

# ЗРОСТАННЯ «ЗЕЛЕНИХ» МІСТ



**Практичний посібник для посадових осіб органів державної влади і місцевого самоврядування «Зростання «зелених» міст»** підготовлено у співпраці Асоціації міст України (АМУ) та Проєкту міжнародної технічної допомоги «Партнерство для розвитку міст» (Проєкт ПРОМІС), який впроваджує Федерація канадських муніципалітетів (ФКМ) за фінансової підтримки Міністерства міжнародних справ Канади.

Автори

**Даг Хікман**, міжнародний консультант з питань охорони довкілля Проєкту ПРОМІС

**Геннадій Марушевський**, консультант з питань охорони довкілля Проєкту ПРОМІС, кандидат філософських наук

**Олександр Ігнатенко**, старший експерт з міжнародної співпраці та економічного розвитку Проєкту ПРОМІС, доктор наук з державного управління, кандидат економічних наук

**Ольга Рябуха**, консультант АМУ з питань охорони навколишнього середовища

Зміст посібника для посадових осіб органів державної влади і місцевого самоврядування «Зростання «зелених» міст» є виключно думкою авторів і не обов'язково відображає офіційну позицію Міністерства міжнародних справ Канади.

Будь-яку частину цього посібника не може бути відтворено або використано в жодний спосіб без відповідного посилання на першоджерело та Проєкт ПРОМІС. Повне відтворення тексту посібника в будь-якій формі можливе лише з письмової згоди Проєкту ПРОМІС.

© Федерація канадських муніципалітетів / Проєкт міжнародної технічної допомоги «Партнерство для розвитку міст», 2021 рік.

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК

---



# ЗРОСТАННЯ «ЗЕЛЕНИХ» МІСТ

# ЗМІСТ

<b>&gt; Вступ</b>	<b>7</b>
<b>&gt; 1. Державна політика зростання «зелених» міст</b>	<b>10</b>
<b>&gt; 2. Ключові концепції зростання «зелених» міст</b>	<b>13</b>
2.1. Концепція потрійного критерію	14
2.2. Показники зростання «зелених» міст	16
2.3. Демократичне врядування	19
2.4. Галузеві пріоритети	21
<b>&gt; 3. Галузевий досвід і зростання «зелених» міст</b>	<b>24</b>
3.1. Енергетика	27
3.2. Будівлі	31
3.3. Охорона довкілля міста	36
3.3.1. Дощові стічні води	36
3.3.2. Водопостачання та водовідведення	41
3.3.3. Поводження з твердими відходами	45
3.4. Транспорт	49
3.5. Ділянки типу «браунфілд» і «грінфілд»	53
3.6. Зелені зони	58
3.7. Міське фермерство	63
<b>&gt; 4. Фінансування зростання «зелених» міст</b>	<b>67</b>
4.1. Інвестиційне фінансування	68
4.1.1. Міжнародні фінансові організації та національні банки розвитку	68
4.1.2. Національне фінансування	70
4.1.3. Офіційна допомога на цілі розвитку	73
4.1.4. Інноваційне фінансування на муніципальному рівні	74
4.1.5. Інвестиції приватного сектору	81

4.2. Доступність і відшкодування витрат	82
4.2.1. Доступність	82
4.2.2. Повернення витрат	85

## > 5. Впровадження 87

---

5.1. Планування, проектування, будівництво та діяльність	88
5.1.1. Планування та проектування	89
5.1.2. Вибір місця розташування та будівництво	93
5.1.3. Діяльність	97
5.2. Обізнаність, дотримання вимог і забезпечення виконання заходів	102
5.3. Моніторинг і звітність	104

## > ПЕРЕЛІК ДОДАТКІВ

---

Додаток А Законодавча база для забезпечення зростання «зелених» міст за галузями	108
Додаток В Добірка проєктів застосування «зеленого» підходу до зростання, підготовлена Асоціацією міст України	119
Додаток С Інструменти, які сприятимуть прийняттю рішень щодо застосування «зеленого» підходу до розвитку міст	128

## > ПЕРЕЛІК ТАБЛИЦЬ

---

Таблиця 1. Вибрані програми «зеленого» фінансування МФО та НБР в Україні
Таблиця 2. Офіційна допомога на цілі розвитку. Виплати в Україні, 2018 рік (найбільші донори)

## > ПЕРЕЛІК РИСУНКІВ

---

Рисунок 1. Довкілля, економіка, суспільство: концепція потрібного критерію
Рисунок 2. Використання показників для досягнення цілей «зеленого» зростання
Рисунок 3. Демократичне врядування для забезпечення зростання «зелених» міст, м. Ванкувер
Рисунок 4. Загальна схема ідентифікації можливостей «зеленого» зростання
Рисунок 5. Схема впровадження зростання «зелених» міст
Рисунок 6. Схема досягнення обізнаності, дотримання вимог і забезпечення виконання.
Рисунок 7. Павутинна діаграма показників «зеленого» міста. Показники зростання в трьох містах

## ПЕРЕЛІК АБРЕВІАТУР

<b>EBRD</b>	European Bank for Reconstruction and Development (Європейський банк реконструкції та розвитку)
<b>EIB</b>	European Investment Bank (Європейський інвестиційний банк)
<b>EPTATF</b>	Eastern Partnership Technical Assistance Trust Fund (Трастовий фонд технічної допомоги у Східному партнерстві)
<b>IFI</b>	International Financial Institution (Міжнародна фінансова організація)
<b>KfW</b>	KfW Entwicklungsbank (German Development Bank) (Німецький банк розвитку KfW)
<b>NDB</b>	National Development Bank (Національний банк розвитку)
<b>NEFCO</b>	Nordic Environment Finance Corporation (Північна екологічна фінансова корпорація)
<b>PLEDDG</b>	Partnership for Local Economic Development and Democratic Governance (Проєкт «Партнерство для розвитку міст» (Проєкт ПРОМІС))
<b>TMG</b>	Tokyo Municipal Government (Міська влада Токіо)
<b>WWFMP</b>	Wet Weather Flow Master Plan (Генеральний план регулювання дощового стоку)
<b>ОДР</b>	Офіційна допомога розвитку
<b>CEO</b>	Стратегічна екологічна оцінка

# ВСТУП

Влада міст по всій Україні реагує на запити жителів щодо покращення якості надання послуг і громадської інфраструктури. Водночас порядок денний міжнародної та внутрішньої політики все більше відображає прагнення поєднати пріоритети розвитку зі збереженням природних систем, які є основою життя та добробуту:

- Україна є підписантом Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року, прийнятого у 2015 році всіма країнами — членами ООН. Це міжнародне зобов'язання держави щодо досягнення цілей розвитку в контексті виконання 17 визначених і вимірюваних цілей, які в сукупності мають забезпечити значне зменшення впливу процесу розвитку на довкілля.
- У межах своєї орієнтації на цінності, викладені в Угоді про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, владою України було прийнято стратегії та політику, спрямовані на поєднання екологічних пріоритетів із порядком денним розвитку.

Міста опинилися на передньому краї викликів, представлених у цьому Порядку денному. Як міста можуть на них реагувати? Які можливості перед ними відкриваються? Які видатки необхідно забезпечити, щоб досягти відповідності цілям політики, і де на це брати кошти? Різні міста реагують на виклики по-різному, і в останні роки стало зрозуміло, що рішення можуть стосуватися всього спектру діяльності міста, направленої на досягнення тіснішої інтеграції розвитку з екологічними пріоритетами. Саме з цього виникла концепція зростання «зелених» міст — ідея та реальність, що доводить: міста можуть досягти своїх цілей розвитку, одночасно підтримуючи або покращуючи якість довкілля.

## Що таке зростання «зелених» міст

На основі документів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) зростання «зелених» міст можна визначити як «економічне зростання та розвиток [міст], яке зменшує негативні екстерналії (зовнішні ефекти) і вплив на природні ресурси та екосистемні послуги»<sup>1</sup>.

## 01

Зелене зростання в містах. — Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), OECD Publishing, 2013.

*Негативні екстерналії* (зовнішні ефекти) — це економічний термін для позначення негативних для третьої сторони наслідків виробництва чи надання послуг, які не враховуються як частина ціни товару чи послуги. Часто згадуваним зовнішнім ефектом є забруднення.

*Екосистемні послуги* пов'язані із здатністю екосистем підтримувати міські громади через забезпечення чистого повітря, чистої води, здорових екосистем тощо.

Це визначення пропонує дві важливі ідеї:

- міста можуть обирати шляхи розвитку, які ведуть до зменшення впливу на природні ресурси та екосистемні послуги;
- економічного зростання та розвитку можна досягти не лише за допомогою заходів, які призначені для галузевих та інших пріоритетів, але й за допомогою таких заходів, які зменшують негативні впливи на довкілля та його екосистеми.

## 02

Чи є зеленіші міста здоровішими? — Барселонська лабораторія з підтримки справедливості та сталості в містах, 2019 р.; [www.weforum.org/agenda/2019/03/does-it-pay-for-cities-to-be-green/](http://www.weforum.org/agenda/2019/03/does-it-pay-for-cities-to-be-green/)



У всьому світі на заміну традиційній ідеї, що зростання та розвиток обов'язково означають зниження якості довкілля, приходять міська політика та проєкти, які демонструють досягнення пріоритетів розвитку й зростання водночас із покращенням якості довкілля.

## Переваги зростання «зелених» міст

Зростання «зелених» міст має широкий спектр переваг, серед яких:

- **Покращення здоров'я.** Наприклад, було доведено, що доступ до зелених зон дає низку переваг для психічного та фізичного здоров'я, тоді як зменшення екологічних екстерналій (зокрема, забруднення) напряду пов'язано зі скороченням витрат на охорону здоров'я та підвищенням економічної продуктивності<sup>2</sup>.
- **Створення робочих місць.** Було встановлено, що перехід до «зеленої» економіки в Україні сприяє більш помітному збільшенню зайнятості в коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі, ніж традиційний розвиток, і це зростання зайнятості відбуватиметься насамперед у містах<sup>3</sup>.
- **Залучення інвестицій.** Було доведено, що прямі іноземні інвестиції зростають в містах, які узяли «зелений» розвиток за пріоритет<sup>4</sup>.
- **Оновлення інфраструктури.** Фінансові організації, які діють в Україні, надають пріоритет інвестиціям в «зелену» інфраструктуру<sup>5</sup>.

Переваги зростання «зелених» міст пов'язані з конкретними заходами, що їх вживають міста.

## Цільова аудиторія посібника «Зростання «зелених» міст»

Цей посібник адресовано посадовцям органів місцевого самоврядування, що відповідають за прийняття рішень. Мета посібника — допомогти керівникам і працівникам

## 03

Соколова Т. та ін. Дорожня карта зеленої фінансової політики в Україні відповідно до Угоди про асоціацію з ЄС. Документи для обговорення UFZ. — Департамент економіки, 2019 р. — [www.ufz.de/export/data/global/232525\\_DP\\_2019\\_06\\_Sokolova\\_etal.pdf](http://www.ufz.de/export/data/global/232525_DP_2019_06_Sokolova_etal.pdf)





органів місцевого самоврядування зрозуміти, які вони мають можливості для вибору як стратегій зростання «зелених» міст, так і відповідних заходів або для визначення загальної політики чи конкретних проєктів на власний розсуд.

Інші читачі також можуть отримати користь від цього посібника для досягнення розуміння того, яких заходів можна вжити на національному, регіональному рівнях чи на рівні громад для сприяння «зеленому» зростанню міст.

## Структура посібника «Зростання «зелених» міст»

Посібник має таку структуру:

- у розділі 1 визначено політичний контекст зростання «зелених» міст в Україні, у тому числі міжнародні угоди й національну політику, що стосуються зростання «зелених» міст;
- у розділі 2 визначено й розроблено ключові концепції в контексті зростання «зелених» міст;
- у розділі 3 розглянуто галузевий досвід застосування концепцій зростання «зелених» міст;
- у розділі 4 розглянуто питання, пов'язані з фінансуванням «зеленого» зростання;
- у розділі 5 проаналізовано різні аспекти заходів щодо «зеленого» зростання;
- у додатках представлено законодавчу базу, яка регулює галузі зростання «зелених» міст, добірку проєктів, присвячених питанню зростання «зелених» міст, підготовлену Асоціацією міст України (АМУ), та інструменти прийняття рішень щодо «зеленого» зростання.

Цей посібник допомагає усвідомити можливості та досвід зростання «зелених» міст, щоб спонукати українські міста подумати про те, чи можуть вони вжити подібних заходів, адаптованих відповідно до їхніх власних обставин, і яким чином. Особливу увагу автори звертають на міжнародні та українські приклади, які показують, що саме зробили інші міста та яких результатів досягли.

## 04

Пісані Н. та ін. Чи вигідно містам бути зеленими. — Всесвітній економічний форум, 2019 р. — [www.weforum.org/agenda/2019/03/does-it-pay-for-cities-to-be-green/](http://www.weforum.org/agenda/2019/03/does-it-pay-for-cities-to-be-green/)



## 05

Див., наприклад, [www.ebrdgreencities.com/our-cities/mariupol/](http://www.ebrdgreencities.com/our-cities/mariupol/)





1

# Державна політика зростання «зелених» міст



**Останніми роками Україна почала робити кроки до сталого (збалансованого) розвитку й «зеленого» (екологічно орієнтованого) зростання: наприклад, країна сприяє розвитку відновлюваної енергетики, впроваджує заходи з енергоефективності, підтримує дружні до довкілля технології в промисловості та сільському господарстві та розвиває зелене будівництво. Україна, як член ООН, бере участь у глобальному процесі забезпечення сталого розвитку.**

20 вересня 2019 року Президент України підписав Указ «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» на підтримку глобальних Цілей сталого розвитку (ЦСР), проголошених Резолюцією Генеральної Асамблеї ООН № 70/1 від 25.09.2015.

У 2017 році Міністерство економічного розвитку і торгівлі України підготувало Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна», яка визначає 17 ЦСР з урахуванням специфіки національного розвитку, в тому числі Ціль 11 «Сталий розвиток міст і громад». Важливу роль у контексті сталого розвитку відіграє Угода про асоціацію між Україною та ЄС, відповідно до якої Україна взяла на себе зобов'язання гармонізувати вітчизняне законодавство з європейським у частині сталого розвитку. Угода про асоціацію передбачає, зокрема, співпрацю у сфері розвитку й підтримки відновлюваної енергетики з урахуванням принципів економічної доцільності та охорони довкілля.

Перехід України до «зеленого» порядку денного стає дедалі популярнішою темою в політичному середовищі країни. У лютому 2017 року у Верховній Раді України було створено міжфракційне депутатське об'єднання (МФО) «Зелена енергія змін», до складу якого увійшли 24 парламентарі від п'яти фракцій і позафракційні депутати. У 2017 році за авторства чи співавторства членів об'єднання було розроблено й подано до Верховної Ради України 16 «зелених» законопроектів, розгляд п'яти з яких завершився ухваленням законів.

У березні 2019 року члени міжфракційного депутатського об'єднання «Зелена енергія змін» презентували доповідь «Зелений порядок денний для України на період до 2030 року» для обговорення народними депутатами України. У цьому документі було

## 06

Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року» (№ 1228 від 25 листопада 2015 року). — zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-%D1%80



## 07

Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (№ 605 від 18 серпня 2017 року). — Урядовий портал. — www.kmu.gov.ua/ua/pras/250250456



## 08

zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19



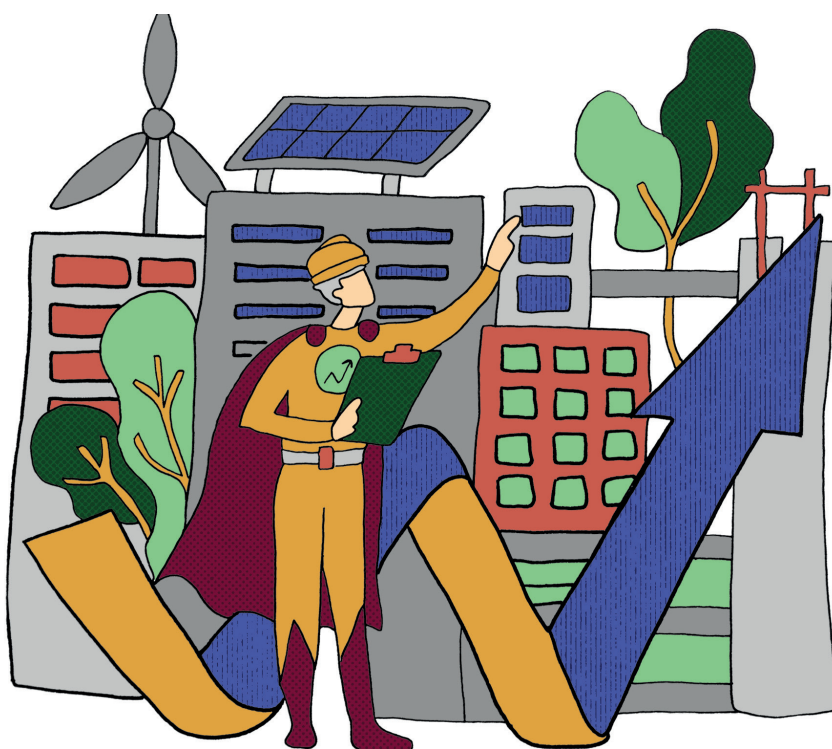
визначено 10 пріоритетів «зеленого» порядку денного для парламентарів, у тому числі: зелені «міста», ефективне управління відходами, максимальна енергоефективність й енергозбереження. У зв'язку з переобранням Верховної Ради України в жовтні 2019 року було створено міжфракційне депутатське об'єднання «Енергетика та довкілля», яке продовжує діяльність із впровадження «зеленого» порядку денного.

