарнях, адміністративних будівлях, дитячих садочках зараз просто відсутній. Це не дозволяє оцінити ефективність системи опалення, кондиціонування (HVAC) та відповідність нормам стану внутрішнього повітря. За результатами пілотного впровадження виявлено регулярне значне перевищення допустимих значень вмісту CO2 у повітрі шкіл (більше 1000ppm) , а також потенціал для оптимізації систем опалення. • Моніторинг даних щодо викидів парникових газів <ul style="list-style-type: none"> ○ Удосконалення реєстру викидів парникових газів для забезпечення актуальності даних звітування про стаціонарні та пересувні джерела з використанням сучасної апаратури, пересувних станцій моніторингу, здійснення моніторингу в режимі реального часу. ○ Цей захід включатиме в себе подальше здійснення моніторингу/розрахунку та звітування про викиди парникових газів 	<p><u>Переваги реалізації, результати:</u></p> <p>Покращення збору даних дозволить агентствам міста виявляти гарячі точки забруднення та відстежувати динаміку ситуації у таких точках. Такий захід дозволить забезпечити розробку цільових заходів, усунення головних джерел забруднення, специфічних для сектору чи певної території міста, а також чіткий моніторинг та оцінку успішності таких заходів.</p> <p>Розробка порталу з відкритими даними та прозорої онлайн-системи показників, сприятиме відстеженню та моніторингу ефективності виконання поставлених завдань.</p> <p>Режим управління даними дозволить контролювати</p>

DM-01 - Створення інформаційної системи Зеленого міста

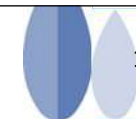
з промислових об'єктів для подальшого аналізу, огляд ходу робіт, а також розроблення планів і рішень.

- **Енергія**
 - Розробка і запровадження інформаційно-аналітичного системи з регулярного автоматизованого (напівавтоматизованого) збирання та аналізу деперсоналізованої інформації про споживання всіх енергоресурсів (тепло, гаряча вода, електрика, газ, вода) з окремих споживачів, з об'єктів комунальної власності з метою планування заходів з покращання енергоефективності і посилення стійкості міста.
 - Гармонізація системи статистичних показників енергоефективності та приведення її у відповідність до статистики енергоефективності ЄС (зокрема, показників ПДЗМ).
 - Пришвидшення процесу гармонізації державних стандартів України (ДСТУ) зі стандартами ЄС з подальшим приєднанням до Європейського комітету зі стандартизації (CEN).
 - Забезпечення вільного доступу до статистичних даних щодо динаміки показників ПДЗМ.
- **Промисловість**
 - Обчислення та публікація даних щодо використання енергії у промисловості.
 - Підтримка шляхом ведення інформаційно-просвітницької кампанії та інформування приватних підприємств про цілі, встановлені ПДЗМ, переваги енергозбереження в промислових процесах та вплив використання викопного палива на зміну клімату.
 - Співпраця та обмін інформацією між КМДА та екологічною інспекцією щодо інвентаризації промислового забруднення, моніторингу та реабілітації забруднених території, включаючи регулярне оприлюднення інформації
- **Будівлі**
 - Збір даних про енергоефективність будівель та просування екологічної сертифікації та екологічного маркування готелів, будівель, підприємств, офісів.
- **Вода**
 - Розробка міської системи моніторингу кількісних і якісних показників поверхневих вод міста, води в р. Дніпро, а також ґрунтових вод. Такий моніторинг має бути інтегрований з системою державного моніторингу вод, у тому числі, в басейні Дніпра.
 - Створення міського порталу водних ресурсів, з включенням в нього всіх водних об'єктів міста, їх характеристик, інформації про їх екологічний стан та хімічний склад за даними моніторингу.
- **Тверді побутові відходи**
 - Для визначення причин невідповідності даних необхідно узгодити переліки респондентів за двома формами звітності ("1-відходи" - статистична форма та "1-ТПВ" - форма моніторингу Мінрегіону).
 - Електронна система збирання даних, звітності та порядок її верифікації з респондентами та управлінням статистики й Департаментом ЖКІ КМДА мають бути розроблені та впроваджені на рівні міста у формі пілотного проєкту.
- **Транспорт**
 - Удосконалення сучасних систем контролю за транспортом для надання оновленої інформації про парк приватних

споживання енергії, води та утворення відходів, забезпечуючи раніше невідомі можливості для екологічної ефективності. Наприклад, він здатний виявляти витoki або ідентифікувати гарячі точки забруднення, які раніше не контролювались.

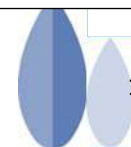
Моніторинг якості мікроклімату у соціально важливих об'єктах дозволить вирішити питання наскрізного контролю безпосередніх умов у зазначених установах та контролю якості послуг з кліматизації, кондиціонування (HVAC), оцінити потенціал та перспективність необхідних заходів з енергомодернізації будівель.

Від відкритого доступу до даних можна отримати соціальні переваги, оскільки він дає можливість бізнесу та приватним особам



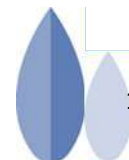
DM-01 - Створення інформаційної системи Зеленого міста		
<p>автомобілів, зареєстрованих у місті.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Забезпечення роботи міського порталу, що буде надавати оновлену інформацію у режимі реального часу щодо питань дорожнього руху та громадського транспорту. Міський портал також повинен забезпечувати можливість надання інформації будь-якій особі про її квитки та інформацію в режимі реального часу. <ul style="list-style-type: none"> • Зелені зони і Біорізноманіття <ul style="list-style-type: none"> ○ Відкритий реєстр об'єктів благоустрою, зеленого господарства, а також зелених насаджень ○ Ініціювати та підтримувати наукові дослідження та вивчення стану біорізноманіття (в тому числі видів, які знаходяться під загрозою зникнення/тих, які занесено до Червоної книги або захищено спеціалізованими міжнародними конвенціями), а також надавати відповідну інформацію широкій громадськості. • Соціальні та гендерні питання <ul style="list-style-type: none"> ○ Збір даних щодо “оцінки гендерних впливів” та аудиту безпеки районів міста, де будуть на щорічній основі об'єктуватися потреби містян у розрізі гендеру, зокрема щодо безпечності та доступності громадських місць, потребах освітленості та камер відеоспостереження, ризику та випадків гендерно зумовленого насилля, потреб доступності закладів таких як школи, дитячі садочки, доступності для жінок та чоловіків з дітьми, закладів надання соціальних послуг, бюджетних установ та ін. • в. Створити скоординований режим управління даними / запровадити скоординований збір, управління та обробку даних. <ul style="list-style-type: none"> • Поліпшення управління даними не може спрацювати за окремими секторами, і так само, один сектор може впливати на інший, управління буде відбуватися за скоординованим режимом, аби спостерігати за взаємозв'язком між показниками. • Негайно зосередившись на покращенні збору даних та інституціоналізації відповідних протоколів, місто може встановити надійний режим моніторингу, звітності та верифікації (МЗВ), який може зіграти невід'ємну роль у прийнятті рішень протягом декількох років. • Доступність та збирання даних щодо ПДЗМ окреслює кроки, необхідні для: <ul style="list-style-type: none"> ○ Створення міського порталу відкритих даних (open data portal) та прозорої онлайн бази даних показників. ○ Інтегрування порталу відкритих даних в існуючу онлайн систему, підпорядковану Департаменту інформаційно-комунікаційних технологій. 	<p>розробляти подальші додатки. Це має економічні наслідки, оскільки з'являються нові ініціативи як в результаті впровадження моніторингу, так і у результаті наданих даних.</p> <p>Управління даними та інтеграція даних є ключовими для подальшої розробки інтелектуальних програм у всіх секторах і закладення основ інтегрованого підходу до розумного міста. Відкриті дані надають можливість громадянському суспільству та приватному сектору спиратися на цю дію для розробки подальших розумних програм / застосунків.</p>	
<p>Цілі, яких стосується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всіх цілей, оскільки вони забезпечують підтримку для досягнення усіх, але надає джерела даних для тих, які наразі недоступні: TR-D, EN-D, EN-E, WQ-A, SW-D 	<p>Витрати та інвестиції:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Передінвестиційний етап (Pre-invest):</u> 200 000 євро + оцінка потреб впровадження інфраструктури контролю для соціальних об'єктів (мережа кінцевих пристроїв) • <u>Капітальні видатки (CAPEX):</u> 3 000 000 євро + оцінка додаткових витрат на 	