Починаючи з 2014 року в Україні спостерігається активізація державної політики щодо підвищення енергоефективності, зниження енерго- та вуглецеємності економіки. Значною мірою рушієм цього процесу стала військова агресія Росії на сході країни. Головний постачальник енергоносіїв перетворив проблему енергетичної безпеки з віртуальної (можливої) на реальну. Тому було взято курс на здобуття енергетичної незалежності. Останніми роками для досягнення цієї мети було ухвалено низку законів, стратегій, програм і планів. Ось найважливіші з них:

- Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року<sup>6</sup>. План має на меті зменшити кінцеве внутрішнє енергоспоживання у 2020 році на 9 %, або на 6,5 млн т нафтового еквівалента.
- Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»<sup>7</sup>. Документ є основою для координації дій з метою сталого інвестування в енергетику та передбачає гармонізацію українського законодавства з низкою директив ЄС. Стратегія визначає пріоритети розвитку відновлюваної енергетики та пріоритети енергоефективності.
- Стратегія низьковуглецевого розвитку до 2050 року. Документ стосується переходу України на модель низьковуглецевого розвитку, яка передбачає зменшення обсягу викидів парникових газів і мінімізацію використання викопних видів палива, збільшення інвестицій у розвиток відновлюваної енергетики й перехід на екологічно безпечне виробництво із застосуванням «зелених» технологій в усіх галузях економіки.

Останніми роками в Україні було ухвалено й інші закони щодо переходу до зеленої економіки.

Важливим нормативним актом є Закон України «Про Основні засади (стратегію) екологічної політики України на період до 2030 року» № 2697 від 28.02.2019<sup>8</sup>. Головними завданнями Стратегії є визначення та систематизація екологічних викликів і загроз, а також способів їх мінімізації.



2

---

## Ключові концепції зростання «зелених» міст

## 2.1. Концепція потрійного критерію

Підхід «Зростання «зелених» міст» тісно поєднує економічні та соціальні цілі з екологічними. Цей підхід визнає, що для активних і процвітаючих міст потрібна не лише успішна економіка, але й:

- високий рівень якості довкілля, який підтримує як цілі охорони здоров'я, так і збереження біорізноманіття;
- механізми забезпечення вигод від економічного розвитку для всіх сфер суспільства.

Рис. 1 ілюструє концепцію потрійного критерію та зв'язок між економічними, екологічними й соціальними аспектами розвитку міста. Як показано на рисунку, соціальна діяльність здійснюється в контексті природного та штучного середовища, у якому існує місто, а економічна діяльність здійснюється в соціальному контексті міста. Отже, якість довкілля є центральною цінністю для створення активних і процвітаючих міст. Водночас високий рівень якості довкілля є недостатнім — соціальний добробут вимагає

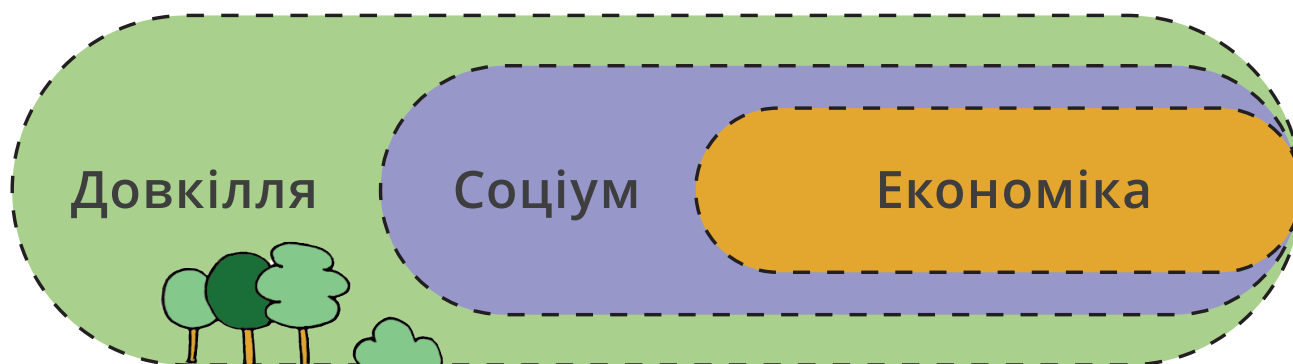
**Якість довкілля є центральною цінністю для створення активних і процвітаючих міст**

---

існування економіки, яка забезпечуватиме жителів засобами для задоволення базових потреб і вибору інфраструктурних зручностей, що гарантують високу якість життя. Концепція потрійного критерію (дослівно з англійської перекладається як «потрійний нижній рядок») стосується «нижнього рядка» облікових систем і має на меті охопити не лише економічний «нижній рядок» у його традиційному розумінні, а й соціальні та екологічні «нижні рядки».

### Рисунок 1. Довкілля, економіка, суспільство: концепція потрійного критерію

---



Підхід під назвою «Зростання «зелених» міст» скеровує розвиток міст у бік підтримання здорового та якісного середовища. Різні міста мають різні обмеження та можливості на цьому шляху. Вони визначаються не лише наявним природним і штучним середовищем, а й економічним і соціальним контекстом міста, а також його цілями.

У вставці 1 наведено стислий огляд цілей «зеленого» розвитку міста Ванкувер, Канада, де довкілля лежить в основі не лише економічного та соціального розвитку, але й стратегій цього розвитку — існує чітка орієнтованість на «зелені» галузі промисловості та екологічну соціальну поведінку. Місто назвало себе «зеленим», а вартість його «зеленого» бренду було оцінено в 31 млрд канадських доларів. Це ціна потужності бренду в плані залучення інвестицій і показник однієї з економік в Північній Америці, що зростають найшвидше.

## 1

### План дій «Найзеленіше місто», м. Ванкувер, Канада

План дій «Найзеленіше місто» — це рамкова програма, запроваджена Ванкувером у 2011 році для оптимізації екологічних показників міста. Визначаються та періодично оновлюються галузеві заходи й інвестиції для досягнення екологічних цілей. План дій визначає економічні вигоди, які мають бути досягнуті як конкретний результат Плану. Соціальні чинники інтегровано в План шляхом прямого фінансування проєктів «озеленення» громади й забезпечення доступу всіх жителів до галузевих ініціатив міста.

Джерело: <https://vancouver.ca/green-vancouver/greenest-city-action-plan.aspx>

## 2.2. Показники зростання «зелених» міст

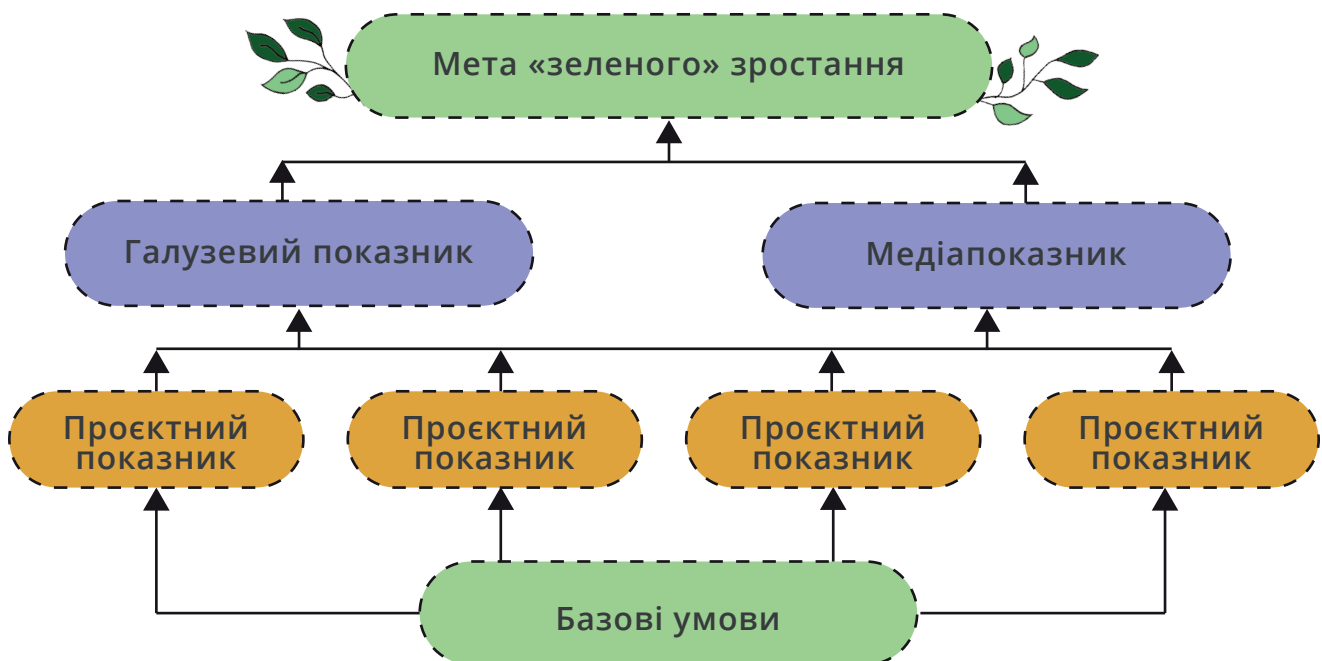
Зростання «зелених» міст — це процес. У міру зростання і розвитку міст з'являтимуться нові можливості та пріоритети «зеленого» зростання, які необхідно враховувати. З часом інвестиції та оперативні заходи з боку державного, приватного секторів та некомерційних організацій, а також самих жителів трансформують традиційні підходи в нові, більш екологічно збалансовані. Отже, показники досягнутого прогресу стають дуже важливими не лише для того, щоб визначити, чи відповідають конкретні проєкти цілям «зеленого» зростання, а й для окреслення ширшого прогресу міста в напрямку більш «зеленого» майбутнього.



Створення показників «зеленого» зростання є багатоетапним завданням (див. рис. 2):

- слід визначити кількісний базовий рівень, що відповідатиме цілям «зеленого» зростання;
- для всіх проєктів слід розробити показники «зеленого» зростання. Усі проєкти мають продемонструвати свій внесок у процес досягнення цілей «зеленого» зростання, а визначення хоча б одного відповідного показника зробить цей внесок відчутним. Необхідні заходи, щоб забезпечити збереження прогресу, досягнутого в результаті проєкту, після його завершення;
- слід встановити загальні показники, які визначатимуть, коли саме було досягнуто загальних пріоритетних цілей. Зазначені показники можуть бути встановлені на основі галузей (наприклад, відсоток відходів, що переробляються) або середовищ (наприклад, концентрація забруднюючих речовин у річковій воді на виході з території міста). До того ж ці показники мають бути прив'язані до часу;
- слід передбачити принаймні один показник, який визначатиме загальну мету «зеленого» зростання. Цей показник визначатиме бачення стратегії «зеленого» зростання та забезпечить загальну орієнтацію на мету. Показники на цьому рівні також мають бути прив'язані до часу.

## Рисунок 2. Використання показників для досягнення цілей «зеленого» зростання



У вставці 2 наведено опис програми «Зелені міста» Європейського банку реконструкції та розвитку. Ця програма й фінансування, що надається з її допомогою, ґрунтуються на аналітичній базі, яка охоплює показники «зеленого» зростання. Міста можуть розглянути можливість використання цих показників (за необхідності адаптувавши їх до власних потреб) і застосувати їх до власного контексту.

## 2

## Програма «Зелені міста», Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР)

Міста, які беруть участь у програмі ЄБРР «Зелені міста», зобов'язані розробити план дій «Зелене місто». Складові плану визначаються містом, але мають передбачати скорочення викидів парникових газів, споживання енергії чи ресурсів або забруднення щонайменше на 20 %. Скорочення мають бути плановими результатами плану дій і вимірюватися відповідно до критерію, визначеного на старті.

Три українські міста (Київ, Львів і Маріуполь) долучилися до програми. До пріоритетів належать вдосконалені системи поводження із твердими відходами, системи електричного громадського транспорту, енергоефективність і поводження зі стічними водами.

Джерело: [www.ebrd.com](http://www.ebrd.com)

Показники не замінюють нормативних вимог. Натомість вони можуть орієнтуватися на пріоритети «зеленого» зростання, для яких не існує регуляторної норми чи вимоги, або ж можуть визначати цілі, які забезпечують більш високий рівень якості довкілля, ніж визначений регуляторною нормою чи вимогою. Також показники можуть орієнтуватися на нематеріальні цілі, як-от залучення громадян до заходів «зеленого» зростання або виділення коштів з бюджету на підтримку «зеленого» зростання.

Показники розглянуто в розділі 5.

## 2.3. Демократичне врядування

Досягнення цілей зростання «зелених» міст потребує змін на всіх рівнях діяльності міста, змін, які в сукупності роблять цілі «зеленого» зростання пріоритетними для міської політики, інвестицій, діяльності державного та приватного секторів, а також самих жителів міста. Необхідно вирішити багато питань, наприклад:

- визначити цілі та строки;
- визначити необхідні заходи й обов'язки;
- виділити кошти з бюджетів.

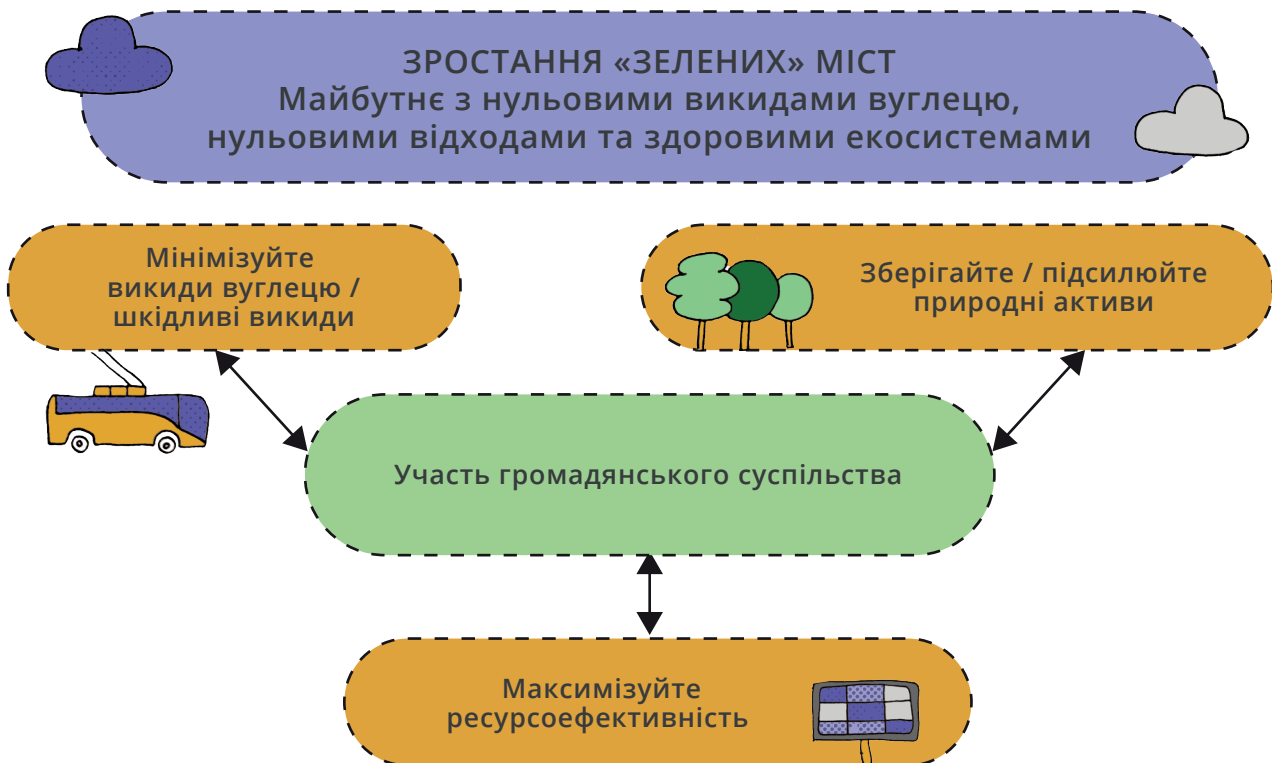
До вирішення цих питань треба залучати громадянське суспільство на всіх рівнях місцевого життя. Цей підхід гарантує, що думки всіх жителів будуть почуті, навіть якщо зрештою не всі вони будуть відображені в ухвалених рішеннях. Рис. 3 ілюструє застосування принципів демократичного врядування шляхом участі громадянського суспільства в розробці та впровадженні Плану дій «Найзеленіше місто», м. Ванкувер, Канада<sup>9</sup>.

09

План дій Ванкувера «Найзеленіше місто» можна знайти за посиланням: <https://vancouver.ca/green-vancouver/greenest-city-goals-targets.aspx>



Рисунок 3. Демократичне врядування для забезпечення зростання «зелених» міст, м. Ванкувер



План дій «Найзеленіше місто», як показано на рис. 3, орієнтований на скорочення викидів вуглецю, відходів та поліпшення здоров'я екосистем. Ці пріоритети й заходи для досягнення відповідних цілей були розроблені за участю громадянського суспільства. Зазначений План дій передбачає також регулярне звітування перед жителями щодо прогресу в досягненні цілей, визначених у Плані дій. Такий підхід не лише забезпечив зацікавленість Планом і його заходами, але й дозволив активно залучати жителів до участі в цих заходах.

У вставці 3 перелічено заходи демократичного врядування, реалізовані в місті Запоріжжі для інтеграції пріоритетів екологічної збалансованості у Стратегію розвитку міста на 10 років (до 2027 року). Ці заходи були здійснені завдяки стратегічній екологічній оцінці (СЕО), яку було виконано робочою групою з багатьма учасниками. До її складу увійшли зацікавлені сторони, що представляли громадські, соціальні, екологічні, комерційні організації, міські й обласні установи; медичні працівники і представники наукових кіл. Робоча група визначила пріоритети екологічної збалансованості та інтегрувала їх у стратегію розвитку міста. СЕО базувалася на домовленості зацікавлених сторін про те, що виявити і запобігти негативним впливам діяльності на довкілля на етапі планування дешевше та простіше, ніж виявляти й виправляти їх на етапі

## 3

### Стратегічна екологічна оцінка (СЕО), м. Запоріжжя Запорізької обл., Україна

**Ключова проблематика.** Міська влада Запоріжжя потребувала інтеграції пріоритетів екологічної збалансованості у Стратегію розвитку міста на 10-річний період (до 2027 року).

**Заходи.** Міська влада керувала підготовкою СЕО, щоб визначити, як саме інтегрувати екологічну збалансованість у Стратегію розвитку. СЕО здійснювала робоча група, яка була відкритою для внеску і коментарів усіх зацікавлених сторін. Робоча група провела низку засідань і розглянула аналітичні висновки, підготовлені експертами. Заходи щодо екологічної збалансованості були структуровані в межах 4 основних груп, зробивши акцент на впровадженні.

**Результати.** Міська рада ухвалила Звіт про СЕО як додаток до Стратегії розвитку міста. Дана оцінка стала однією з низки СЕО, підготовлених за підтримки Проєкту ПРОМІС у межах партнерства України та Канади. Ці СЕО стали ключовим внеском Проєкту у прийняття Верховною Радою України Закону № 2354-VIII «Про стратегічну екологічну оцінку».

Джерело: Проєкт ПРОМІС, Київ; <http://pleddg.org.ua/en/>

впровадження. Відповідно, СЕО зосередилася на всебічній оцінці ймовірного впливу запланованих заходів на довкілля, а результати аналізу було використано для визначення того, як саме запобігти негативним впливам на довкілля чи пом'якшити їх.

Досвід проведення СЕО в м. Запоріжжі та аналогічної роботи, проведеної в інших містах за сприяння Проєкту ПРОМІС, став внеском у розробку Закону «Про стратегічну екологічну оцінку», ухваленого Верховною Радою України у 2018 році.

## 2.4. Галузеві пріоритети

Досягнення цілей розвитку «зеленого» міста вимагає впровадження заходів на галузевій основі. Багато галузей є актуальними для всіх міст, як-от енергетика, викиди вуглецю, тверді відходи, водовідведення. Інші галузі, як-от туризм, сталеваріння та видобування, є актуальними лише для певних міст.

Проте пріоритетні галузі для досягнення цілей зростання «зелених» міст будуть різними для кожного міста і залежатимуть від їх поточного стану розвитку. І навіть якщо міста мають схожі пріоритетні галузі, то заходи, обрані для досягнення цілей зростання, можуть значною мірою відрізнятися. Наприклад, заходи щодо сприяння біорізноманіттю залежать від наземних і водних середовищ, а вони різняться від міста до міста.

У вставці 4 висвітлено підхід міста Суррей, Канада, до визначення пріоритетності галузей. Ухвалена містом Хартія сталого розвитку чітко пов'язує цілі екологічної збалансованості з економічним процвітанням і культурним розмаїттям. У цьому разі найважливішим пріоритетом екологічної збалансованості є подолання загрози підвищення

**Пріоритетні галузі для досягнення цілей зростання «зелених» міст будуть різними для кожного міста і залежатимуть від їх поточного стану розвитку**

## 4

## Адаптація до зміни клімату, м. Суррей, Канада

Суррей — це прибережне місто, яке визначило зміну клімату як основну проблему, здатну вплинути на розвиток міста, і низку галузевих заходів. Містом було розроблено Хартію сталого розвитку, яка окреслює наступні цілі та заходи щодо подолання загроз, спричинених зміною клімату, у межах своєї галузевої діяльності:

- міська забудова і мікрорайони;
- громадська безпека;
- економічне процвітання та життєдіяльність;
- екосистеми;
- освіта й культура;
- здоров'я та оздоровлення;
- інфраструктура.

Заходи щодо подолання кліматичних загроз інтегруються в широке коло пріоритетів, пов'язаних із розвитком міста. Влада м. Суррей також розробила «інформаційну панель» показників, яка містить конкретні кількісні результати, що їх мають досягти за допомогою стратегії адаптації до зміни клімату в контексті більш широких цілей розвитку міста.

Джерело: [www.surrey.ca/community/3568.aspx](http://www.surrey.ca/community/3568.aspx)

рівня моря, пов'язаної зі зміною клімату. Тому багато цілей для пріоритетних галузей було розглянуто в контексті адаптації до зміни клімату загалом і до підвищення рівня моря зокрема. Таким чином, охорона екосистем передбачає захист водно-болотних угідь задля збереження їхнього біорізноманіття, а також визнає їхню цінність як засобу захисту від штормових припливів. Відновлювана енергетика на рівні громади зменшує ризик того, що підвищення рівня моря та збільшення частоти сильних штормів стануть причиною перебоїв в електропостачанні з традиційних джерел.

Стратегію розвитку міста Києва було оновлено у 2017 році, що частково стало реакцією на Стратегію сталого розвитку, ухвалену державою. Стратегія є амбітною та продовжує задовольняти пріоритетні потреби містян, а також містить наскрізні заходи екологічної збалансованості, які спрямовуватимуть інвестиції на досягнення цілей зростання «зелених» міст. Наприклад, результатом такої мети, як зниження рівня за-

бруднюючих речовин, є не лише пріоритетне вкладення коштів у громадський транспорт, а й «чистий» громадський електротранспорт. Так само цілеспрямоване збільшення природних заповідних об'єктів підтримуватиме не лише здорові екосистеми, але й чисте повітря та здоров'я населення, а також забезпечить вигоди від скорочення викидів вуглецю, пов'язані зі здоровими екосистемами.

## 5

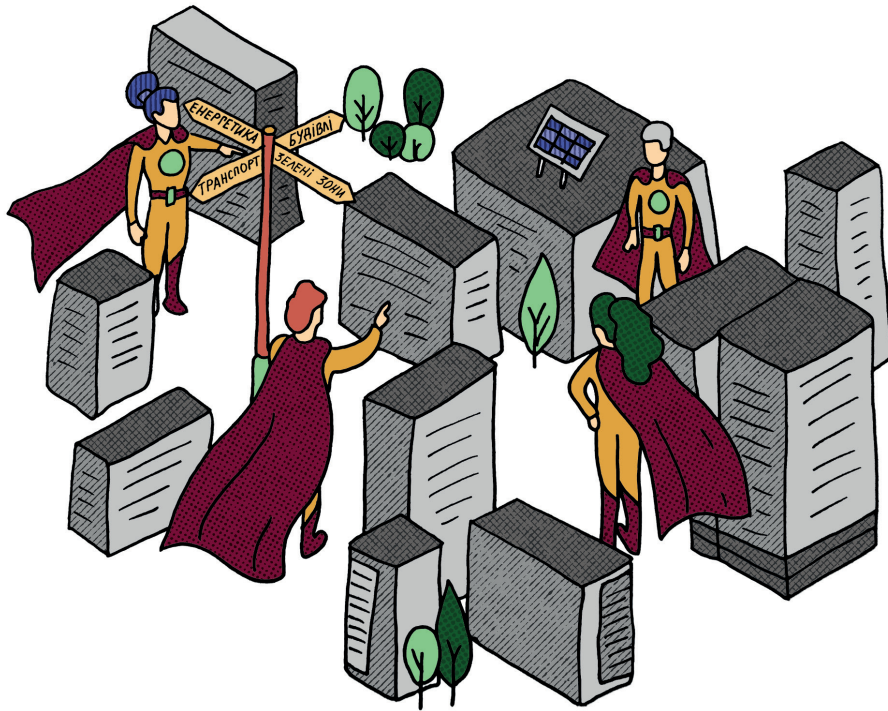
## Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року, Київ, Україна

**Ключова проблематика.** Міський голова й Київська міська рада визначили, що для стимулювання розвитку столиці потрібне концептуальне бачення майбутнього іміджу Києва до 2025 року, у тому числі основних стратегічних ініціатив і пріоритетів довгострокового розвитку міста та галузей його економіки.

**Заходи.** У 2011 році місто ухвалило Стратегію розвитку. Її було оновлено у 2017 році, що частково стало реакцією на Стратегію сталого розвитку, ухвалену державою. Стратегія визначає цілі, яких необхідно досягти в 16 галузях, у тому числі у сфері екополітики та охорони довкілля. На додаток до цієї уваги до галузей конкретні цілі зростання «зелених» міст інтегруються в інші галузі, наприклад у житлово-комунальні послуги, транспорт і міську мобільність та громадський простір. Усі вони містять конкретні цілі та показники, які є важливими елементами стратегії зростання «зелених» міст.

**Результати.** Стратегія наразі впроваджується. Зокрема, заходи, які є пріоритетними з точки зору Угоди про асоціацію між Україною та ЄС та/або які є пріоритетними для міжнародних фінансових організацій, часто реалізовувалися швидше, ніж інші бажані дії.

Джерело: дані й інформація надані Фондом імені Гайнріха Бьоля,  
[https://ecoclubrivne.org/en/seap\\_report/](https://ecoclubrivne.org/en/seap_report/)



3

# Галузевий досвід і зростання «зелених» міст





У цьому розділі визначено пріоритети зростання «зелених» міст для галузей, які є актуальними для всіх міст, як-от:

- енергетика;
- будівлі;
- охорона довкілля міста, у тому числі:
  - дощові стічні води;
  - водопостачання та водовідведення;
  - поводження з твердими відходами;
- транспорт;
- ділянки типу «браунфілд» і «грінфілд»;
- зелені зони;
- міське фермерське господарство.

Як було зауважено, додаткові галузі (наприклад, промисловість або підгалузі промисловості, туризм) також можуть бути актуальними для деяких міст, тому міста можуть розглянути додаткові пріоритети «зеленого» зростання відповідно до власних обставин.

Представлення можливостей «зеленого» зростання для кожної галузі починається з короткого аналізу найбільш відповідних аспектів нормативно-правової бази (додаток А містить докладніший опис нормативно-правової бази для всіх галузей). Далі можливості «зеленого» зростання представлено на основі моделі «Тиск — стан — реагування», яку численні міжнародні організації використовують для того, щоб визначити сталі екологічні способи реагування на екологічні обставини. Цю модель, як показано на рис. 4, адаптовано для визначення пріоритетів «зеленого» зростання.

Рисунок 4. Загальна схема ідентифікації можливостей «зеленого» зростання



## 3.1. Енергетика

Під енергетикою в контексті зростання «зелених» міст передусім мається на увазі електроенергетика.

### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ

---

Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення «зеленого» тарифу» було ухвалено 25 вересня 2008 року. Законом передбачено обов'язкове придбання електроенергії постачальниками (енергетичний ринок) за сприятливою ставкою «зеленого» тарифу з таких джерел, як:

- малі гідроелектростанції (розрахункова потужність до 10 МВт);
- вітрові електростанції;
- сонячні електростанції;
- електростанції, які використовують біомасу як паливо.

Тарифну рамку «зеленого» тарифу було оновлено у 2015 році відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» № 514-VIII від 04.06.2015. Закон України «Про альтернативні джерела енергії», ухвалений у квітні 2019 року, запровадить процедуру аукціону до тарифної рамки «зеленого» тарифу з наміром і надалі заохочувати виробництво зеленої енергії, але з потенційно меншими витратами для її покупців.

## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

Відновлювана енергія дозволить підвищити енергетичну безпеку в Україні до 2030 року. — Global Data Energy, жовтень 2019 року. — [www.power-technology.com/comment/ukraine-energy-growth-to-2030/](http://www.power-technology.com/comment/ukraine-energy-growth-to-2030/)



В Україні у 2018 році 57 % електричної енергії генерувалося тепловими електростанціями, 26 % — атомними, а 17 % — гідроелектростанціями та завдяки іншим відновлюваним джерелам енергії<sup>10</sup>.

## ТИСК

Вуглеводневі палива в процесі їх використання та під час виробництва генерують викиди парникових газів. Парникові гази призводять до збільшення кількості двоокису вуглецю й супутніх газів в атмосфері, наслідком чого стає підвищена температура

### 6

#### План дій «Відновлюване місто», Ванкувер, Канада

**Ключова проблематика.** Ванкувер має на меті досягти вуглецевої нейтральності до 2050 року.

**Заходи.** До 2050 року 100 % енергії, використовуваної у Ванкувері, мають отримувати з відновлюваних джерел. Проміжним орієнтиром є отримання 55 % енергії, яка використовується в місті, з відновлюваних джерел до 2030 року. Ці цілі пов'язані з конкретними ініціативами щодо «чистих» технологій. У 2015–2020 роках вони передбачали заміну двох енергетичних систем мікрорайону, що діяли на основі вуглеводнів, на відновлювані джерела енергії та розробку інвестиційних планів для чотирьох додаткових систем відновлюваної енергетики на рівні мікрорайону. Паралельно фахівці робили акцент на підвищенні енергоефективності будівель і заміні палива на основі вуглеводнів, що використовується для обігріву приміщень і виробництва гарячої води, на відновлювані джерела енергії.

**Результати.** За 2007–2017 роки місто скоротило викиди вуглецю на 12 %, що передусім стало результатом продукування чистої енергії. Упродовж цього періоду населення міста зросло на 15 %.

Джерело: <https://vancouver.ca/green-vancouver/goals-and-target.aspx>

довкілля у всьому світі. Це впливає на розподіл опадів, спричиняє посухи, повені й інші наслідки, пов'язані з кліматом; відбувається танення льодовиків, що спричиняє підйом рівня моря. В Україні ризики пов'язані із використанням атомної енергетики даються взнаки більше, ніж у будь-якій іншій країні.

## ТИСК

Наслідком постійного накопичення вуглекислого газу й супутніх газів в атмосфері буде подальше підвищення глобальної температури довкілля. В усіх куточках України проводяться заходи зі збільшення кількості джерел відновлюваної енергії. Прогнози передбачають, що розрахункова потужність об'єктів відновлюваної енергетики зросте з 2,1 ГВт у 2018 році до 13,8 ГВт у 2030 році. Проте з урахуванням сучасних тенденцій у 2030 році вуглеводневі джерела все ще перевищуватимуть 40 % розрахункових потужностей держави в секторі електроенергетики<sup>11</sup>.