DM-01 - Створення інформаційної системи Зеленого міста	
	<p>впровадження інфраструктури контролю для соціальних об'єктів (мережа кінцевих пристроїв)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Операційні видатки (ОРЕХ): прибіл. 20% інвестицій на постійне ліцензування програмного забезпечення, оновлення, та залучення персоналу міської адміністрації, відповідального за управління даними.
<p>Соціальні ефекти Забезпечення відкритого доступу до екологічно важливих даних. Контроль якості послуг з кліматизації, кондиціонування (HVAC) у соціально важливих об'єктах.</p>	<p>Обґрунтування витрат Кожен розділ в управлінні даними може зайняти від 250 000 євро до 1 млн євро, але спільні зусилля повинні мати певну синергію.</p>
<p>Джерела фінансування Портал розумних даних вже існує. Додаткове міське та донорське фінансування підтримають розширення та розвиток порталу. Має потенціал залучення приватного сектора до використання відкритих даних для розробки відповідних застосунків.</p>	<p>Потенціал втілення "смарт"-рішень Цей захід за своєю природою є «смарт»</p>
<p>Виконання – місто, зовнішні консультанти, зовнішні постачальники та підрядники Відповідальність та контроль/ координація, надання вихідних даних, дозволи та підтримка, закупівля, погодження та контроль виконання (разом з фінансуючими сторонами), перевірка та прийняття результатів, підготування рішень та здійснення заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Департамент економіки та інвестицій КМДА • КП «Київське інвестиційне агентство» • Департамент ІКТ КМДА • СКП «Київтелесервіс» • КП «Інформатика» • Комунальне підприємство «Головний інформаційно-обчислювальний центр» • Постійна комісія з питань екологічної політики КМР • Головне управління статистики у м. Києві • КП «Центр організації дорожнього руху» • Департамент транспортної інфраструктури КМДА • Департамент житлово-комунальної інфраструктури КМДА • КНДУ «НДІРОМ» 	<p>Потенціал зменшення викидів вуглецю Безпосередніх скорочень викидів немає, але буде підтримувати скорочення викидів у всіх секторах.</p>



DM-01 - Створення інформаційної системи Зеленого міста

- КП «Київтеплоенерго»
- ПрАТ АК «Київводоканал»
- КП «Київводфонд»
- КП «Київкомунсервіс»
- КП «Київспецтранс»



Додаток С. Індикативний перелік дій та проєктів «Зеленого міста» за категоріями

С.1. Заходи міської політики: Політичні рішення¹⁰

Транспорт та мобільність

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
TR-01	1.	Забезпечення впровадження правил щодо обмеження паркування на маршрутах громадського транспорту та щодо регулювання паркування	2023
	2.	Розробка та включення до Стратегії розвитку міста Києва Політики та Плану дій з управління паркуванням (в т.ч. розроблення нових правил паркування, обмеження щодо паркування на маршрутах громадського транспорту та регульованого паркування, включення у міські плани паркування потреб людей з обмеженими можливостями та їх потреб у мобільності, передбачення зобов'язань для девелоперів нерухомості щодо рішень для паркувань при отриманні дозволів на проектування та здійснення забудови, розвиток мережі закритих і охоронюваних місць для паркування велосипедів, впровадження стандарту озеленення паркінгів та заборона будівництва відкритих, повністю асфальтованих автостоянок, без зелених насаджень між рядами авто, заохочення екологізації та сталих міських дренажних систем - SUDS)	2023-2024
	3.	Виконання Програми інформування та підвищення обізнаності щодо політики паркування, координація з «розумними» рішеннями	2023-2025
TR-02	4.	Поширення дії мультимодального єдиного квитка, який би включав можливість трансферу з різних видів громадського транспорту	2023-2025
	5.	Затвердження оновленої Транспортної схеми/ Транспортного майстер-плану з урахуванням плану розвитку системи громадського транспорту	2025
	6.	Оцінка стану та план реабілітації мостів через річку Дніпро для забезпечення безпеки та опірності кліматичним змінам	2023-2025
TR-03	7.	Реалізація діючої Концепції розвитку велосипедної інфраструктури та оновлення концепції проєктами розвитку інфраструктури для немоторизованих видів транспорту (інфраструктури велосипедної та для засобів мікромобільності, розширення схем спільного користування велосипедами (в тому числі з електроприводом) та самокатами, впровадження проєктів прокату самокатів та інших засобів мікромобільності, тощо)	2023-2024, 2023-2032
	8.	Затвердження та впровадження програми підвищення обізнаності про переваги велосипедного транспорту та політики міста щодо розвитку немоторизованих видів транспорту	2023-2032

¹⁰ Попередній перелік заходів та рішень, рекомендованих місту та його комунальним підприємствам з огляду на очікувані результати за переліком ініціатив, наданого у Додатку В.2 щодо підготовки проєктів, техніко-економічних обґрунтувань, розробки рекомендацій щодо політичних та стратегічних документів.