11

Відновлювана енергія дозволить підвищити енергетичну безпеку в Україні до 2030 року. — Global Data Energy, жовтень 2019 року. — [www.power-technology.com/comment/ukraine-energy-growth-to-2030/](http://www.power-technology.com/comment/ukraine-energy-growth-to-2030/)



## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Міста зазвичай вважають себе споживачами енергії, яку постачають інші. Тому міська влада може вважати, що вона має обмежені можливості, щоб вплинути на генерування парникових газів у галузі енергетики. Однак насправді в міст є для цього значні можливості:

### 01 Управління попитом

У кількох європейських містах було визначено можливості енергоефективності. З'ясувалося, що вони варіюються від 15 до 50 % фактичного використання енергії. Значних здобутків можна досягти і в українських містах. У багатьох випадках для цього вистачить власних ресурсів міста. В іншому разі поєднання «батого та пряника» в міській політиці може призвести до того, що інші також зменшать використання енергії без зниження функціональних можливостей. Іноді скорочення енергоспоживання досягається за допомогою «додаткових» заходів, які не змінюють способу постачання або використання енергії (наприклад, теплоізоляція багатоквартирних будинків). В інших випадках старе обладнання можна замінити більш енергоефективним (наприклад, використати високоефективне вуличне освітлення);

Міста, які прямують до 100 % відновлюваної енергії. — CLER, Energy Cities i Réseau Action Climat, 2016. — [https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2018/11/publi\\_100pourcent\\_final-web\\_en.pdf](https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2018/11/publi_100pourcent_final-web_en.pdf)



## 02 Зобов'язання щодо відновлюваної енергетики

Останніми роками зростає економічна конкурентоздатність сонячної, вітрової енергії та біогазу, а також досягається швидкий прогрес у застосуванні технологій для зберігання енергії.

Можливості, доступні містам, дуже різняться, але поєднання процесу управління попитом і зобов'язань щодо використання відновлюваних джерел енергії можуть значно зменшити вуглецевий відбиток міста. У вставках 6 і 7 представлено відповідні ініціативи м. Ванкувер (Канада) і м. Хмельницького. У Фредеріксгавні, Данія, процес управління попитом покликаний зменшити попит на енергоресурси на 14 % порівняно зі звичайним станом речей, тоді як енергія вітру забезпечуватиме 49 % енергетичних потреб міста. Барселона має намір досягти енергетичної незалежності до 2050 року. Міська влада розробила дорожню карту, яка робить мету «100 % відновлюваної енергії» невід'ємною частиною офіційної стратегії міста, підтримуючи економію енергетичних ресурсів, виробництво сонячної енергії, енергії вітру за допомогою малогабаритних установок і централізоване опалення. Нині внутрішнє електропостачання міста більше ніж на 50 % здійснюється з відновлюваних джерел<sup>12</sup>.

## 7

### План дій зі сталого енергетичного розвитку міста Хмельницький Хмельницької обл.

**Ключова проблематика.** Хмельницька міська рада приєдналася до європейської ініціативи «Угода мерів», яка зобов'язує місто зменшити викиди двоокису вуглецю на 20 % шляхом запровадження енергозберігаючих заходів і розширення використання відновлюваних джерел енергії.

**Заходи.** Місто розробило План дій зі сталого енергетичного розвитку на 2015–2025 роки (ПДСЕР). Цей документ описує поточний стан енергоспоживання в місті та оцінює викиди парникових газів, а також містить каталог інвестиційних пропозицій. Фінансування проєктів спрямоване на:

- теплопостачання;
- водопостачання та водовідведення;
- транспорт;
- зовнішнє освітлення;
- громадські та житлові будівлі;
- благоустрій;
- пілотні проєкти з використання альтернативних джерел енергії в різних галузях і щодо роботи з населенням.

## 7

**Результати.** Незалежні експерти розглянули ПДСЕР і порівняли його з відповідними документами, підготовленими в інших містах України. Було виявлено, що цей План має найвищу якість і, ймовірно, виявиться найефективнішим з погляду збільшення використання чистої енергії та пов'язаного із цим скорочення кількості вуглецю.

Джерело: дані та інформацію надано Фондом імені Гайнріха Бьоля,  
[https://ecoclubrivne.org/en/seap\\_report/](https://ecoclubrivne.org/en/seap_report/)

## 3.2. Будівлі

### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

---

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 визначає екологічні вимоги до розміщення, проєктування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд й інших об'єктів (ст. 51).

Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992 встановлює вимоги щодо охорони атмосферного повітря під час проєктування, будівництва та реконструкції підприємств й інших об'єктів, які впливають або можуть впливати на стан атмосферного повітря, і заходи з охорони атмосферного повітря (розділи III і IV). Кілька правових документів регулюють енергоефективність будівель (див. додаток А).

**Можливості, доступні містам, дуже різняться, але поєднання процесу управління попитом і зобов'язань щодо використання відновлюваних джерел енергії можуть значно зменшити вуглецевий відбиток міста**

---

## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

---

Пріоритет енергоефективності був низьким у сфері проєктування та зведення будівель протягом десятиліть, аж до ухвалення Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» № 2118-VIII від 22.06.2017. Однак старі будівлі й надалі потребуватимуть високого рівня енергозабезпечення доти, доки не буде вжито заходів з енергоефективності. Під час проєктування та зведення споруд приділяється мало уваги (або взагалі не приділяється) відходам, дощовим стічним водам, споживанню води й матеріалам, використовуваним у будівництві.

## ТИСК

---

Використання палива на основі вуглеводнів для обігріву або охолодження будівель генерує парникові гази. Під час стоку дощових вод і танення снігу з дахів й інших твердих поверхонь забруднюючі речовини переносяться безпосередньо до поверхневих водних об'єктів, що призводить до швидкого підвищення рівня води, особливо в малих річках, і може спричинити затоплення. Будівельне сміття потребує великих майданчиків для належного поводження, а зазвичай його скидають незаконно в непристосованих місцях. Нові матеріали, що використовуються для будівництва, внутрішнього оздоблення та меблювання, часто створюють великий попит на ресурси (наприклад, корисні копалини, деревина), які потребують великих витрат енергії для переробки в готовий продукт. Щоб забезпечити проживання мешканців будівель, необхідна велика кількість води й товарів, а вони генерують велику кількість стічних вод і твердих відходів, що, своєю чергою, впливає на довкілля. Поводження з ними оплачується коштом жителів і міста. Якщо місце розташування будівлі не було належним чином пов'язане з наявною інфраструктурою та іншими потребами мешканців будівлі, кількість перевезень єдиним транспортним засобом може бути величезною, а це вплине на якість повітря та створить дорожні затори.

## СТАН

---

Споруди, під час проєктування та зведення яких приділялося мало уваги (або взагалі не приділялося) екологічній збалансованості, залишають значний екологічний відбиток, що охоплює будівництво й поширюється на експлуатацію будівлі та подальші екологічні наслідки, які впливають на її мешканців:



- виробництво будівельних матеріалів, а також переробка й транспортування товарів і матеріалів для будівництва є енерговитратними процесами, які передбачають землекористування та виникнення наслідків землекористування, які впливають на викиди парникових газів;
- експлуатація будівлі може потребувати споживання великої кількості води, що обмежуватиме доступність водних ресурсів для інших господарських чи природних цілей і зрештою вимагатиме значних витрат на поводження зі стічними водами. Використання енергії на основі вуглеводнів збільшуватиме викиди парникових газів;
- неналежний зв'язок із транспортною та іншою інфраструктурою може спричинити дорожні затори, викиди в атмосферу парникових газів й інших забруднюючих речовин через використання приватних транспортних засобів.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Щоб зменшити вплив від експлуатації будівель на довкілля, концепція «зеленого» зростання пропонує широкий спектр рішень, як-от:

- змінити форму й компактність будівель, щоб максимізувати можливості громадського транспорту, зменшити попит на енергоносії та збільшити потужності джерел відновлюваної енергетики;
- прискорити темпи енергоефективного ремонту будівель і підвищити рівень енергоефективності в наявних будівлях, щоб скоротити викиди парникових газів. У вставці 8 перелічено заходи, вжиті в Харкові. У вставці 9 згадано про заходи в м. Токіо, Японія. Вони стимулювали дії приватного сектору, які виходили за межі того, що могла зробити безпосередньо міська влада;
- збільшити доступність нульового рівня експлуатаційних викидів вуглецю для нових і наявних будівель, у тому числі за допомогою системних рішень, як-от забезпечення енергопостачання для окремого району з нульовими викидами вуглецю;
- зменшити експлуатаційні витрати енергії та викиди шляхом використання вдосконалених інструментів енергоменеджменту і підвищення рівня спроможностей до належної експлуатації;
- інтегрувати відновлювані джерела енергії та зменшити вуглецевий відбиток попиту на енергію в будівлях;

## 8

## Енергоефективність у багатоквартирному будинку, м. Харків Харківської обл.

**Ключова проблематика.** Багатоквартирні будинки в Харкові та інших містах України не були спроектовані і побудовані для мінімізації втрат тепла. Тому вони неефективні та потребують високого рівня енергозабезпечення для експлуатації, а це призводить до значних викидів парникових газів, коли для забезпечення необхідною енергією використовується вуглеводневе паливо.

**Заходи.** У 2019 році місто співпрацювало з Державним фондом енергоефективності та програмою «Енергодім», яка передбачає пільгове відшкодування 40–70 % витрат на енергозбереження, у тому числі на:

- проведення енергоаудитів;
- розробку проєктної документації та інспекцію будівлі;
- впровадження заходів з енергоефективності, враховуючи вартість робіт (послуг), обладнання та матеріалів;
- послуги технічного й авторського нагляду;
- сертифікацію енергоефективності будівлі після реалізації проєкту;
- огляд інженерних систем будівлі, у якій було вжито заходів із підвищення енергоефективності під час реалізації проєкту;
- утеплення стін, підвалу, цоколю, даху, заміну вікон у громадських місцях — цей комплекс заходів дозволяє заощадити близько 60 % теплової енергії.

**Результати.** Міська влада Харкова сподівається, що ця ініціатива стане лише початком руху в напрямку зменшення використання енергії до європейського рівня. Дослідження засвідчують, що скорочення використання енергії на 60 % є можливим для кожної квартири, яка бере участь у програмі.

Джерело: [https://eefund.org.ua/en/node/302?fbclid=IwAR1Fp7jHAbsQZYv2nb9ptSqAez1TdlwSf0of1WiehVru1\\_k3wjfPMUdjCg8](https://eefund.org.ua/en/node/302?fbclid=IwAR1Fp7jHAbsQZYv2nb9ptSqAez1TdlwSf0of1WiehVru1_k3wjfPMUdjCg8)

- співпрацювати з глобальними ініціативами, щоб зменшити попит на енергію та воду в результаті експлуатації електроприладів, освітлення та для приготування їжі;
- переробляти будівельне сміття та залишати ґрунт на місці розташування будівництва;

## 9

## Муніципальна програма обмеження викидів і торгівлі квотами для скорочення викидів вуглецю, Токіо, Японія

**Ключова проблематика.** Владою міста Токіо було прийнято рішення продемонструвати лідерство в галузі протидії зміні клімату шляхом підтримки бізнесу і місцевого економічного розвитку.

**Реагування.** Міська влада запровадила систему обмеження викидів і торгівлі квотами, щоб скоротити генерування парникових газів у великих промислових і комерційних будівлях (тобто в будівлях, які споживають 1,5 млн л нафтового еквівалента на рік). Ці будівлі викидають близько 20 % усіх парникових газів у Токіо.

**Як це працює.** Міська влада встановлює цілі щодо скорочення викидів вуглецю з чіткими термінами досягнення та розподіляє їх між об'єктами, діяльність яких потрапляє під регулювання. Вони мають звітувати про використання енергії та демонструвати дотримання цілей. На об'єкти, які не досягають цілей, може бути накладено штрафи. Об'єктам, які перевершують цілі, дають додаткові квоти, якими можна торгувати.

**Результати.** У 2017 році загальні викиди вуглецю, на які поширюється регулювання, були на 27 % нижчими, ніж базові викиди у 2002–2007 роках.

Джерело: [www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/cap\\_and\\_trade/index.files/8thYearResult.pdf](http://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/cap_and_trade/index.files/8thYearResult.pdf)

- застосовувати «зелені» дахи для сповільнення стоку й танення снігу, очищати атмосферу від забруднюючих речовин і створювати рекреаційний простір для жителів;
- застосовувати дружній до природи дизайн, щоб запобігти зіткненням птахів із будівлями, а також підтримувати місцеві популяції птахів, метеликів, бджіл й інші природні популяції;
- формувати інфраструктуру для використання сонячної енергії та/або енергії вітру в системах місцевого енергопостачання.

Регуляторні та фінансові інструменти можуть відігравати важливу роль у стимулюванні цих дій<sup>13</sup>. Наприклад, сама будівельна індустрія співпрацює з міською владою багатьох країн задля впровадження

## 13

На шляху до нульових викидів, ефективних і кліматостійких будівель і будівельної галузі: Звіт Global Status за 2017 рік // Програма ООН з навколишнього середовища. — [www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP%20188\\_GABC\\_en%20%28web%29.pdf](http://www.worldgbc.org/sites/default/files/UNEP%20188_GABC_en%20%28web%29.pdf); інші джерела.



14

Див.: [www.gbci.org/europe](http://www.gbci.org/europe)



ініціатив екологічної збалансованості. Одна з найпоширеніших ініціатив — програма «Лідерство в енергетиці та екологічному дизайні» (LEED), яка діє в Європі та в усьому світі з метою визначення та впровадження доцільних за місцевих умов стандартів екологічної збалансованості<sup>14</sup>, що доповнюють місцеві нормативні вимоги (наприклад, державні будівельні норми). Концепції екологічної збалансованості, застосовувані до будівель, були адаптовані програмою LEED для вирішення питань планування місто-будівної діяльності, розвитку і функціонування для того, щоб міста могли визначити свою ефективність за незалежними критеріями збалансованості. Місто Савона, Італія, отримало сертифікат як перше місто в Європі, що дотримується стандартів LEED<sup>15</sup>.

## 3.3. Охорона довкілля міста

### 3.3.1. Дощові стічні води

#### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Наступні документи регулюють запобігання шкідливим діям вод і підтопленню, яке може бути наслідком неналежного поводження з дощовими стічними водами:

- Водний кодекс України № 213/95-ВР від 06.06.1995 визначає правові підстави запобігання шкідливим діям вод (глава 21), у тому числі щодо впливу дощової води і підтоплення;
- постановою Кабінету Міністрів України № 247 від 04.04.2018 затверджено Порядок розроблення плану управління ризиками затоплення — для окреслення планування ризиків затоплення окремих територій;
- норми будівництва гідротехнічних споруд для запобігання та захисту від підтоплення і експлуатація цих споруд регулюються Державними будівельними нормами України «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення» (ДБН Б.1.1–24–2009) і Правилами експлуатації споруд інженерного захисту територій населених пунктів від підтоплення (наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 23 від 16.01.2012).

15

Див.: [www.usgbc.org/articles/usgbc-announces-savona-italy-first-leedcertified-city-europe](http://www.usgbc.org/articles/usgbc-announces-savona-italy-first-leedcertified-city-europe)



## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

---

Дощові стічні води — це опади, які не просочуються в ґрунт, а стікають у канави й річки. Дощові стічні води можуть збиратися каналізаційною системою та очищуватись на водоочисній станції або стікати безпосередньо в поверхневі водні об'єкти (наприклад, у річки й озера).

## ТИСК

---

Вода, що стікає по непроникних поверхнях у містах (наприклад, дахи, вулиці), накопичує в собі забруднюючі речовини, такі як нафтопродукти, пил, бактерії та сміття. Швидкі потоки дощової води з непроникних поверхонь збільшуються також завдяки штучним дренажним каналам. Це призводить до раптових високих пікових потоків води, яка швидко стікає. Випадки високої інтенсивності опадів частішають унаслідок глобального потепління. Отже, ризик розвитку дощових паводків збільшується завдяки присутності непроникних поверхонь і водних каналів, побудованих з бетону, металу й суміжних матеріалів.

## СТАН

---

Високі пікові потоки дощових вод можуть перевищити потужність очисних споруд, внаслідок чого разом з дощовою водою вивільнятимуться недостатньо очищені побутові стічні води разом із забруднюючими речовинами. Це впливатиме на якість води у приймальних водоймах і знижуватиме якість середовищ існування для всіх відповідних видів. Подібні ефекти виникають там, де дощова стічна вода потрапляє безпосередньо у водойми. Високі пікові потоки дощових стічних вод також спричиняють швидке підвищення рівня води у приймальних водоймах. У малих річках, зокрема, може спостерігатися швидке підвищення рівня води й збільшення швидкості потоку, що призводить до ерозії, затоплення та матеріальних збитків.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

---

Можливості для забезпечення «зеленого» зростання доступні на кожному етапі поводження з дощовими стічними водами:

- **Місце контакту дощової води із землею.** Процес поводження з дощовими водами у межах концепції «зеленого» зростання віддає перевагу використанню пористих поверхонь для утримання води й запобігання стіканню водного потоку по непроникній поверхні. Пріоритет мають «зелені» дахи та скидання води з дахів на пористі поверхні. Ландшафтні смуги вздовж вулиць і тротуарів поглинають воду, що падає на них, а також можуть бути використані для перехоплення стоків.
- **Транспортування дощових стічних вод.** Природні водні шляхи утворилися завдяки потокам дощових вод і мають великі переваги над штучними дренажними каналами:
  - природні дренажні канали є сприятливими для біорізноманіття;
  - природними каналами вода тече повільніше, ніж штучними дренажними каналами.

Природні дренажні канали можуть переповнятися швидким потоком дощової води з непроникних поверхонь, тому необхідні додаткові заходи для розрахунку потоків і мінімізації пікових потоків шляхом забезпечення достатньої кількості пористих поверхонь у місці контакту дощової води із землею. У вставці 10 описано ініціативу, яка впроваджується протягом 25 років з метою модернізації та реконструкції мережі поводження з дощовими стічними водами в м. Торонто, Канада, відповідно до принципів і технологій «зеленого» зростання. Поводження з дощовими стічними водами в межах концепції «зеленого» зростання може також передбачати природні «резервуари для зберігання». Наприклад, для поглинання дощової води можна використовувати водно-болотні угіддя, а міські парки з водотоком можна навмисно підтоплювати в моменти пікового потоку, щоб зменшити низхідні потоки дощових стічних вод.

**Для поглинання дощової води можна використовувати водно-болотні угіддя, а міські парки з водотоком можна навмисно підтоплювати в моменти пікового потоку, щоб зменшити низхідні потоки дощових стічних вод**

---

## Генеральний план регулювання дощового стоку (WWFMP), м. Торонто, Канада

**Ключові питання.** Забруднюючі речовини, що змиваються з дахів і поверхонь з твердим покриттям унаслідок дощу й танення снігу, є головними причинами низької якості води в озері Онтаріо.

**Реагування.** У 2003 році було ухвалено Генеральний план, що передбачав 25-річний період впровадження, для покращення якості води в місцевих водотоках й озері Онтаріо, відновлення природного гідрологічного циклу та природних зон, а також для відмови від змішаної системи водовідведення (тобто система для відводу побутових стічних вод, яка приймає надлишок дощової води під час злив, коли спроможності зливової каналізації є недостатніми). Для реалізації цього плану визначили кількісні цілі з можливістю їх відстеження.

**Заходи.** Було вжито таких заходів, як:

- контроль джерел (зокрема, вимога щодо облаштування «зелених» дахів на нових будівлях для абсорбування дощової води);
- зберігання дощових вод (зокрема, створення або відновлення 179 водно-болотних угідь і ставків);
- відновлення водотоків (зокрема, відновлення 104 км природних водотоків замість штучних водних каналів).

**Результати.** Цілі досягаються поступово в процесі впровадження заходів відповідно до бюджетів, встановлених з прив'язкою до часу, і графіків звітності.

Джерело: [www.toronto.ca/services-payments/water-environment/managing-rain-melted-snow/the-citys-wet-weather-flow-master-plan/](http://www.toronto.ca/services-payments/water-environment/managing-rain-melted-snow/the-citys-wet-weather-flow-master-plan/)

- **Поводження з дощовими водами.** Водно-болотні угіддя не лише зберігають дощову воду й зменшують пікові потоки — вони також видаляють з дощової води забруднюючі речовини і з цією метою можуть бути віднесені до системи поводження з дощовими водами в межах концепції «зеленого» зростання. Штучні водно-болотні угіддя можна споруджувати там, де немає доступних природних водно-болотних угідь. Споруджені водно-болотні угіддя використовують місцеві рослини й підтримують широкий спектр біорізноманіття на додаток до переваг, які вони пропонують у поводженні з дощовими стічними водами. У вставці 11 ідеться про використання штучних водно-болотних угідь у Харкові.

## 11

## Водно-болотні угіддя, споруджені для очищення дощових і побутових стічних вод, м. Харків, Харківська область

**Ключова проблематика.** Очищення стічних вод потребувало економічно ефективних заходів.

**Реагування.** Було споруджено 9 водно-болотних угідь для очищення від 10 м<sup>3</sup> до 700 м<sup>3</sup> побутових стічних вод на день. Розмір водно-болотних угідь сягав від 760 м<sup>2</sup> до 11 тис. м<sup>2</sup>. Водно-болотні угіддя є пасивного типу (до них потрапляють стічні води, а витікає «очищена» вода) і потребують незначного обслуговування, наприклад обслуговування точок притоку й відтоку.

**Результат.** Контроль результативності споруджених водно-болотних угідь відбувався через певний час. Ефективність угідь з погляду видалення забруднюючих речовин залежала переважно від концентрації забруднюючих речовин у притоці, а також від конструкції, параметрів обслуговування та умов експлуатації. За більшістю контрольованих параметрів угіддя продемонстрували ефективність, наближену до показників звичних побутових водоочисних споруд. Водночас розрахункові витрати на будівництво й експлуатацію угідь були значно нижчими порівняно зі звичними побутовими водоочисними спорудами аналогічної потужності.

Джерело: [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925857415300872](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925857415300872)

## 16

Див.: [http://nwrmeu/sites/default/files/case\\_studies\\_research/cs-nor-01-final\\_version.pdf](http://nwrmeu/sites/default/files/case_studies_research/cs-nor-01-final_version.pdf)



Принципи поводження з дощовими водами в межах концепції «зеленого» зростання широко застосовуються в європейських країнах. Цей підхід не лише забезпечує покращення поводження з дощовими водами, тобто зменшення пікових потоків і видалення забруднюючих речовин, але й пропонує важливі супутні вигоди, як-от збільшення біорізноманіття та створення рекреаційних зелених зон. Місто Форнебу, Норвегія, потребувало запровадження системи поводження з дощовими стічними водами для підтримки перепланування 340 га, що раніше були територією старого аеропорту «Осло»<sup>16</sup>:

- проєкт перепланування розробили так, щоб сприяти ослабленню потоків дощових стічних вод;
- широке використання дренажних каналів і каналізаційних криниць поліпшує стан вологості ґрунту та його водозбережну здатність порівняно з традиційними непроникними елементами міської забудови;



- природні канали було спроектовано для регулювання потоків зі швидкістю 1,25 м<sup>3</sup>/с, тоді як водойми для затримання призначені для регулювання потоку зі швидкістю 2,75 м<sup>3</sup>/с;
- ставки було спроектовано для видалення 70–90 % зважених твердих частинок, 55–65 % загального фосфору, максимум 40 % загального азоту, 45 % цинку й 65 % міді;
- зелена зона у м. Форнебу пропонує рекреаційні й інші зручності. Екосистемні послуги, пов'язані з водними ресурсами, передбачають захист від повеней і безпеку, послуги з водовідведення та покращення стану прибережних територій шляхом зменшення забрудненого стоку.

Отже, система поводження з дощовими стічними водами повністю інтегрується в ширші потреби репланування (наприклад, забезпечення рекреаційного простору), одночасно підтримуючи пріоритети екологічної збалансованості (наприклад, створення середовищ існування в зелених природних каналах і ставках, які є частиною системи, і зниження рівня забруднення).

### 3.3.2. Водопостачання та водовідведення

## КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Юридичні засади збереження, збалансованого й науково обґрунтованого використання та відновлення водних ресурсів, захисту їх від забруднення та виснаження, запобігання наслідкам негативних впливів і їх пом'якшення, покращення екологічного стану водойм визначаються Водним кодексом України № 213/95-ВР від 06.06.1995 й іншими законодавчими актами.

Метою Закону України «Про Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011–2020 роки» № 2455-IV від 03.03.2005 є створення умов для забезпечення питною водою в необхідних обсягах і відповідно до встановлених нормативів.

Процедурні й інші аспекти водної галузі регулюють різні правові документи (див. додаток А).

## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

17

Див.: [https://knoema.com/IBNNETWSU2018/the-international-benchmarking-network-for-water-and-sanitation-utilities?indicator=1000100-Non%20Revenue%20Water%20\(%25\)](https://knoema.com/IBNNETWSU2018/the-international-benchmarking-network-for-water-and-sanitation-utilities?indicator=1000100-Non%20Revenue%20Water%20(%25))



Протягом багатьох років галузь водопостачання та водовідведення була критично недофінансована, що у 2015 році призвело до втрат 2,3 млн м<sup>3</sup>/добу (35 %) очищеної питної води<sup>17</sup> та неефективного очищення 65 % стічних вод, скинутих у довкілля<sup>18</sup>. Останнім часом для вирішення цих проблем було реалізовано великі проєкти, проте рівень забезпечення послугами з водопостачання та водовідведення для значної частини населення в сільській місцевості та малих містах залишається низьким.

## ТИСК

Забір води з довкілля знижує її рівень в річках та озерах (у випадку забору з поверхневих вод) і рівень підземних вод (у випадку забору з водоносних горизонтів). Знижений рівень ґрунтових вод впливає на повторне наповнення річок та озер. Скидання недостатньо очищених стічних вод у довкілля додає забруднюючих речовин до річок й озер, які приймають стічні води.

18

Див.: <https://sos.danubis.org/eng/country-notes/ukraine/>



## СТАН

На середовища існування видів у поверхневих водах впливає зменшення рівня води та зменшення водності річок. Забруднюючі речовини, які потрапляють у поверхневі води, безпосередньо впливають на здатність організмів виживати та на умови їхнього виживання. Своєю чергою, це може призвести до широко поширеного витіснення видів, коли ті види, які існують зазвичай, поступаються місцем видам з більшою терпимістю до забруднюючих речовин. Це впливає на весь ланцюг живлення та може спричинити заміщення видів у верхній частині ланцюга живлення, коли на його нижчих рівнях заміщуються види, від яких вони залежать.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Стратегії «зеленого» зростання, пов'язані з водопостачанням і водовідведенням, оптимізують як водопостачання для забезпечення щоденних потреб, так і очищення стічних вод. Оптимізація водопостачання, яке необхідне місту й жителям, починається із заходів з мінімізації втрат води в системі розподілу. Наприклад, Нідерланди зменшили втрати води приблизно на 5 %, і, відповідно, були мінімізовані витрати на очищення води<sup>19</sup>. Коли йдеться про воду, також можуть бути оптимізовані відповідні прилади й обладнання. Наприклад, в місті Торонто виявили, що від 28 % до 60 % витрат води в житлових приміщеннях припадають на користування унітазами. Місто розробило програму заміни старих унітазів новішими, які працюють ефективніше, витрачаючи лише 6 л води на одне змивання<sup>20</sup>.

У вставці 12 розповідається про проєкт очищення стічних вод у Тернопільській області, а також про переваги, яких буде досягнуто.

19

Див.: [www.researchgate.net/publication/326238463](http://www.researchgate.net/publication/326238463)



20

Див.: [www.toronto.ca/legdocs/2003/agendas/council/cc030204/pof1rpt/cl029.pdf](http://www.toronto.ca/legdocs/2003/agendas/council/cc030204/pof1rpt/cl029.pdf)



12

### Очищення стічних вод, м. Чортків, Тернопільська область

**Ключова проблематика.** У річку Серет, притоку Дністра, скидали 4 тис. м<sup>3</sup> неочищених стічних вод на добу, що спричиняло низьку якість води, вплив на природне середовище й загрозу якості води у водоймах України та в транскордонному контексті.

**Реагування.** Місто залучило 62,4 млн грн для будівництва станції очищення стічних вод на заміну недіючої очисної споруди радянських часів. Фінансування складалося з коштів Державного фонду охорони навколишнього природного середовища, обласного й міського бюджетів. Станцію розроблено відповідно до стандартів ЄС.

**Результат.** Покращення очищення стічних вод поліпшить якість води в річках Серет і Дністер. Переваги передбачають не лише екологічну цінність обох річок, але й їхню економічну цінність з погляду естетичної привабливості та покращення громадського здоров'я.

Джерело: дані надано Фондом імені Гайнріха Бьолля.

Див.: [www.researchgate.net/publication/326238463\\_Quantifying\\_the\\_global\\_non-revenue\\_water\\_problem](http://www.researchgate.net/publication/326238463_Quantifying_the_global_non-revenue_water_problem)



Багато подібних проєктів реалізуються по всій Україні. Оптимізація використання вод, що протікають через місто, також дає можливість будувати очисні споруди меншої потужності. Строк експлуатації наявних очисних споруд може бути продовжено завдяки ініціативам, які оптимізують використання води навіть у разі зростання кількості населення та статків у містах. Цей підхід гарантує, що збільшення доходів домогосподарств не вплине на споживання води. Вставка 13 ілюструє результати цього підходу в Копенгагені — місті, що має найвищий рівень доходу на душу населення в Європі, проте рівень споживання води на душу населення в ньому нижчий, ніж в Україні<sup>21</sup>.

Про використання штучних водно-болотних угідь для поводження з дощовими водами вже згадувалося. Ті самі водно-болотні угіддя можна використовувати для очищення побутових стічних вод (див. вставку 11). Наслідком цього підходу

## 13

### Водоохоронна стратегія, м. Копенгаген, Данія

**Ключова проблематика.** Постійне збільшення використання води виснажує джерела ґрунтових вод, з яких її видобувають. Це вимагає постійного збільшення інвестицій для транспортування, очищення та розподілу води, а також для очищення стічних вод.

**Реагування.** Із 1987 року впроваджується стратегія зменшення споживання води на душу населення без зниження якості життя. Стратегія орієнтована на облік використання води, тарифи, що ґрунтуються на фактичному споживанні, і встановлення пристроїв для економії води. Тариф на воду включає послуги водопостачання та поводження зі стічними водами й становить понад 5 євро/м<sup>3</sup>. Це один з найвищих тарифів у Європі. Підприємства — постачальники послуг обкладаються податком, який стосується втрат енергії та викидів азоту й фосфору. Тому всі зацікавлені сторони заохочують до мінімізації використання води. Із підвищенням тарифу на воду домогосподарства почали використовувати пристрої для економії води та набули відповідних звичок. Хоча тариф високий, витрати домогосподарств на воду залишаються майже незмінними з 1997 року й цілком відповідають критеріям доступності.

**Результат.** Споживання води на душу населення в Копенгагені зменшилося з 170 л/рік у 1987 році до менше ніж 100 л/рік у 2019-му. Покращилася якість води на узбережжі міста. Капітальні та експлуатаційні витрати зменшилися. Покращилася якість життя.

Джерело: [www.cleancluster.dk/wp-content/uploads/2017/06/5942575385a17.pdf](http://www.cleancluster.dk/wp-content/uploads/2017/06/5942575385a17.pdf)

є менші капітальні та експлуатаційні витрати, ніж на звичні водоочисні споруди такого самого розміру. Зокрема, цей підхід ефективний для малих міст і районів великих міст. Супутні вигоди, як-от зелений рекреаційний простір і створення середовищ існування для біорізноманіття,— це додаткові переваги.

### 3.3.3. Поводження з твердими відходами

## КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Законодавча база у сфері поведження з відходами передбачена Законом України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р було схвалено Національну стратегію управління відходами в Україні до 2030 року. Цей документ передбачає збільшення обсягів переробки й повторного використання відходів та інвестицій у підприємства з переробки відходів. Додаткові правові документи стосуються конкретних процедурних й інших питань у сфері відходів (див. додаток А).

22

## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

Див.: [www.kmu.gov.ua/en/reformi/ekonomichne-zrostannya/zabezpechennya-efektivnogo-ta-bezpechnogo-upravlinnya-vidhodami](http://www.kmu.gov.ua/en/reformi/ekonomichne-zrostannya/zabezpechennya-efektivnogo-ta-bezpechnogo-upravlinnya-vidhodami)



В Україні утворюється приблизно 400 млн т відходів на рік, і лише 6 % з них потрапляє на переробку<sup>22</sup>. Неперероблені відходи розміщують на полігонах, які зазвичай не відповідають нормативним стандартам, або викидають, незаконно спалюють чи залишають на місці без збирання. Протягом багатьох років влада міст надає пріоритет питанням покращення поведження з відходами, але такі покращення відбуваються дуже повільно.

## ТИСК

Продукти, які не передбачають повторного використання чи ремонту або які викидаються чи направляються на полігони, сприяють високому рівню видобутку ресурсів. Ці продукти одноразового використання генерують парникові гази й створюють додаткове навантаження на довкілля. Органічні відходи, які викидаються або направляються на полігони, генерують як продукти фільтрації, так і парникові гази. Спалювання відходів (у сміттєспалювальних установках чи на полігонах) призводить до токсичних викидів в атмосферне повітря.

## СТАН

23

Див.: [https://menr.gov.ua/files/docs/Zmina\\_klimaty/kadastr2017/Ukraine\\_NIR\\_2019\\_draft.pdf](https://menr.gov.ua/files/docs/Zmina_klimaty/kadastr2017/Ukraine_NIR_2019_draft.pdf)



Парникові гази, які генеруються органічними відходами, становлять 4 % загальних викидів парникових газів в Україні<sup>23</sup>. Фільтрат зі сміттєзвалищ і полігонів забруднює ґрунтові та поверхневі води. Токсичні атмосферні викиди від спалювання відходів на полігонах є небезпекою для здоров'я тих, хто живе з підвітряного боку полігонів, і знижують якість повітря на великій території. Так само атмосферні викиди від сміттєспалювальних установок можуть мати серйозні наслідки для здоров'я жителів у прилеглих районах і погіршувати якість повітря на більшій території, якщо сміттєспалювальні установки не обладнані технологією контролю забруднення. Летючий попіл зі сміттєспалювальних установок вважається небезпечним і збільшує кількість токсичних матеріалів у ґрунтах і воді.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Національна стратегія управління відходами містить дорожню карту для покращення поводження з відходами по всій Україні. Проте шлях до максимізації можливостей «зеленого» зростання в галузі відходів — повне інтегрування поводження з відходами в економіку. Моделлю для досягнення цієї мети є кругова економіка — концепція, що передбачає такий дизайн продуктів, який відображає повну вартість їхнього впливу на довкілля. Кругова економіка передбачає фінансове стимулювання переробки неорганічних відходів, а також переробки органічних відходів з метою отримання газоподібного палива та/або компосту.