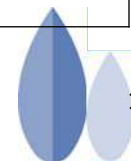
Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
TR-04	9.	Затвердження та забезпечення створення в центрі міста «Зони низьких викидів»	2025, 2025-2032
	10.	Затвердження та впровадження Плану управління шумовим забрудненням	2024, 2025-2032

Енергетична ефективність та теплопостачання

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
EN-01	1.	Затвердження та впровадження Програми щодо муніципального фонду енергоефективності для житлового фонду	2023-2032
	2.	Затвердження та реалізація Програми щодо муніципального фонду енергоефективності для будівель комунальної власності	2023-2032
	3.	Прийняття Положення про енергоменеджмент. Впровадження системи управління енергоспоживанням для будинків комунальної власності (моніторинг, аналіз, реагування) та впровадження зеленої системи закупівель з одночасним застосуванням вищих стандартів енергоефективності (включено до системи енергоменеджменту)	2023-2032
	4.	Просування екологічної/ зеленої сертифікації та екологічного маркування будівель	2023-2032
EN-03	5.	Затвердження та реалізація Дорожньої карти «Низьковуглецевий шлях для підприємства КП «Київтеплоенерго» до 2050 року» та Програми, що визначає можливості та проблеми для різних низьковуглецевих технологій з метою досягнення значного скорочення викидів CO ₂ , пов'язаних як з виробництвом, так і з транспортуванням теплової енергії в середньостроковій (2030) та довгостроковій перспективі (2050)	2024, 2025-2032

Водопостачання та водовідведення

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
WA-01	1.	Створення/ уповноваження спеціалізованого підприємства з управління та утримання системи зливової каналізації	2023
	2.	Затвердження та впровадження Програми обслуговування для модернізації системи зливової каналізації	2024, 2025-2032
WA-03	3.	Впровадження інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом	2024-2032
	4.	Зменшення обсягів фосфатів, що потрапляють до мережі централізованого водовідведення та у водойми з очисних споруд може бути вирішене шляхом заборони на законодавчому рівні ввезення, виробництва та використання миючих засобів, що містять сполуки фосфору, а також проведення інформаційно-просвітницької кампанії щодо використання миючих засобів, що не містять сполук фосфору.	2023-2032
	5.	Проведення інвентаризації водних об'єктів м. Києва, перенесення на кадастрову мапу земель водного фонду м. Києва, створення веб-порталу водних об'єктів м. Києва	2023-2024
	6.	Затвердження програми та впровадження моніторингу річок, озер та р. Дніпро в межах міста, а також удосконалення моніторингу питної води (модернізація та закупівля аналітичного обладнання, збільшення переліку параметрів, що контролюються, сертифікація лабораторій тощо)	2023-2024



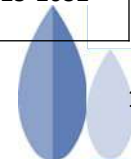
Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
	7.	Встановлення та забезпечення контролю за незаконним скидом вод та за запобіганням забрудненню поверхневих вод	2023-2032

Управління відходами

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
SW-01-04	1.	Затвердження та впровадження Регіонального плану поводження з відходами	2023
SW-01	2.	Реалізація пілотних проектів з запровадження роздільного збирання відходів пакування у рамках розширеної відповідальності виробника	2024-2032
SW-03	3.	Затвердження, впровадження або оновлення поточних документів щодо політики та стратегії поводження з відходами у Києві у відповідності до затвердженого Регіонального плану поводження з відходами	2024-2032
	4.	Затвердження та впровадження Плану обстеження об'єктів утилізації та переробки твердих побутових відходів та дотримання мешканцями правил благоустрою	2023-2032
SW-04	5.	Розроблення та впровадження Комунікаційної стратегії з питань поводження з ТПВ	2023-2032

Стійкість/ адаптація та природоорієнтовані рішення

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
UR-01	1.	Розробка та прийняття Стратегії адаптації міста до зміни клімату в м. Києві, включно із Планом дій з реалізації адаптаційних заходів для тих секторів економіки, що є найуразливішими до зміни клімату (в т.ч. інфраструктури, будівництва, охорони здоров'я тощо). Забезпечення пріоритетності заходів з адаптації до зміни клімату та опірності до надзвичайних ситуацій у планах розвитку та вимогах до розроблення проектної документації.	2023-2025
	2.	Затвердження/оновлення та впровадження Плану реагування на надзвичайні ситуації, в.ч. планування реагування на природні надзвичайні ситуації та забруднення. Розробка та реалізація Програми залучення громадян до протипожежної діяльності.	2025-2032
	3.	Затвердження та впровадження Плану управління біорізноманіттям, оновлення та впровадження Програми щодо екологічних коридорів.	2025-2032
	4.	Врегулювання несанкціонованого спалення (відходів).	2023-2032
	5.	Просвіта та підвищення обізнаності з питань зміни клімату та пов'язаних з нею ризиків, а також щодо дій у випадку надзвичайних ситуацій.	2023-2032
UR-02	6.	Ідентифікація та картографування деградованих комунальних складських та промислових зон, захарашених відходами, в тому числі, забруднених шкідливими небезпечними для довкілля та здоров'я людини речовинами (промислові зони з очевидним забрудненням, місця зберігання промислових відходів, ділянки розливів нафти, витоків зі звалищ, території, на яких використовуються добрива і пестициди, іригації неочищеними стічними водами або землі з нанесеним осадом стічних вод тощо)	2023-2024
	7.	Затвердження та виконання Програми відновлення/рекультивуації промислових зон (браунфілдів) із встановленням вимог до інвесторів/ девелоперів	2025-2032



Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
	8.	Затвердження та виконання Плану розвитку екопарків (включаючи ділянки водно-болотних угідь та інші природні середовища існування). Збереження природного ландшафту цінних болотних угідь в якості буферної зони між міською забудовою та річкою. Розглянути варіант подання заявки на надання м.Києву статусу міста за Рамсарською конвенцією (Ramsar Convention).	2025-2032
UR-03	9.	Реалізація Програми розвитку зелених зон міста (в т.ч. збереження існуючих зелених насаджень та підвищення їх стійкості до антропогенного навантаження). Інвентаризація зелених насаджень закладів освіти, закладів охорони здоров'я, закладів культури, прибудинкових та міжквартальних територій, територій підприємств та установ різних форм власності для ведення єдиного міського реєстру зелених зон. Надання територіям зелених насаджень статусу територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Проведення заходів з реконструкції, капітального будівництва та капітального ремонту об'єктів благоустрою міського зеленого господарства. Розробка та реалізація заходів з запобігання пожежам у лісових масивах та зелених зонах (закупівля спецтехніки, обладнання та засобів тушіння пожеж, закупівля засобів для вчасного виявлення загорань). Ініціювати/підтримувати громадський контроль проти забудов (індивідуальних чи комерційних) на території зелених зон. Влаштування мережі стаціонарних систем зрошення зелених насаджень.	2023-2032
	10.	Оновлення регіональної схеми формування екологічної мережі у м. Києві.	2025
UR-04	11.	Схвалення рішення щодо та початок розробки ландшафтного плану для детальних та локалізованих визначених проєктів	2025-2032

Розумне місто і управління даними (заходи наскрізного характеру)

Заходи	№	Політичні рішення та заходи	Роки
DM-01	1.	Модернізація міських інформаційно-комунікаційних систем для включення функціоналу «Зеленого міста». Розроблення та реалізація Програми щодо збирання та моніторингу, оновлення, відображення у відкритому доступі даних за показниками «Зеленого міста»	2023-2024, 2024-2032
	2.	Оцінка потреб та затвердження Плану щодо контролю умов та контролю кліматизації, кондиціонування (HVAC) (мережа кінцевих пристроїв) у соціальних об'єктах підвищеної уваги: бомбосховищах, укриттях, школах, лікарнях, дитячих садочках тощо	2023
	3.	Співпраця та обмін інформацією між КМДА та екологічною інспекцією щодо інвентаризації промислового забруднення, моніторингу та реабілітації забруднених території, включаючи регулярне оприлюднення інформації	2023-2032