У Європі цю концепцію найбільш активно застосовують у Фландрії, Бельгія (див. вставку 14). Міста можуть відігравати вирішальну роль у створенні кругової економіки, запроваджуючи систему роздільного збору сміття (органічні та неорганічні відходи), яку підтримуватиме населення. Міста можуть взяти зобов'язання купляти компост з перероблених органічних відходів, який відповідає визначеним стандартам якості.

## 14

### Кругова економіка, Фландрія, Бельгія

**Ключова проблематика.** Фландрія усвідомила можливість підтримувати свою промисловість шляхом постачання вторинних матеріалів, враховуючи те, що регіону не вистачає сировини власного видобутку.

**Заходи.** У 2011 році регіон ухвалив Стратегію управління матеріалами, спрямовану на переробку вторинних матеріалів. Стратегія впроваджується через процес управління матеріалами на регіональному рівні, чітку регуляторну базу, збори й податки на відходи, заохочення сортування матеріалів, застосування розширеної відповідальності виробника, постійне дослідження та розвиток ринків вторинних матеріалів.

**Результат.** Понад 70 % твердих відходів збирають, сортують і переробляють чи компостують. Кількість відходів, що утилізуються шляхом спалювання або на сміттєзвалищах, становить 145 кг/особа/рік (в Україні — 322 кг/особа/доба).

Джерело: Яка марна трата. — Світовий банк. —  
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>  
<https://eco.nomia.pt/contents/ficheirosinternos/vmp-eng-brochure-150ppi.pdf>

**Міста можуть відігравати вирішальну роль у створенні кругової економіки, запроваджуючи систему роздільного збору сміття (органічні та неорганічні відходи), яку підтримуватиме населення**

Див.: [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf)



Компост можна використовувати в міських парках, надавати жителям, застосовувати для протидії ерозії та в ландшафтному дизайні будівельних проєктів. У вставці 15 розповідається про підхід Кременчука до покращення поводження з відходами.

ЄС опублікував свій План дій із кругової економіки у 2020 році. План чітко пов'язує створення такої економіки зі стратегією промислового розвитку ЄС. За оцінками ЄС, застосування принципів кругової економіки в економіці ЄС може збільшити ВВП Євросоюзу на додаткові 0,5 % до 2030 року та створити близько 700 тис. нових робочих місць, водночас скорочуючи викиди парникових газів і токсичні викиди в довкілля та мінімізуючи навантаження на екологічні ресурси, необхідні для підтримки економічного розвитку<sup>24</sup>.

## 15

### Переробка відходів та управління ресурсами, м. Кременчук, Полтавська область

**Ключова проблематика.** Упродовж багатьох років у Кременчуці неналежно поводяться з твердими побутовими відходами. Переробка матеріалів була на низькому рівні, а на полігоні не надто звертали увагу на залишкові відходи, які забруднюють ґрунт і викидають метан в атмосферу.

**Заходи.** Місто реалізує проєкт на суму 12 млн євро для впровадження нових систем переробки та створення екологічно безпечного полігону для утилізації сміття. Буде побудовано лінію для сортування твердих відходів із річною потужністю до 100 тис. т. Центр переробки відходів отримає сучасне обладнання. Залишкові відходи утилізуватимуть на новому полігоні, розробленому відповідно до стандартів ЄС і Закону України «Про відходи», який передбачає, що з 2018 року розміщення несортованих відходів на сміттєзвалищах буде заборонено.

**Результат.** Відбуватиметься скорочення викидів парникових газів, забезпечуватиметься захист ґрунтових вод, а покращення санітарних умов позитивно позначиться на громадському здоров'ї.

Джерело: <http://umip.org.ua/en/construction-of-new-deyiv-hora-landfill-facility-and-improvement-of-solid-waste-management-in-the-city-kremenchuk>



## 3.4. Транспорт

### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Стаття 56 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 і ст. 19 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992 стосуються викидів транспортних засобів й інших пересувних засобів та установок, які є джерелами забруднення атмосфери.

Закон України «Про транспорт» № 232/94-ВР від 10.11.1994, зі змінами й доповненнями від 25.04.2019, визначає умови планування, оперативний контекст галузі та є основою для Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України № 430-р від 30.05.2018). Серед інших пріоритетів Стратегія зосереджує увагу на екологічному транспорті.

### ПОТОЧНИЙ СТАТУС

В Україні зареєстровано 6,9 млн легкових автомобілів і 1,3 млн вантажних автомобілів<sup>25</sup>. У середньому з 2005 року на дорогах країни щорічно з'являються 107 тис. нових автомобілів<sup>26</sup>. За цей період продаж нових автомобілів збільшився на 10,4 % на рік. Кожен новий автомобіль має середній строк експлуатації 16 років<sup>27</sup>. Водночас бракує інвестицій у громадський транспорт: середній вік автобусів — понад 10 років, тролейбусів — 20 років, а трамваїв — 30 років<sup>28</sup>. Результатом є те, що жителі дедалі частіше обирають для подорожей пасажирські транспортні засоби.

**В Україні бракує інвестицій у громадський транспорт**

25

Див.: [mtu.gov.ua/en/content/statistichni-dani-pogaluzi-avtomobilnogo-transportu.html](http://mtu.gov.ua/en/content/statistichni-dani-pogaluzi-avtomobilnogo-transportu.html)



26

Див.: [ceicdata.com/en/indicator/ukraine/motor-vehicle-sales-passenger-cars](http://ceicdata.com/en/indicator/ukraine/motor-vehicle-sales-passenger-cars)



27

Див.: [ceicdata.com/en/indicator/ukraine/motor-vehicles-sales-growth](http://ceicdata.com/en/indicator/ukraine/motor-vehicles-sales-growth)



28

Див.: [mtu.gov.ua/en/content/statistichni-dani-pogaluzi-avtomobilnogo-transportu.html](http://mtu.gov.ua/en/content/statistichni-dani-pogaluzi-avtomobilnogo-transportu.html)



Інвентаризація парникових газів України за 1990–2017 роки. — Міністерство екології та природних ресурсів України, Київ, 2019.

## ТИСК

Усі транспортні засоби, що використовують вуглеводневі палива, викидають гази, які погіршують здоров'я людини та якість довкілля, як-от оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю тощо. Старі автомобілі (і частково старі автобуси) викидають дедалі більше цих газів, що створює серйозні проблеми з якістю повітря у містах. В Україні на транспортну галузь припадає 15 % викидів парникових газів<sup>29</sup>. Крім того, збільшення кількості транспортних засобів спричиняє затори на міських вулицях. Нові дороги можуть зменшити затори на певний час, але з часом проблема постане знову, якщо велика кількість людей не буде використовувати інші види транспорту.

## СТАН

У 2019 році Київ посів 12-те місце серед 456 міст світу за рівнем дорожніх заторів. Харків, Одеса й Дніпро увійшли до топ-50<sup>30</sup>. Вплив інтенсивного транспортного руху на якість повітря визнано пріоритетним питанням у документах з планування, розроблених кількома містами. За певних метеорологічних умов повітряні потоки можуть втратити здатність розсіювати забруднюючі речовини з транспортних засобів й інших джерел, що спричинить серйозні проблеми зі здоров'ям для окремих жителів.

Див.: [www.tomtom.com/en\\_gb/traffic-index/ranking/](http://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/)



## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Міста Європи й усього світу інвестують у широкий спектр заходів для покращення екологічної збалансованості своїх транспортних мереж:

- **Покращення громадського транспорту.** Вплив громадських транспортних засобів на довкілля менший, ніж вплив приватного пасажирського транспорту, якщо брати за основу співвідношення кількості пасажирів до кілометражу. Адже один громадський транспортний засіб перевозить більше людей, ніж приватний. Отже, для перевезення тієї самої кількості пасажирів на ту саму

відстань необхідно більше приватних транспортних засобів. Однак громадський транспорт має бути чистим, зручним і надійним, щоб стимулювати жителів користуватися ним. Місто Вінниця розробило сталу транспортну стратегію, яка прив'язує нові інвестиції в електричні транспортні засоби до таких показників ефективності, як збільшення використання громадського транспорту жителями і зменшення залежності від пасажирських транспортних засобів (див. вставку 16).

## 16

### Сталий транспорт, м. Вінниця, Вінницька обл.

**Ключова проблематика.** Міська влада Вінниці визначила, що збільшення заторів і прогнозоване зростання забруднення повітря на 25 % до 2029 року є основними обмеженнями для розвитку міста.

**Реагування.** У місті було розроблено стратегію громадського транспорту, спрямовану на перехід до 2030 року від діяльності у звичному режимі до створення транспортної системи, за якої рівень користування громадським транспортом збільшиться на 20 %, 73 % поїздок на громадському транспорті припадуть на електричні транспортні засоби, 60 % усіх поїздок здійснюватимуться за допомогою «сталих видів транспорту», а кілометраж, що долатимуть автомобілі, зменшиться на 10 %.

**Результат.** Стратегія впроваджується у межах розробленого містом і передбаченого в бюджеті плану дій.

Джерело: [https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Vinnitsia%20Automated%20fare%20collection%20%E2%80%93%20Regulatory%20framework%20\\_eng.pdf](https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Vinnitsia%20Automated%20fare%20collection%20%E2%80%93%20Regulatory%20framework%20_eng.pdf)

Інші міста розробили системи швидкісних автобусів (BRT) на основі концепцій, уперше впроваджених в Оттаві, Канада, і Курітібі, Бразилія (див. вставку 17). Системи BRT функціонують так само, як системи наземних залізниць (легкорейковий транспорт) і підземних залізниць (системи метрополітену). Зручність зумовлена легкістю доступу автобусів до мікрорайонів, а пункти пересадок на експрес-маршрути на магістралях гарантують швидке пересування з одного краю міста до іншого. До переваг цього підходу належить економія інвестицій, які в іншому разі були б потрібні для нових доріг або мереж електротранспорту, щоб досягти схожого рівня мобільності по всьому місту.

## 17

**Швидкісний автобус (BRT), м. Курітіба, Бразилія**

**Ключова проблематика.** Використання автомобілів призвело до високого рівня дорожніх заторів і недостатньої мобільності в місті.

**Реагування.** У 1974 році місто створило систему швидкісних автобусів (BRT). Вона поступово розширювалася, і в результаті було створено дорожні смуги, призначені для руху автобусів, які надають послуги експрес-перевезень на магістралях, в які вливаються швидкісні маршрути на рівні «місто — регіон», а також «регулярні» маршрути через мікрорайони з багатьма зупинками.

**Результат.** Автобуси BRT перевозять 550–600 тис. пасажирів на день у місті з кількістю населення близько 2 млн осіб. Система BRT надихнула понад 250 міст світу на подібні проекти.

Джерело: [https://brtdata.org/location/latin\\_america/brazil/kyritiba](https://brtdata.org/location/latin_america/brazil/kyritiba)

## 31

Міські лідери мають на меті дбати про зелене відновлення після коронавірусної кризи // The Guardian. — Лондон, 1 травня 2020 року.

- **Велосипедний транспорт.** Багато міст зробили акцент на велосипедних маршрутах як на складовій частині екологічно збалансованої транспортної мережі. Місто Копенгаген започаткувало цей підхід у 2002 році зі Стратегії сприяння використанню велосипедів у місті та підтримавши бюджетними коштами створення інфраструктури, безпечних велосипедних маршрутів та їх обслуговування. Приблизно 150 тис. жителів міста (1,3 млн осіб) щодня їздять на роботу чи до школи велосипедом. Деякі міста визначили нові стратегії розвитку велотранспорту, що випливають з обмежень, пов'язаних із пандемією COVID-19. Мехіко, Богота, Нью-Йорк і Мілан оголосили про плани створення велосипедних маршрутів завдовжки від 40 до 160 км для зменшення заторів, покращення якості довкілля, сприяння соціальному дистанціюванню та міцному здоров'ю<sup>31</sup>.

Інші міста застосували регуляторний підхід для зменшення дорожніх заторів і пов'язаних із ними проблем з якістю повітря. У Лондоні, Сполучене Королівство, було запроваджено «плату за затори», щоб не мотивувати в'їзд транспортних засобів до найбільш перевантажених зон міста на користь користування громадським транспортом. Коли метеорологічні умови призвели до високої концентрації забруднення на рівні поверхні, у Парижі, Франція, запровадили щоденний доступ до міста на основі «непарних» і «парних» номерних знаків. У Берліні було створено «зони з низьким рівнем викидів» — тобто усім транспортним засобам, які не отримали сертифікат від міста як «транспортний засіб із низьким рівнем викидів» і на яких немає відповідної зеленої наліпки, заборонено в'їзд до цих зон.

## ЄС орієнтований на те, щоб до 2025 року 30 % автобусного парку в ЄС мали нульовий рівень викидів

Дедалі частіше автобуси з нульовим рівнем викидів на літій-іонних батареях і водневих паливних елементах приходять на заміну автобусам на вуглеводневому паливі. ЄС орієнтований на те, щоб до 2025 року 30 % автобусного парку в ЄС мали нульовий рівень викидів. Цю мету підтримує Європейська ініціатива з переходу на «чисті» автобуси. Перехід на автобуси з нульовим рівнем викидів підтримує і Декларація ЄС про «чисті» автобуси — добровільна ініціатива, яка об'єднує міста, виробників автобусної галузі й транспортні організації. Метою Декларації є створення спільноти, яка сприятиме появі автобусів з нульовим рівнем викидів та обміну інформацією, що допомагатиме приймати рішення щодо інвестування в автобуси з нульовим рівнем викидів. Декларація є відкритою для відповідних організацій, і її підписали понад 50 міст й органів місцевого самоврядування, понад 20 виробників автобусної галузі та 20 транспортних організацій. Деякі міста зобов'язалися купувати лише автобуси з нульовим рівнем викидів<sup>32</sup>.

32

Див.: [ec.europa.eu/transport/themes/urban/cleanbus\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cleanbus_en)



### 3.5. Ділянки типу «браунфілд» і «грінфілд»

#### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23.05.2017, Закон України «Про інвестиційну діяльність» № 1560-XII від 18.09.1991 й Закон України «Про індустріальні парки» № 5018-VI від 21.06.2012 регулюють аспекти розвитку промислових і комерційних ділянок типу «браунфілд» і «грінфілд». Однак вони не повною мірою розглядають екологічну збалансованість стосовно ділянок типу «браунфілд».

## ПОТОЧНИЙ СТАТУС

---

Ділянка типу «браунфілд» — це земля, яка використовувалася для промислової або комерційної діяльності, що вже не здійснюється, і не була перепланована для поточного користування. Прикладами «браунфілдів» є закриті АЗС, закриті родовища і закриті промислові об'єкти. Ділянки типу «браунфілд» зустрічаються в містах по всій Україні. Ділянка типу «грінфілд» — це земля, яка раніше не розроблялася для промислових чи комерційних цілей.

## ТИСК

---

Ділянки типу «браунфілд» часто забруднюються матеріалами, які використовувалися в межах раніше здійснюваної економічної діяльності, або відходами, що утворилися внаслідок цієї діяльності. Часто вид і ступінь забруднення невідомі, і визначенню навантаження на довкілля приділяється мало уваги, допоки ділянку не використовують для економічної чи іншої діяльності. Ділянки типу «браунфілд» часто виглядають покинутими: будівлі та інші споруди мають поганий стан, через тріснуту бруківку проростають бур'яни й інша рослинність. Насправді ж ділянки типу «браунфілд» рідко позбавлені власника. Однак власник може вважати вартість повернення ділянки типу «браунфілд» до стану, що передбачає перепланування, недоступним або занадто дорогим рішенням порівняно з майбутньою вартістю відновленого майна.

## СТАН

---

Вплив ділянок типу «браунфілд» на довкілля варіюється від незначного до дуже суттєвого. На деяких ділянках комерційного призначення, можливо, ніколи не використовували чи не створювали небезпечних матеріалів, але вони припинили функціонування, бо місцеве населення вже не підтримувало діяльність, якою вони раніше займалися. В інших випадках забруднюючі речовини на ділянці типу «браунфілд»

можуть впливати на повітря, ґрунт або поверхневі ґрунтові води, що залежить від типу забруднюючих речовин і місця розташування ділянки. Може знадобитися значна робота для визначення ризику, який ці забруднюючі речовини становлять для людей і довкілля.

Часто інвестори обирають для капіталовкладень ділянки типу «грінфілд» (тобто місця, які раніше не використовувалися). Однак використання ділянок типу «грінфілд» означає втрату цих земель для сільськогосподарських, рекреаційних й екологічних цілей, якої можна уникнути, якщо замість цього перепланувати ділянку типу «браунфілд». Крім того:

- існує обмеження щодо кількості ділянок типу «грінфілд», які можуть бути доступні для розробки в межах міста;
- розробка ділянок типу «грінфілд» зазвичай передбачає великі витрати на забезпечення інфраструктури для обслуговування цих ділянок, а площа земель, необхідних для обслуговування, може бути більшою, ніж площа землі, необхідна для розробки.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

---

Міста можуть визначати пріоритетність перепланування ділянок типу «браунфілд» в різні способи:

- ділянку типу «браунфілд» можна вважати складовою частиною стратегії розвитку міста. Наприклад, ділянка типу «браунфілд» може бути виділена під нове житлове будівництво або нові рекреаційні об'єкти. У цих випадках менша вартість землі, пов'язана з погіршеним станом ділянки, є достатнім стимулом для муніципальних інвестицій, які можуть бути недоступні для локації на ділянці типу «грінфілд»;
- міста можуть надавати фінансові й інші стимули власнику ділянки типу «браунфілд» для її перепланування. Це можна зробити шляхом звільнення від сплати місцевих податків, які в інакшому разі мав би сплачувати власник ділянки, і надання технічної допомоги для полегшення перепланування ділянки типу «браунфілд». Вставка 18 ілюструє програму для ділянок типу «браунфілд» міста Портленд, штат Орегон, США, яка показала свою ефективність в процесі перепланування ділянок типу «браунфілд» у комерційну нерухомість із переважно низьким рівнем забруднення.

## 18

## Програма відновлення ділянок типу «браунфілд», м. Портленд, штат Орегон, США

**Ключова проблематика.** Влада м. Портленд визначила економічні, екологічні й соціальні переваги сприяння переплануванню безхазяйних земельних ділянок, які раніше використовувалися для промислової та пов'язаної з нею діяльності.

**Реагування.** З 1998 року місто впроваджує програму грантів й оборотного кредитного фонду, щоб допомогти власникам нерухомості визначити вигідні можливості повторного використання ділянок типу «браунфілд».

**Результат.** Унаслідок реалізації програми було повторно використано понад 40 га земель у місті, у тому числі створено 17 громадських парків, 12 громадських садів і міських ферм, а також понад 750 одиниць житла, призначеного для сімей із низьким рівнем доходу. Кожен 1 га перепланування ділянок типу «браунфілд» зменшує потреби в розробці ділянок типу «грінфілд» на понад 4 га. Підраховано, що кожен долар, інвестований містом, залучає 20 доларів приватних інвестицій.

Джерело: [www.portlandoregon.gov/bes/article/570842](http://www.portlandoregon.gov/bes/article/570842)

## 33

Див.: [keep.eu/projects/17661/](http://keep.eu/projects/17661/)



## 34, 35

Див.: [eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-recycling-and-densification/assessment-1](http://eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-recycling-and-densification/assessment-1)



За підрахунками, у країнах — членах ЄС налічується понад 3 млн ділянок типу «браунфілд»<sup>33</sup>. ЄС встановив мету «до 2050 року не відводити землі в «чистому» вигляді». Тобто розвиток міст, в «чистому» вигляді, до цієї дати не повинен вимагати використання ділянок типу «грінфілд»<sup>34</sup>. Нині перепланування ділянок типу «браунфілд» становить приблизно 15 % від потреб у землі для розвитку міст у країнах — членах ЄС<sup>35</sup>. Проте масштаби перепланування ділянок типу «браунфілд» у Європі сильно різняться відповідно до меж планування та розвитку в окремих країнах і містах. Ефективні підходи до перепланування ділянок типу «браунфілд» передбачають заходи з кількісної оцінки й вирішення проблеми забруднюючих речовин на цій ділянці типу «браунфілд», а також створення альянсів і партнерств для залучення інвестицій для нового економічного розвитку. Наприклад, перепланування ділянок типу «браунфілд» у Франції, про яке розповідається у вставці 19, передбачало спільну участь трьох міст, у яких розташовані такі ділянки, і багатьох підприємств, що підтримали перепланування шляхом придбання або взяття в оренду об'єктів нерухомості на перепланованих ділянках типу «браунфілд».



## 19

**Екорайон Юніон, Нор-Па-де-Кале, Франція**

**Ключова проблематика.** У 90-х роках ХХ століття було закрито підприємства вугільної, хімічної та текстильної промисловості, які підтримували місцеве населення, оскільки вугільні ресурси були виснажені, а інші галузі переїхали в інші місця для зниження витрат. По собі вони лишили 80 га ділянок типу «браунфілд».

**Реагування.** Було створено два центри передового досвіду: один — для підтримки розробки цифрових зображень, інший — для розробки нових текстильних технологій і додатків. Соціальне житло, майстерні для стартап-об'єктів, комерційні зони й рекреаційні простори становлять іншу частину перепланованих ділянок типу «браунфілд». Перепланування передбачало й заходи боротьби із забрудненням ґрунту.

**Результат.** Було створено найсучасніші наукові, дослідно-конструкторські та виробничі потужності, у яких працюють 4 тис. осіб. Паралельно було побудовано житло для 4 тис. осіб.

Джерело: [www.eco-quartiers.fr/#/fr/espace-infos/etudes-de-cas/l-union-17/](http://www.eco-quartiers.fr/#/fr/espace-infos/etudes-de-cas/l-union-17/)

**ЄС встановив мету «до 2050 року не відводити землі в «чистому» вигляді». Тобто розвиток міст до цієї дати не повинен вимагати використання ділянок типу «грінфілд».**

## 3.6. Зелені зони

### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» № 280/97-ВР від 21.05.1997, зі змінами, від 16.01.2020 встановлює, що управління міськими зеленими зонами належить до компетенції виконавчих органів сільських, селищних і міських рад (ст. 30). Разом з тим:

- наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 466 від 23.12.2010 затверджено Методичні рекомендації з розроблення місцевих програм розвитку та збереження зелених насаджень;
- наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006 затверджено Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України.

### ПОТОЧНИЙ СТАТУС

Зелені зони загалом визнаються основним елементом міської інфраструктури:

- зелені зони необхідні для заходів з організації дозвілля на природі, а також для створення комфортних умов праці та проживання;
- фізичне й психічне здоров'я покращується, коли жителі мають доступ до зелених зон і користуються ними;
- зелені зони сприяють біорізноманіттю в умовах міста, а також важливі для боротьби із забрудненням повітря та пом'якшення наслідків зміни клімату;
- зелені зони забезпечують захист водних джерел і якість води та зменшують рівень ерозії;
- дискомфорт та шкідливий вплив, що спричиняють опади, вітер, сніг та шум на громаду, пом'якшуються завдяки зеленим насадженням.

36

Див.: [kyivpost.com/business/unian-ukraine-imposes-restrictions-on-construction-in-urban-green-spaces.html](https://kyivpost.com/business/unian-ukraine-imposes-restrictions-on-construction-in-urban-green-spaces.html)



В Україні кількість зелених зон, доступних містянам, змінюється. Однак зелені зони високо цінуються як місця для забудови. Це загрожує цілісності деяких найважливіших зелених зон країни, унаслідок чого уряд наклав обмеження на забудову в межах зелених зон<sup>36</sup>.

## ТИСК

---

Популярність зелених зон у містах є основною причиною навантаження на них:

- надмірне використання жителями може пошкодити зелені зони, стежки через лісисту місцевість й інші території можуть поступово зношуватися та розширюватися через велику кількість осіб, які ними користуються;
- забудова в межах зелених зон може збільшувати фінансові ресурси міста, але порушувати цілісність зелених зон. Часто результатом є те, що забудована територія стає недоступною для жителів.

Інші види навантаження, що можуть погіршити стан зелених зон:

- інфраструктура може пролягати через зелені зони або над ними;
- забудова в іншому місці теж здатна негативно впливати на зелені зони: наприклад, забудова біля витоків може знижувати якість води в потічку чи річці, що протікає через зелені зони, або атмосферні викиди з навітряного боку зелених зон можуть впливати на якість повітря в цих зонах.

## СТАН

---

Зелені зони в містах по всій Україні було засновано переважно протягом радянського чи більш раннього періоду. Визначені вище види навантаження погіршили стан багатьох зелених зон, і це може перешкоджати їх використанню жителями. Проте райони міст, виділені під зелені зони, є значною мірою неушкодженими й корисними для громадського здоров'я та біорізноманіття.

**Зелені зони високо цінуються як місця для забудови. Це загрожує цілісності деяких найважливіших «зелених» зон країни**

---

## 37

Див.: [ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6209905/#B36-ijerph-15-02180](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6209905/#B36-ijerph-15-02180)



## 38, 39

Див.: [euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1](https://euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1)



## 40

Див.: [euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1](https://euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1)



## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Нещодавно в Європі та деяких інших країнах було розроблено критерії та рекомендації для підтримки більш ефективної інтеграції зелених зон у планування та розвиток міст. Ці рекомендації стосуються кількості зелених зон, які мають бути виділені в межах міста, доступу до них і їхньої якості:

- кількість зелених зон у місті має бути не менше ніж 9 м<sup>2</sup> на особу (а краще до 50 м<sup>2</sup> на особу)<sup>37</sup>;
- усі жителі повинні жити в межах 300 м (приблизно 5 хв ходьби) від зеленої зони площею не менше ніж 0,5 га<sup>38</sup>;
- високий рівень біорізноманіття є показником високої якості зелених зон<sup>39</sup>.

Визначення в Європі різняться залежно від того, що саме віднесено до поняття «зелені зони» для цілей планування та розробки. Європейська комісія вважає, що до зелених зон належать<sup>40</sup>:

- громадські зелені зони переважно для рекреаційного використання, такі як сади, зоопарки, парки, замкові парки;
- приміські природні зони, які стали міськими парками й управляються як такі;
- ліси або зелені зони, що простягаються від околиць до міських територій, коли принаймні дві сторони межують з міськими територіями та спорудами й видно сліди рекреаційного використання.

З іншого боку, до зелених зон не належать:

- приватні сади в межах житлових районів;
- кладовища;
- будівлі в парках, як-от замки або музеї;
- ділянки з природною рослинністю або сільськогосподарські території, обгороджені забудованими територіями, які не управляються як міські зелені зони.

Існує багато можливостей для відновлення зелених зон, які не утримувались належним чином. Громадські організації та жителі часто охоче беруть участь у відновленні погіршених зелених зон. У вставці 20 описано досвід відновлення зелених зон у Білій Церкві.

## Відродження рекреаційних зон, м. Біла Церква, Київська область

**Ключова проблематика.** Руйнування водоохоронних зон і берегів річки Рось та неможливість підтримувати належне екологічне функціонування чи рекреацію.

**Реагування.** Щовесни під егідою Департаменту житлово-комунального господарства міської ради організовуються та проводяться загальноміські акції з прибирання та облаштування водоохоронних і рекреаційних зон на воді за участі студентської та учнівської молоді, трудових колективів. Щороку 600–800 мешканців міста беруть участь в екологічних акціях. Для екологічної реабілітації було визначено водоохоронні зони, для яких розробили низку санітарних і гідротехнічних заходів. Протягом трьох років було очищено від очерету, мулу та сміття 2 км берегів, 9 га водоохоронних зон й озеро біля церкви на березі річки Рось, реконструйовано центральний пляж міста та посаджено дерева. Уздовж лівого берега річки Рось за кошти міського бюджету збудували пішохідну доріжку, встановили урни й контейнери. Окремим етапом стало відродження лісопарку на острові Дитинства площею 36 га.

**Результат.** Рекреаційні зони відроджувались таким чином, щоб сприяти видовому різноманіттю з одночасним забезпеченням використання цих зон громадою. Участь громади в утриманні території сприяє підвищенню обізнаності щодо того, як можна задовольнити рекреаційні потреби громади, а також врахувати екологічні пріоритети міста.

Джерело: Асоціація міст України;  
див. також: [www.youtube.com/watch?v=GI25\\_1LMnWg](http://www.youtube.com/watch?v=GI25_1LMnWg)

**Кількість зелених зон у місті має бути не менше ніж 9 м<sup>2</sup> на особу (а краще до 50 м<sup>2</sup> на особу)**

---

Максимізація цінності біорізноманіття зелених зон означає не лише забезпечення великої кількості середовищ існування для видів, а й забезпечення можливості видам отримувати доступ до зелених зон і переміщуватися між ними. Відсутність мобільності видів між зеленими зонами створює низку островів, що робить види у кожній зеленій зоні вразливими до хижаків, призводить до порушення спокою та інших негативних впливів, які виснажують популяції та обмежують їхню здатність до відновлення. У вставці 21 наведено огляд ініціативи канадського міста, яке вирішило це питання, інтегрувавши потреби видів дикої природи в інженерне проектування інфраструктури, щоб полегшити їм переміщення між зеленими зонами.

## 21

### Інструкції з проектування інженерних переходів для диких тварин, м. Едмонтон, Канада

**Ключова проблематика.** Інженерні споруди можуть перешкоджати переміщенню видів дикої природи, через що їх популяції стають ізольованими, відрізнаними від джерел харчування або не мають доступу до середовищ існування, необхідних для виживання.

**Реагування.** Місто розробило інструкції, які використовуються в процесі розробки інженерних проєктів для інтеграції потреб видів дикої природи в містобудування. Інструкції стосуються створення коридорів для переміщення видів дикої природи між природними зонами міста. Потреби риб, птахів і наземних видів розглядаються у зв'язку з великою кількістю проєктів (як-от будівництво різних типів об'єктів, підтримка інфраструктури) і їхніми характеристиками (як-от освітлення, шумове забруднення, зміна середовища існування).

**Результат.** У місті створено 27 коридорів для видів дикої природи. Вони покликані збільшити біорізноманіття та водночас зменшити смертність диких тварин, пов'язану з діяльністю людини.

Джерело: [www.edmonton.ca/city\\_government/documents/WPEDG\\_FINAL\\_Aug\\_2010.pdf](http://www.edmonton.ca/city_government/documents/WPEDG_FINAL_Aug_2010.pdf)

## 3.7. Міське фермерство

### КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

---

Ведення міського фермерства не регулюється як галузь. Проте міська фермерська діяльність має відповідати вимогам, встановленим відповідним законодавством, що стосуються шуму, виробництва й обробки продуктів харчування та інших міркувань щодо здійснення міської фермерської діяльності.

### ПОТОЧНИЙ СТАТУС

---

Міське сільське господарство — нове поняття в сучасній економіці як України, так й інших країн світу. Мешканці квартир не мають можливості вирощувати продукти харчування, і це стосується переважної більшості містян. Виробництво продуктів харчування іншими жителями міста орієнтоване на задоволення споживання домогосподарств і зазвичай кваліфікується як садівництво, а не як сільське господарство. Однак по всій Європі, у Канаді та інших країнах технології адаптуються для виробництва продуктів харчування в містах у комерційних масштабах.

### ТИСК

---

Традиційне сільськогосподарське виробництво використовує великі площі землі для вирощування сільськогосподарських культур протягом лише частини року. Вхідні ресурси дуже значні: необхідне масивне обладнання, яке шкодить землі та працює на вуглеводнях, боротьба з бур'янами й шкідниками вимагає застосування гербіцидів і пестицидів, а інтенсивне культивування потребує синтетичних добрив, які підвищують продуктивність. Транспортування сільськогосподарської продукції до міст передбачає перевезення на великі відстані, а також використання складних логістичних та вантажно-розвантажувальних систем.

## СТАН

41

Див.: [worldbank.org/en/news/feature/2014/12/05/ukraine-soil](http://worldbank.org/en/news/feature/2014/12/05/ukraine-soil)



Сільськогосподарська діяльність може створювати значне навантаження на екологічну збалансованість. Пестициди й гербіциди впливають не лише на види, для яких призначені, але й на інші, нецільові види і здебільшого так, що вплив є непомітним, доки не будуть виявлені пошкодження. Порушуються ланцюги живлення, що має наслідки для здоров'я та впливає на популяції інших видів. Пошкодження ґрунтів і відсутність рослинного покриву призводить до втрати верхнього шару ґрунту. За оцінкою Світового банку, такі втрати в Україні сягають рівня понад 500 млн т ґрунту з орних земель на рік. Наслідком є втрата родючості понад 32 млн га ґрунту та штучне спустелювання в південно-східних регіонах<sup>41</sup>. Незважаючи на комерційні переваги синтетичних добрив, їх використання може призвести до виснаження ґрунтових мінералів і підкислення ґрунтів. Для транспортування продукції на ринки міст використовується вуглеводневе паливо, яке генерує викиди парникових газів, а численні вимоги до завантаження-розвантаження та часових меж, пов'язані з логістикою, можуть спричинити зниження поживної цінності та пошкодження сільськогосподарської продукції.