С.2. Передінвестиційні ініціативи (підготовка та техніко-економічне обґрунтування проєктів, розробка рекомендацій щодо політичних та стратегічних документів)

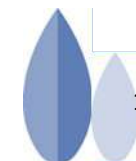
Транспорт та мобільність

Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
TR-01	1.	Вивчення стану паркування та складання рекомендацій для Політики та Плану дій з управління паркуванням	2023-2024	€ 500 000
	2.	Дослідження транспортної системи та планів розвитку, розробка транспортної схеми/транспортного майстер-плану	2023-2024	€ 1 000 000
TR-02	3.	Розробка Програми інформування та підвищення обізнаності щодо політики паркування та «розумних» рішень	2024-2025	€ 500 000
	4.	Техніко-економічне обґрунтування «Зони з низьким рівнем викидів» у центрі міста	2024-2025	€ 500 000
TR-04	5.	Вимірювання шумового забруднення та розробка Плану управління шумовим забрудненням	2024-2025	€ 250 000
Підсумок	5		2023-2025	€ 2 750 000

Енергетична ефективність та теплопостачання

Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
EN-01	1.	Створення муніципального фонду енергоефективності для житлової нерухомості	2025	€1 000 000
	2.	Створення муніципального фонду енергоефективності для муніципальних будівель	2025	€1 000 000
EN-02	3.	Дослідження для виявлення потенціалу використання ВДЕ в будівлях	2024-2025	€500 000
	4.	Дослідження доцільності використання теплових насосів у системах централізованого опалення та індивідуальних системах опалення	2024-2025	€250 000
	5.	Створення відкритого реєстру потенційних інвестицій	2024-2025	€50 000
EN-03	6.	Техніко-економічне обґрунтування стану мереж централізованого теплопостачання та визначення пріоритетних інвестицій	2023-2025	€3 000 000
	7.	Розробка «Низьковуглецевого шляху до 2050 року»	2024-2025	€700 000
Підсумок	7		2023-2025	€6 500 000

Водопостачання та водовідведення



Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
WA-01	1.	Техніко-економічне обґрунтування та програма обслуговування для модернізації системи зливової каналізації	2024-2031	€2 000 000
	2.	Інвентаризація та протокол виявлення та ліквідації незаконних вставок у систему зливових збірників міста	2023-2024	€200 000
WA-02	3.	Техніко-економічне обґрунтування реконструкції всієї системи (каналізаційних мереж та очисних споруд) з урахуванням природоорієнтованих рішень	2023-2025	€3 000 000
WA-03	4.	Впровадження комплексного управління водними ресурсами за принципом басейну шляхом участі в басейні	2023-2025	€1 000 000
	5.	Збір наявних даних/карт/ГІС та розробка даних на основі виявлених прогалін	2023-2024	€500 000
	6.	Розробка порталу водних об'єктів	2023-2024	€100 000
	7.	Розробка програми моніторингу	2023-2024	€200 000
	8.	Розробка інформаційної програми щодо використання м'яких засобів, що містять фосфор та вплив якості води	2023-2024	€100 000
WA-04	9.	Техніко-економічне обґрунтування реконструкції мереж водопостачання	2024-2026	€3 000 000
Підсумок	9.		2023-2026	€10 100 000

Управління відходами

Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
SW-01	1.	Техніко-економічне обґрунтування пунктів збору відходів	2024	€250 000
	2.	Техніко-економічне обґрунтування станцій з переробки відходів	2024	€250 000
SW-02	3.	Техніко-економічне обґрунтування для об'єктів переробки відходів	2024	€250 000
	4.	Техніко-економічне обґрунтування для об'єктів переробки та компостування зелених відходів	2024	€150 000
	5.	Розробка технології очищення фільтратного концентрату на полігоні № 5 та рекультивації звалища	2024	€250 000
	6.	Дослідження технічної оцінки стану звалища № 6 та визначення заходів щодо приведення його у відповідність з вимогами або проведення рекультивації у встановленому порядку	2024	€250 000
SW-04	7.	Розробка Комунікаційної стратегії з питань поводження з ТПВ	2023-2024	€100 000
Підсумок	7		2023-2024	€1 500 000

Стійкість міста та природоорієнтовані рішення



Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
UR-01	1.	Оцінка вразливості та ризику, моделювання, оцінка економічних збитків	2024-2025	€300 000
	2.	Стратегія адаптації до змін клімату та комплексна стратегія з управління надзвичайними ситуаціями	2024-2025	€300 000
	3.	План реагування на надзвичайні ситуації	2024-2025	€200 000
	4.	Дослідження біорізноманіття та план управління біорізноманіттям	2023-2025	€250 000
UR-02	5.	Інвентаризація озелених територій, в т.ч. вуличних насаджень – включно з використанням рішень з автоматизації	2023-2025	€350 000
	6.	Інвентаризація промислових зон (браунфілд) та програма відновлення/рекультивації	2023-2025	€ 200,000
	7.	План розвитку екопарків (включаючи ділянки водно-болотних угідь та інші природні середовища існування).	2024-2025	€ 150,000
UR-03	8.	Дослідження водно-болотних угідь, заявка на статус міста Рамсар. Опрацювання пілотного проєкту встановлення спеціального дощового парку - системи очищення дощових вод, функцією якого буде природна фільтрація великих об'ємів води та її подальше повернення через екосистему болот до р. Дніпра.	2024-2025	€300 000
UR-04	9.	Техніко-економічне обґрунтування ландшафтного плану для детальних та локалізованих визначених проєктів	2023-2026	€200 000
Підсумок	9		2023-2026	€2 250 000

«Розумне» місто та управління даними (Заходи наскрізного характеру)

Заходи	Кількість проєктів	Ініціативи	Роки	Орієнтовне фінансування
DM-01	1.	Розробка Концепції Хабу Зеленого Міста (розширення використання та функціоналу міських інформаційно-комунікаційних систем для включення даних та моніторингу для секторів Зеленого міста щодо забруднення повітря, викидів парникових газів, енергоефективності та енергетичного переходу, якості води та водних об'єктів, твердих відходів, транспорту, використання земельних ресурсів, зелених зон та біорізноманіття, гендерних та соціальних аспектів міста)	2023-2025	€200 000

Підсумок	1		2023-2025	€200 000
----------	---	--	-----------	----------

С.3. Інвестиційні проекти (проектування, закупівля робіт, послуг та обладнання, будівництво та інша діяльність з впровадження)¹¹

Транспорт та мобільність

Заходи	Кількість проектів	Проект	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
TR-01	1.	Збільшення розмітки на дорогах, вивісок та знаків	-	2024-2027	€2 500 000
	2.	Оптимізація існуючого програмного забезпечення та включення до Інформаційного хабу Зелене місто для отримання інформації про паркування в реальному часі	-	2024-2027	€2 500 000
TR-02	3.	Модернізація системи міського трамваю	+	2023-2032	€100 000 000
	4.	Річні витрати на заміну автобусів та встановлення інфраструктури зарядок	+	2023-2032	€100 000 000
	5.	Проекти розширення та модернізації метро (Сирецько-Печерська та Подільсько-Вигурівська лінії, мост метро)	+	2026-2032	€750 000 000
TR-03	6.	Подальша заміна вуличних ліхтарів на світлодіодні	-	2025-2027	€10 000 000
	7.	Розвиток та просування велосипедної інфраструктури	-	2025-2032	€45 000 000
TR-04	8.	Сприяння та розвиток інфраструктури зарядних станцій для електромобілів	+	2025-2032	€50 000 000
Підсумок	8.			2023-2032	€1 060 000 000

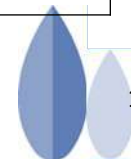
¹¹ Попередній перелік заходів та рішень, рекомендованих місту та його комунальним підприємствам з огляду на очікувані результати за переліком ініціатив, наданого у Додатку С.2 щодо підготовки проектів, техніко-економічних обґрунтувань, розробки рекомендацій щодо політичних та стратегічних документів. Перелік потребує узгодження та опрацювання з боку КМДА

Енергетична ефективність та теплопостачання

Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
EN-01	1.	Перша фаза муніципального фонду енергоефективності для житлової нерухомості	-	2025 - 2032	€10 000 000
	2.	Перша фаза муніципального фонду енергоефективності для муніципальних будівель	-	2025 - 2032	€20 000 000
EN-03	3.	Реконструкція генерації та мереж, в т.ч. реконструкція ТЕЦ-6 із встановленням нової вискоелективної та ефективної когенерації та накопичувача тепла великої потужності; реконструкція ТЕЦ-5 з установкою конденсаційного економайзера; реконструкція окремих (пілотних) котелень та закриття невеликих неефективних котелень з повторним підключенням клієнтів; встановлення теплового насоса великої потужності на очисних спорудах Києва у Бортничах; заміна трубопроводів	+	2023-2032	€540 000 000
	4.	Пілотні інноваційні проєкти (в т.ч. встановлення нових малих та середніх котлів на біомасі та/або ТЕЦ, реконструкція генеруючих потужностей з метою використання сумішей водню та природного газу)	+	2025-2032	€ 10,000,000
Підсумок	4.			2025-2032	€ 580 000 000

Водопостачання та водовідведення

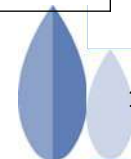
Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
WA-01	1.	Пілотні інвестиції в очисні споруди з урахуванням природоорієнтованих рішень	+	2024 – 2032	€50 000 000



Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
WA-02	2.	Заміна каналізаційних мереж	+	2024-2032	€120 000 000
	3.	Модернізація насосного обладнання	+	2024-2032	€80 000 000
	4.	Будівництво та реконструкція очисних споруд	+	2024-2032	€30 000 000
WA-04	5.	Реконструкція мереж водопостачання (централізована система) та підтримка ОСББ/приватного житлово-комунального господарства для інвестування в модернізацію мережі	+	2024-2032	€100 000 000
Підсумок	5.			2024-2032	€380 000 000

Управління відходами

Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
SW-01	1.	Оновлення сміттевозів для вивезення змішаних твердих побутових відходів, оновлення парку контейнерів для вивезення змішаних твердих побутових відходів	-	2026-2027	€22 000 000
SW-02	2.	Три заводи з переробки та компостування зелених відходів місткістю 20 тис. тонн кожен та обсягом капітальних витрат 750 тис. Євро	+	2024-2032	€2 250 000
	3.	Будівництво та введення в експлуатацію трьох заводів (2 потужністю 120 тис. тонн / рік та одного - 160 тисяч тонн / рік) з переробки ТПВ	+	2025-2032	€180 000 000
	4.	Облаштування переробки та компостування зелених відходів	+	2025-2027	€ 1,000,000
	5.	Будівництво трьох регіональних полігонів для попередньо оброблених твердих відходів за проєктом RPUP	+	2024-2032	€50 000 000
	6.	Рекультивация полігону №5	+	2026-2027	€3 750 000
	7.	Рекультивация полігону №6	+	2026-2027	€250 000
	8.	Модернізація системи очищення повітря та вимірювання викидів діоксину 4 рази на рік на сміттєспалювальній установці Energia	+	2024-2026	€13 000 000



Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
Підсумок	8			2024-2032	€272 250 000

Стійкість/ адаптивність та природоорієнтовані рішення

Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
UR-01	1.	Готовність до надзвичайних ситуацій	+	2026-2029	€300 000
UR-02	2.	Реабілітація пілотних об'єктів	+	2026-2029	€50 000 000
UR-03	3.	Екологічні коридори	+	2025-2031	€10 000 000
UR-04	4.	Модульне озеленення	+	2023-2026	€20 000 000
	5.	Природний захист від паводків	+	2023-2026	€10 000 000
Підсумок	5.			2023-2031	€90 300 000

«Розумне» місто та управління даними (Заходи наскрізного характеру)

Заходи	Кількість проєктів	Проєкт	Застосування ОВД на інвестиційному етапі	Роки	Орієнтовне фінансування
DM-01	1.	Розширити використання поточного порталу розумних міст для включення даних та моніторингу для таких секторів Зеленого міста: забруднення повітря, парникові гази, енергія, вода, тверді відходи, транспорт, зелені зони та біорізноманітність, гендерні та соціальні аспекти міста	-	2023-2026	€3 000 000
	2.	Впровадження інфраструктури контролю для соціальних об'єктів (мережа кінцевих пристроїв) безпосередніх умов та контролю якості послуг з кліматизації, кондиціонування	-	2024-2026	
Підсумок	2			2023-2026	€3 000 000

Додаток D. Огляд можливих джерел фінансування заходів щодо зелених міст

D.1. Приклади глобальних фондів та МФО

Організація	Охоплення секторів	Фінансування та вимоги	Посилання
C40 Cities Financial Facility (CDF)	<ul style="list-style-type: none"> • Енергетика та будівлі • Транспорт • Відходи • Переробка 	<p>Фінансування CFF обмежено країнами, які мають право на Офіційну Допомогу в Розвитку (ОДР), як визначено Організацією Економічного Співробітництва та Розвитку (Україна входить в склад цих країн).</p> <p>Загальні капітальні вкладення - 24,2 млрд доларів США.</p> <p>Середня капіталовкладення для проєктів C40 Cities -19,7 млн. дол. США</p> <p>Середня капіталовкладення для проєктів CDF у містах ОДР -7 млн. дол. США</p>	https://www.c40.org/programmes/c40-cities-finance-facility
Global Environment Facility (GEF)	<ul style="list-style-type: none"> • Біорізноманіття • Міжнародні води • Деградація земель • Хімікати та відходи • Зміни клімату • Наскрізні проблеми (пілотні міста) 	<p>Фінансування надається суб'єктам державного та приватного сектору, а також організаціям громадського суспільства та науково -дослідним інститутам. У більшості випадків GEF забезпечує фінансування для підтримки урядових проєктів та програм. Уряди приймають рішення про виконавче агентство (державні установи, організації громадянського суспільства, компанії приватного сектора, науково -дослідні установи).</p> <p>Подання заявки - через національні оперативні координаційні центри</p>	https://www.thegef.org/our-work
Green Climate Fund	<ul style="list-style-type: none"> • Безпека здоров'я, харчування та води • Інфраструктура • Виробництво енергії • Транспорт • Ліси та землекористування • Екосистеми • Будівлі, міста, 	<p>Надає кредитування, власний капітал, гранти та гарантії для проєктів з чіткими перевагами пом'якшення та/ або адаптації викидів, сталого та стійкого до клімату розвитку як для державних, так і для приватних організацій.</p>	https://www.greenclimate.fund/



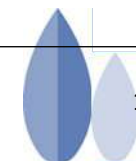
Організація	Охоплення секторів	Фінансування та вимоги	Посилання
	промисловість та побутова техніка		
Кліматична Ініціатива Організації Об'єднаних Націй	<ul style="list-style-type: none"> Зменшення викидів 	Дозволяє проектам з низькими рівнями викидів отримувати «вуглецеві кредити» як сертифіковане скорочення викидів.	https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/mechanisms-under-the-kyoto-protocol/the-clean-development-mechanism
Програма допомоги з управління енергетичним сектором (Програма енерго-ефективності міст)	<ul style="list-style-type: none"> Ефективні та сталі будівлі; Енергоефективні міські послуги Інтегрувати енергоефективність у проекти різних секторів (міський, водний, транспортний); Розробка моделі доставки та механізми фінансування для збільшення енергоефективності 	Надання грантів на перехід енергетичного сектору до нульових викидів вуглецю.	https://www.esmap.org/node/20
World Resources Institute Ross Center for Sustainable Cities; C40 (Financing Sustainable Cities Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> Будівлі Енергетика та клімат Охорона здоров'я та безпека дорожнього руху Стійка міська мобільність Стійкість міського клімату Міський розвиток Вода Міське управління 	Допомога містам прискорити та розширити інвестиції у стійкі міські рішення. Фінансові партнери: Федеральне міністерство економічного співробітництва та розвитку Уряд Великобританії USAID GIZ та C40 Cities - установи-виконавці	https://wrirosscities.org/ http://financingsustainablecities.org/
Світовий банк (Ініціатива кредитоспроможності міст)	<ul style="list-style-type: none"> Досягнення вищої кредитоспроможності шляхом посилення фінансових показників; Розробити сприятливі правові та нормативні, 	Міська академія кредитоспроможності - це серія навчальних ініціатив, мета яких - допомогти 300 містам. у 60 країнах з низьким та середнім рівнем доходу для покращення своїх фінансових показників та забезпечення їх безпеки приватні інвестиції, які їм потрібні для фінансування інтелектуальної клімату інфраструктури та послуг. Будівля кредитоспроможність у містах є	https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/city-creditworthiness-initiative



Організація	Охоплення секторів	Фінансування та вимоги	Посилання
	<p>інституційні та політичні рамки для відповідальних субнаціональних запозичень шляхом реформ на національному рівні;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Покращення сторони «попиту» фінансування шляхом розробки надійних проєктів, орієнтованих на клімат, які сприяють зеленому зростанню; • Покращити «пропозиції» сторони фінансування, залучаючи до співпраці з інвесторами приватного сектора. 	<p>ключовим обмеженням у доступі до подальших інвестицій та фінансування для міста та кліматичні проєкти.</p>	
<p>Світовий банк (Консультативний центр державно-приватної інфраструктури субнаціональної програми технічної допомоги)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Інфраструктура 	<p>Надання грантів країнам-членам для покращення кредитоспроможності субнаціональних організацій та їх інвестиційних проєктів шляхом: (i) розроблення стратегій розвитку інфраструктури; (ii) розроблення та впровадження політичних, регуляторних та інституційних реформ; та (iii) розробка та впровадження новаторських проєктів</p> <p>Надання грантів неурядовим організаціям для покращення кредитоспроможності субнаціональних організацій та їх інвестиційних проєктів шляхом: (i) розробки та публічного розповсюдження знань про найкращі практики участі приватного сектора в інфраструктурі, включаючи онлайн-платформи та набори інструментів; (ii) нарощування потенціалу країн -учасниць щодо участі приватного сектору в інфраструктурі; та (iii) організація форумів для заохочення діалогу щодо політичних, регуляторних та інституційних реформ.</p>	<p>https://documents1.worldbank.org/curated/en/992211523278601704/pdf/ITKWB532331-201803090852.pdf</p>
<p>IFC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Інфраструктура 	<p>Угода про співробітництво, підписана між НБУ та IFC (квітень 2021 р.) дДля розвитку системи зеленого фінансування в Україні.</p>	<p>https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/Topics_Ext_Content/IFC_External_Corporate_Site/Sustainability-At-IFC/Company-</p>



Організація	Охоплення секторів	Фінансування та вимоги	Посилання
ВМУ (Програма підтримки енергоефективності України – EE4U)	<ul style="list-style-type: none"> Енергоефективність 	Багатодонорський цільовий фонд для фінансування Програми підтримки енергоефективності в Україні (EE4U), що фінансується за рахунок 10 мільйонів євро ВМУ та управляється Міжнародним фінансовим співробітництвом (IFC), підтримує енергоефективну модернізацію житлового фонду України. В основі своєї діяльності Фонд енергоефективності (ЕЕФ) надає гранти асоціаціям власників житла для співфінансування впровадження заходів з енергоефективності в багатоквартирних будинках.	Resources/Sustainable-Infra/ https://www.international-climate-initiative.com/de/details/project/energy-efficiency-support-program-for-ukraine-ee4u-18_I_424-3147
Фонд Чистих Технологій (Фонд Кліматичних Інвестицій)	<ul style="list-style-type: none"> Низьковуглецеві технології Відновлювальна енергія Енергоефективність Чистий транспорт 	Фонд схвалив 4 мільярди доларів на впровадження інвестицій, що використовуються за допомогою різноманітних інструментів, таких як пільгові позики, субординовані позики/мезонінні інструменти, власний капітал, конвертовані гранти та умовні гранти на стягнення, інвестиційні гранти та гарантії.	https://climatefundupdate.org/the-funds/clean-technology-fund/
Global Climate Partnership Fund	<ul style="list-style-type: none"> Енергоефективність Відновлювальна енергія 	GCPF в основному надає фінансування місцевим фінансовим установам, які надають субкредити для енергетичних проєктів, що приносять користь, зокрема, малому та середньому бізнесу та приватним домогосподарствам. GCPF також безпосередньо фінансує проєкти з енергоефективності та відновлюваних джерел енергії. Відповідні проєкти охоплюють різні сектори та розміри кредитів.	https://www.gcpf.lu/investing-in-renewable-energy-and-energy-efficiency.html# https://www.international-climate-initiative.com/en/details/project/global-climate-partnership-fund-09_I_128-42
UNDP	<ul style="list-style-type: none"> Уберегти людей від бідності; Покращення управління, щоб зробити суспільство мирним, справедливим та всеохоплюючим; Робота над запобіганням кризам та стійкістю до них; Використання природних рішень та рішень у гармонії з природою для розвитку; Інвестування у чисту, доступну енергію; та Забезпечення розширення 	United Nations Development Programme in Ukraine. Бюджет на 2021 рік: 118 мільйонів доларів США	https://www.ua.undp.org/content/ukraine/en/home/about-us.html



Організація	Охоплення секторів	Фінансування та вимоги	Посилання
	прав і можливостей жінок та гендерної рівності.		
ResponseAbility Investment (Climate Finance)	<ul style="list-style-type: none"> Відновлювальна енергія Енергоефективність 		https://www.responsability.com/en/sectors/climate-finance
International Renaissance Foundation (Environmental Initiative)	<ul style="list-style-type: none"> Екологічні ініціативи 	Гранти виділяються через відкритий конкурс у три етапи	https://www.irf.ua/yak-praczyuye-inicziatyva-z-rozvytku-ekologichnoyi-polityky-j-advokacziyi-v-ukrayini-epaiu

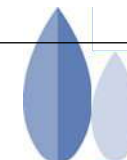
D.2. Приклади регіональних фондів, МФО та донорських програм

Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
Європейський фонд стратегічних інвестицій та 13 інших фінансових інструментів ЄС (InvestEU)	<ul style="list-style-type: none"> Стала енергетика; Цифровий зв'язок; Транспорт; Кругова економіка; відходи; Вода; інша інфраструктура довкілля; 	Загальний бюджет - 38 мільярдів євро	https://europa.eu/investeu/investeu-fund/about-investeu-fund/third-country-access-investeu-fund_en
Європейська Комісія (Європейський фонд регіонального розвитку та Фонд згуртованості)	<ul style="list-style-type: none"> Діджиталізація та цифрове підключення Низьковуглецеві ініціативи Підвищення мобільності Ефективна та інклюзивна зайнятість, освіта, навички, соціальна інклюзія та рівний доступ до медичної допомоги, а також 	Загальний бюджет 273 млрд євро	https://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf/

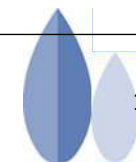


Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
	<p>підвищення ролі культури та сталого туризму</p> <ul style="list-style-type: none"> Підтримка місцевого розвитку та сталого розвитку міст у ЄС 		
Європейська Комісія (LIFE +)	<ul style="list-style-type: none"> Чиста Енергія 	Загальний бюджет 5,4 млрд євро (2021-2027)	https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_501
Європейська Комісія (Horizon Europe)	<ul style="list-style-type: none"> Здоров'я Культура, творчість та інклюзивне суспільство Цивільна безпека для суспільства Цифрові технології, промисловість та космос Клімат, енергія та мобільність Продовольство, біоекономіка, природні ресурси, сільське господарство Середовище 	Загальний бюджет 95,5 млрд євро на програми на 2021-2027 роки.	https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation_strategy_on_research_and_innovation_presentations/horizon_europe/ec_rtd_he-investing-to-shape-our-future.pdf
EU (INOATE)	<ul style="list-style-type: none"> Енергоефективність Відновлювальна енергія 		http://www.inogate.org/countries/12?lang=en
E5P Fund	<ul style="list-style-type: none"> Енергоефективність Екологічні проекти 	<p>Поточний залишок виплачених коштів, доступних для нових проектів, становить приблизно 3,4 млн. Євро. Очікується, що цей залишок збільшиться до 5,4 млн. Євро.</p> <p>Фонд E5P вже зробив внесок у два проекти у Києві:</p> <p>Енергоефективність Київської обласної лікарні - 16,5 млн євро;</p> <p>Енергоефективність у громадських будівлях Києва - 25 млн євро;</p> <p>Очікуване відкриття інвестицій для запропонованих коротко- та середньострокових проектів в Україні- 1,2 млрд євро. Серед них 203 млн євро на запропонований проект Київського електричного міського транспорту. Очікуване відкриття інвестицій для</p>	https://e5p.eu/ukraine

Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
		запропонованих довгострокових проектів в Україні: ~ 2,2 млрд євро	
ЄБПР Green Cities Framework 2 (GRCF2)	<ul style="list-style-type: none"> Екологічна вигода 	<p>Надання до 133 мільйонів євро для Window I відповідно до другої Рамки зелених міст („GrCF2 WI”) для підтримки інвестицій, пов’язаних із „зеленими містами”, де субпроекти співфінансуються Зеленим кліматичним фондом („GCF”).</p> <p>WI GrCF2 та кожен підпроект у рамках Рамкової програми сприятиме значному поліпшенню навколишнього середовища та підтримуватиме якість зеленого переходу шляхом розробки та впровадження ПДЗМ для відповідних міст. Рамка також буде переслідувати цілі Т1, пов’язані з якістю перехідного періоду, що регулюється, шляхом підтримки покращення інституційної спроможності для планування, регулювання та моніторингу природоохоронної діяльності, а також завдяки кращій контрактній, фінансовій та операційній ясності у відповідних секторах.</p>	https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/green-cities-2.html
Зелені Облігації	<ul style="list-style-type: none"> Будь -які проекти, пов’язані з екологічною вигодою 	Випуск зелених облігацій може здійснюватися особою (юридичною особою приватного права, зокрема банком, іншою фінансовою установою або міжнародною фінансовою організацією), яка реалізує чи фінансує екологічний проект.	
ЄІБ (Безпека Міського дорожнього руху)	<ul style="list-style-type: none"> Транспорт 	<p>Рамкова кредитна угода для фінансування інфраструктурних інвестицій, пов’язаних із безпекою дорожнього руху в містах у п’яти українських муніципалітетах (Київ, Одеса, Львів, Дніпро та Харків). Рамкова кредитна угода фінансуватиме інфраструктуру міського руху з метою покращення безпеки дорожнього руху для водіїв та, зокрема, найбільш уразливих учасників дорожнього руху, таких як пішоходи та велосипедисти. Окрім поліпшення безпеки дорожнього руху та зменшення кількості нещасних випадків, інвестиції мають потенціал для зменшення непрямих фінансових витрат, що виникають унаслідок поганої безпеки дорожнього руху, а отже, позитивно впливають на розвиток місцевої економіки.</p> <p>Пропоноване фінансування ЄІБ (приблизна сума) 75 млн євро</p>	https://www.eib.org/en/projects/pipelines/all/20160819
NEFCO (Nordic Green Bank)	<ul style="list-style-type: none"> промисловість поводження з відходами водні технології енергоефективність 	Фінансування малих та середніх проектів державного сектору з використанням пільгового кредитування та суміщення кредитного фінансування з грантовими програмами урядів Північної Європи, ЄС та інших країн.	https://www.nefco.int/about-nefco/



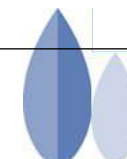
Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
	<ul style="list-style-type: none"> • відновлювальна енергія • технологія будівництва • матеріали • харчова промисловість 		
Nefco and SAEЕ (Фонд Зелених Інвестицій)	<ul style="list-style-type: none"> • Співфінансування нових «зелених» енергетичних проєктів 	Фонд дозволяє забезпечити співфінансування нових проєктів екологічної енергії, а також усунути основні бар'єри для реалізації цих проєктів.	https://www.kmu.gov.ua/en/news/derzhenergoefektivnosti-spilno-iz-finskimi-partnerami-pracyuye-nad-stvorenyam-fondu-zelenih-investicij-v-ukrayini
Укресімбанк та NEFCO	<ul style="list-style-type: none"> • Відновлювальна енергія • Енергоефективність 	Фонд на суму 10 млн Євро фінансуватиме малі та середні проєкти українських компаній	https://www.eximb.com/eng/bank/press/novyny-banku/news-list/ukreximbank-and-nefco-launch-a-new-facility-to-finance-green-projects.html
EIB, GIZ (Фінансування енергетики для низьковуглецевих інвестицій-Консультативний центр міст (FELICITY))	<ul style="list-style-type: none"> • Енергія • Транспорт • Відходи • Вода 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Підтримка, орієнтована на попит, для виявлення та підготовки банківських низьковуглецевих інфраструктурних проєктів; 2) Розвиток потенціалу в муніципалітетах; 3) Політичні поради щодо рамкових умов міжнародного фінансування клімату; 4) Управління знаннями та розробка відповідних інструментів та методологій. 	https://www.eib.org/en/products/advisory-services/felicity.htm
KfW	<ul style="list-style-type: none"> • Стале виробництво • Енергоефективне будівництво 	Зазвичай кредитування або часткова субсидія міській владі	https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Our-topics/SDGs/SDG-13/Klimaschutz/
Королівське посольство Норвегії	<ul style="list-style-type: none"> • Підтримка прав людини та забезпечення гендерної рівності з особливим акцентом на вразливі групи населення. • Зміцнення демократичної культури та толерантності. • Просування незалежних та 	Бюджет на 2020 рік склав 5 мільйонів норвезьких крон	https://www.norway.no/en/ukraine/norway-ukraine/grants-and-projects/



Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
	інноваційних медіа. Посилення свободи слова. <ul style="list-style-type: none"> Просування проєктів енергоефективності із суттєвою екологічною складовою на рівні громад. 		
Посольство Фінляндії (Фонд місцевого співробітництва Фінляндії (LCF))	<ul style="list-style-type: none"> Інноваційні рішення для утилізації у громадах Підвищення обізнаності щодо зміни клімату чи біорізноманіття Пом'якшення втрат у навчанні через Covid-19 	<p>Проєкт відповідає цілям та принципам політики розвитку Фінляндії (https://um.fi/goals-and-principles-of-finland-s-development-policy#Development) I, зокрема, тематичний фокус для LCF 2021, як зазначено у конкурсі</p> <ul style="list-style-type: none"> Вирішення однієї або декілька цілей зазначених в фінській політиці розвитку: гендерна рівність, зменшення дискримінації (орієнтація на людей з інвалідністю), стійкість до клімату, розвиток низьких викидів Основна мета проєкту, діяльність та очікувані результати чітко сформульовані Цілі проєкту реалістичні та чітко визначені Для визначення результатів проєкту визначені показники Бюджет реалістичний та прозорий. Переборювання буде сприйматися негативно в процесі оцінки Визначено бенефіціарів проєкту та їх потреби Проведено комплексний аналіз ризиків та визначено заходи щодо зменшення ризиків Пояснюються очікувані довгострокові наслідки проєкту Враховується стійкість діяльності Досвід та спроможність заявника в управлінні проєктами 	https://finlandabroad.fi/web/ukr/pidtrimka-miscevih-gromads-kih-organizacij
Посольство Нідерландів (MATRA)	<ul style="list-style-type: none"> Підвищення позицій організацій громадянського суспільства; Зміцнення верховенства права з акцентом на боротьбу з корупцією; Підтримка уряду у вдосконаленні ключових 	<p>Максимальний бюджет проєкту - 150 000 євро</p> <ul style="list-style-type: none"> Організація -заявник повинна бути добре відомою та поважною регіональною / місцевою ОГС або аналітичним центром, який усвідомлює потреби у відповідних регіонах і здатний відповідати на ці потреби. Будьте суворо незалежними та безпартійними; Мати сильні фінансові та організаційні можливості; Мати досвід / розуміння у проведенні програм, що 	https://www.netherlandsandyou.nl/your-country-and-the-netherlands/ukraine/and-the-netherlands/matra-programme



Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
	<ul style="list-style-type: none"> реформ (включаючи земельну реформу); Розробка програм громадянської освіти та участі молоді; Внесок у безпеку та стабільність у регіонах. 	<ul style="list-style-type: none"> передбачають повторне надання; Мати можливість охопити громади; Майте інноваційну стратегію спілкування. 	
FMO	<ul style="list-style-type: none"> Стиійка енергетика 	Запропонований повний спектр фінансових рішень - (синдикованих) позик та інвестицій у власний капітал - для проєктів з виробництва та розподілу енергії, рішень поза мережею, реконструкції та підвищення ефективності.	https://www.fmo.nl/partner-with-us/energy
SIDA	<ul style="list-style-type: none"> Гендерна рівність Чиста вода та каналізація та сталі міста Економічне зростання та гідна праця Кліматичні дії Біорізноманіття Мир, Справедливість та сильні інституції 	Шведські інвестори для сталого розвитку (SISD) - це партнерство, до складу якого входять 21 найбільший фінансовий суб'єкт на шведському ринку, а також Sida. Вони є конкурентами, які працюють пліч-о-пліч з найбільшими викликами нашого часу у партнерстві заради Цілей сталого розвитку (ЦСР).	https://www.sida.se/en/for-partners/private-sector/swedish-investors-for-sustainable-development
CIDA	<ul style="list-style-type: none"> Більш сучасна та екологічно стійка практика управління серед малих та середніх підприємств та фермерських господарств, у тому числі під керівництвом жінок Поліпшення місцевого бізнес-середовища для малих та середніх підприємств та фермерських господарств, включаючи підприємства, якими керують жінки Вдосконалення регуляторної 		https://www.international.gc.ca/world-monde/issues_developpement-enjeux_developpement/priorities-priorites/where-ou/ukraine.aspx?lang=eng



Організація	Охоплення секторів	Варіанти фінансування та вимоги	Посилання
	реформи для збільшення можливостей торгівлі та інвестицій, особливо у ключових сферах зростання, таких як малий бізнес		
Швейцарське агентство розвитку	<ul style="list-style-type: none"> • Управління енергією • Міський розвиток • Стійка мобільність 		https://www.eda.admin.ch/deza/en/home/countries/ukraine.html
DANIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Відновлювальна енергія 	7 мільйонів датських крон виділено на інвестиції в енергетику в Україні	https://um.dk/en/danida-en/countries-%20and%20regions/countries-regions/eu-neighbours/

ATKINS

Member of the SNC-Lavalin Group