## МОЖЛИВОСТІ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

Застосування нових технологій створює численні можливості для виробництва продуктів харчування у містах, а в деяких випадках — безпосередньо в супермаркетах, де продається продукція:

42

Див.: [ecowatch.com/urban-agriculture-tech-and-innovation-2642311884.html?rebelltitem=5#rebelltitem5](http://ecowatch.com/urban-agriculture-tech-and-innovation-2642311884.html?rebelltitem=5#rebelltitem5)



- гідропонне вирощування поєднується зі штучним освітленням замість сонячного світла для вирощування найрізноманітніших, насамперед листяних, культур і трав;
- вантажні контейнери використовують для вертикального вирощування культур, що мають набагато більшу продуктивність на квадратний метр, ніж у традиційному сільському господарстві. Аналогічні підходи застосовують як для споруд спеціального призначення, так і для будівель, реконструйованих із цією метою;
- на плоских дахах комерційних будівель встановлюють теплиці для виробництва культур у ґрунтових середовищах і гідропонно. У вставці 22 детально описано роботу міської ферми в Монреалі, Канада. Ферми BIGH Farms у Брюсселі, Бельгія, розвинули цю ідею до вирощування в містах риби з використанням аквапоніки<sup>42</sup>.



## Ферми Lufa Farms, м. Монреаль, Канада

**Ключова проблематика.** Продукти харчування зазвичай виробляються далеко від міст і потребують транспортування та часу для доставки до споживача. Через це зменшується їх поживна цінність і погіршується смак, в атмосферу викидаються парникові гази й інші забруднюючі речовини.

**Реагування.** Ферми Lufa Farms розглянули можливість встановити теплиці на плоских дахах складів, торгових центрів й інших об'єктів. Культури вирощуються гідропонічно й доставляються безпосередньо до споживача щодня. Виробництво є ефективним й екологічно збалансованим:

- дощова вода збирається, а вода в гідропонній системі рециркулює;
- не використовуються синтетичні пестициди;
- для виробництва не потрібні нові землі;
- органічні відходи компостуються;
- транспортування зведене до мінімуму та здійснюється електромобілями.

**Результат.** Ферми Lufa Farms займають площу 2,75 га на дахах кількох будівель. Компанія має список клієнтів із понад 40 тис. осіб, які замовляють овочі в міру необхідності.

Джерело: <https://montreal.lufa.com/en/farms>

**На плоских дахах комерційних будівель встановлюють теплиці для виробництва культур у ґрунтових середовищах і гідропонно**

---

Виробництво культур у такі способи є висококонтрольованим й енергоефективним. У вставці 23 розповідається про ефективність, якої досягають у Києві та Одесі. Органічному культивуванню сприяє те, що бур'янів і шкідників, які потребують контролю в сільській місцевості, у міських умовах немає або вони менш поширені в цих умовах. Це означає, що можна уникнути негативного впливу синтетичних добрив, гербіцидів і пестицидів. Виробництво продуктів харчування, близьке до кінцевого споживача, скорочує часовий проміжок між виробництвом, завантаженням-розвантаженням і споживанням, а також запобігає негативним наслідкам транспортування на великі відстані.

## 23

### Міські ферми, Київ і Одеса

Сергій Нікіфоров заснував міську ферму в центрі Києва. «Ферма» розташована в контейнері площею 30 м<sup>2</sup>. У середині контейнера вертикальні стелажі та полиці підтримують гідропонну систему, освітлену синіми й рожевими світлодіодами та світлодіодними лампами. Тут вирощують салат, руколу й інші листяні овочеві культури. Очікується, що за рік можна зібрати до 13 врожаїв (залежно від культури). Що стосується салату, його врожай прирівнюється до щорічного врожаю з 1 га або 300 м<sup>2</sup> тепличних площ. «Ферму» було створено у вересні 2019 року, а перший урожай зібрали в листопаді 2019 року.

В Одесі полуницю вирощують прямо в центрі міста — у теплицях загальною площею 600 м<sup>2</sup> на даху одного з торгових павільйонів Нового ринку. Крапельне зрошення використовується для вирощування ягід в умовах, коли ретельно контролюють вологість і температуру, а також слідкують за дренажем. Власник розраховує, що 5 тис. кущів полуниці за свій життєвий цикл дадуть 5 т ягід. Зараз планується розробка додаткових теплиць для цибулі, салату й інших культур.



4

---

# Фінансування зростання «зелених» міст

## 4.1. Інвестиційне фінансування

Інвестиції для зростання «зелених» міст можуть надходити з таких джерел, як:

- міжнародні фінансові організації та національні банки розвитку;
- національне фінансування;
- офіційна допомога на цілі розвитку (ОДР);
- інноваційні заходи з фінансування на муніципальному рівні;
- приватний сектор.

### 4.1.1. Міжнародні фінансові організації та національні банки розвитку

Міжнародні фінансові організації (МФО) — це фінансові організації, які належать урядам численних країн і підпадають під дію міжнародного права. Національні банки розвитку (НБР) належать уряду однієї країни та не підпадають під дію міжнародного права. Однак з погляду клієнта ці два види організацій можуть бути схожі: обоє надають приватному сектору (у тому числі й містам — у випадках, наведених нижче) фінансування на пільгових умовах для проєктів, що відповідають узгодженим пріоритетам розвитку.

Зазначені нижче МФО та НБР належать до тих, які спеціально спрямовують свою діяльність на інвестування в «зелене» зростання та екологічну збалансованість в Україні:

- Європейський інвестиційний банк;
- Європейський банк реконструкції та розвитку;
- Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO);
- Німецький банк розвитку.

У таблиці 1 визначено ініціативи цих організацій, спрямовані на «зелене» зростання.

**Таблиця 1. Вибрані програми «зеленого» фінансування МФО та НБР в Україні**

Організація	Програма	Ключові елементи програми	Вебсайт
Європейський інвестиційний банк (ЄІБ)	Зелений фонд для зростання (GGF)	Інноваційні методи фінансування муніципальної енергетичної інфраструктури для досягнення цілей енергоефективності та відновлюваних джерел енергії	<a href="http://ggf.lu/investees-clients/energy-efficiency-finance/">ggf.lu/investees-clients/energy-efficiency-finance/</a>
	Програма розвитку муніципальної інфраструктури	Центральне опалення, енергоефективність громадських будівель, вуличне освітлення, очищення води й стічних вод, поводження з твердими відходами	<a href="http://umip.org.ua/">umip.org.ua/</a> ; <a href="http://umip.org.ua/en/">umip.org.ua/en/</a>
	Трастовий фонд технічної допомоги у Східному партнерстві (EPTATF)	Грантова програма для підтримки підготовки проєктів, що згодом можуть фінансуватися ЄІБ	<a href="http://www.eib.org/en/projects/regions/eastern-neighbours/instruments/technical-assistance/index.htm">www.eib.org/en/projects/regions/eastern-neighbours/instruments/technical-assistance/index.htm</a>
	До 2025 року банк планує зосередити 50 % своїх проєктів на вирішенні проблем довкілля та зміни клімату (порівняно з 31 % у 2020 році)		
Європейський банк реконструкції та розвитку	Програма зелених міст	Підтримка розробки Плану дій «Зелене місто», фінансування заходів щодо твердих побутових відходів, води й стічних вод, міського транспорту, енергетики районів і низьковуглецевих, кліматично стійких будівель	<a href="http://www.ebrdgreencities.com/">www.ebrdgreencities.com/</a>
	Енергоефективність й екологічне партнерство в Східній Європі	Гранти, які передбачають використання муніципальних інвестицій в енергоефективні та екологічні проєкти	<a href="http://ukraine.e5p.eu/about/">ukraine.e5p.eu/about/</a>
	До 2025 року ЄБРР має на меті надати фінансування для «зелених» проєктів щонайменше 100 містам		

Організація	Програма	Ключові елементи програми	Вебсайт
Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO)	Програма муніципального фінансування	Фінансування до 5 млн євро на проєкти, пов'язані з довкіллям і кліматом: енергоефективність громадських будівель, вуличне освітлення, централізоване опалення, водопостачання та водовідведення, поводження з твердими відходами	<a href="http://www.nefco.org/financing-options/financing-for-municipal-sector/">www.nefco.org/financing-options/financing-for-municipal-sector/</a>
Німецький банк розвитку (KfW)	Програма муніципальної інфраструктури	Енергоефективний ремонт громадських будівель, системи громадського транспорту, тверді відходи й інша муніципальна інфраструктура	<a href="http://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Ukraine/">www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Europe/Ukraine/</a>

**Примітка.** У таблиці представлено добірку відповідних можливостей фінансування, пропонує окремими організаціями. Визначення конкретних установ та програм в даній таблиці не означає, те що їм надають перевагу. Можуть також існувати і інші організації та/або програми фінансування. Програми фінансування змінюються з часом. Для отримання оновленої та повної інформації слід звернутися до визначених організацій.

## 4.1.2. Національне фінансування

Джерела національного фінансування для зростання «зелених» міст можуть виходити з наведених нижче, які також можуть поєднуватися з міжнародними й іншими джерелами фінансування відповідно до законодавчих і програмних положень, пов'язаних із кожним джерелом.

### СУБВЕНЦІЯ ДЕРЖАВНОГО ФОНДУ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ (ДФРР)

Основним розпорядником коштів є Міністерство регіонального розвитку (учасниками є центральні та місцеві органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування).

Кошти ДФРР можуть бути спрямовані на впровадження інвестиційних програм і проєктів регіонального розвитку та відповідати пріоритетам, визначеним у Державній стратегії регіонального розвитку й відповідних стратегіях регіонального розвитку. Зокрема, кошти субвенції можуть бути спрямовані на:

- будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт об'єктів інфраструктури комунальної власності (крім адміністративних будівель);
- впровадження екологічних і природоохоронних заходів;
- придбання обладнання для установ соціально-культурної сфери комунальної власності та комунального транспорту (у тому числі спеціального призначення);
- впровадження заходів для соціально-економічного розвитку регіонів;
- будівництво, реконструкція та капітальний ремонт доріг;
- реалізація проєктів з енергоефективності та енергозбереження.

## МІСЦЕВІ ЦІЛЬОВІ ПРОГРАМИ

---

З ухваленням Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» № 280/97-ВР від 21.05.1997 законодавство надає органам місцевого самоврядування повноваження розробляти місцеві програми.

Нормативна база для розвитку системи цільових програм почала формуватися з прийняттям Закону України «Про державні цільові програми» № 1621-IV від 18.03.2004. Закон визначив принципи розроблення, затвердження та виконання державних цільових програм, врегулював основні питання щодо форми, структури й порядку їх розробки. Відповідальність за виконання державних цільових програм покладено на центральні органи виконавчої влади. Водночас чинне законодавство не містить чіткої структури й методології розробки саме місцевих програм. Через це в Україні набула поширення практика регулювання порядку розроблення, затвердження та виконання місцевих цільових програм рішеннями міських рад, їхніх виконавчих комітетів чи розпорядженнями міських голів з урахування встановлених вимог до державних цільових програм. Значну увагу в таких порядках (методичних рекомендаціях) звернено на механізми координації місцевих цільових програм зі стратегічними планами міського розвитку.

У містах, де ухвалено стратегічні плани розвитку (або стратегічні плани економічного розвитку), розробляються місцеві цільові програми для забезпечення їх впровадження, а передбачені ними заходи вносять до щорічних програм соціально-економічного розвитку міст. Зазвичай місцеві цільові програми розробляються містами на два-три роки, але можуть охоплювати й триваліший період. Типові програми спрямовані на пріоритети зростання «зелених» міст, які містять серед інших цілей охорону та покращення стану довкілля, модернізацію систем водопостачання та водовідведення, впровадження енергоефективності та енергозбереження в житлово-комунальному господарстві.

## ДЕРЖАВНИЙ ФОНД ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

---

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 створюються екофонди для фінансування заходів з охорони навколишнього природного середовища на місцевому й державному рівнях. Основним джерелом доходу для цих фондів є екологічний податок, який сплачують компанії, що викидають забруднюючі речовини в атмосферу, скидають забруднюючі речовини у водойми, утворюють відходи тощо. Найбільшими такими платниками є металургійні заводи, теплові електростанції, гірничодобувні підприємства тощо. Фонди також отримують інші грошові стягнення за шкоду, заподіяну довкіллю.

Відповідно до Бюджетного кодексу України 45 % екологічного податку передається на центральний рівень, 25 % — до місцевих бюджетів, і 30 % — до обласних бюджетів. Кошти з екофонду мають використовуватися виключно за цільовим призначенням — на природоохоронні заходи. Перелік видів діяльності, які можуть фінансуватися природоохоронними фондами, визначено постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» № 1147 від 17.09.1996.

## ФОНД ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

---

Фонд енергоефективності — єдина в Україні державна установа, створена урядом України відповідно до Закону України «Про Фонд енергоефективності» з метою підтримки ініціатив щодо енергоефективності, впровадження інструментів стимулювання та підтримки здійснення заходів з підвищення рівня енергетичної ефективності будівель й енергозбереження. Фонд енергоефективності надає підтримку об'єднанням співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) для впровадження енергоефективних заходів шляхом надання грантів і реалізації комплексних технічних рішень із врахуванням найкращих європейських практик термомодернізації будівель.

Діяльність фонду фінансується з Держбюджету України та шляхом фінансової підтримки ЄС й уряду Німеччини. Зокрема, у 2019 році на заходи з енергоефективності з державного бюджету було виділено 2 млрд грн, у тому числі 1,6 млрд грн виділено Фонду



енергоефективності. У 2019 році відбувся повномасштабний запуск фонду, що дозволяє всім ОСББ України брати участь у програмі комплексної модернізації багатоповерхівок «Енергодім».

### 4.1.3. Офіційна допомога на цілі розвитку

Україна користується перевагами Офіційної допомоги на цілі розвитку (ОДР) з боку широкого кола країн та організацій. У таблиці 2 вказано ОДР, надану Україні у 2018 році десятима найбільшими донорами. Проекти ОДР зазвичай плануються та реалізуються для досягнення конкретних цілей, які можуть непрямо передбачати зростання «зелених» міст. Проте багато ініціатив ОДР містять компонент малих грантів / проектів, який реагує на пропозиції міст та/або громадських організацій. Проекти можуть бути орієнтовані на цілі зростання «зелених» міст, водночас вирішуючи основну мету ініціативи ОДР. Наприклад, ініціатива ОДР може бути спрямована на розвиток малого й середнього бізнесу, а малий грант / проект, пов'язаний з відновлюваною енергією чи міським фермерським господарством, може відповідати меті ОДР, водночас досягаючи цілей зростання «зелених» міст.

**Таблиця 2. Офіційна допомога на цілі розвитку.  
Виплати в Україні, 2018 рік (найбільші донори)**

Донор / фонд	Сума (млн доларів США)
Установи ЄС	371
Німеччина	219
Сполучені Штати Америки	213
Польща	64
Глобальний фонд	37
Швеція	36
Канада	35
Сполучене Королівство	30
Швейцарія	29
Іспанія	24

Джерело: ОЕСР, Aid At A Glance.  
<https://www.oecd.org/countries/ukraine/aid-at-a-glance.htm>

## 43

Див.: [com-east.eu/en/about-us/covenant-of-mayors-east/ukraine](http://com-east.eu/en/about-us/covenant-of-mayors-east/ukraine)



У 2014 році ЄС ухвалив «Угоду мерів» — ініціативу, яка охоплює місцеві та регіональні органи влади, що беруть на себе добровільні зобов'язання підвищувати енергоефективність і нарощувати використання відновлюваних джерел енергії на своїх територіях. Ініціатива звертає особливу увагу на те, щоб допомогти підписантам із країн Східного партнерства реалізовувати Плани дій зі сталого енергетичного розвитку (ПДСЕР)<sup>43</sup>. Програму було розроблено у відповідь на виклики, що поставали перед малими містами (до 200 тис. осіб) в умовах недостатності власних технічних і фінансових можливостей. Програма також спрямована на полегшення доступу до фінансування для інвестицій в енергоефективність і відновлювані джерела енергії через Фонд підтримки муніципальних проєктів на чолі з Європейським інвестиційним банком. Програма підтримує такі міські проєкти, як: енергоефективність, відновлювані джерела енергії, транспорт і «чисте» виробництво (збір й очищення стічних вод, поводження із твердими відходами, збір і переробка твердих відходів, перехід на альтернативні види палива, виробництво енергії з відходів).

Деякі можливості гранту / проєкту, що фінансується за допомогою програм ОДР, не є відкритими для участі міст безпосередньо. Наприклад, Глобальний екологічний фонд здійснює роботу в декількох напрямках екологічної збалансованості в Україні та передбачає можливість малого гранту, яка є відкритою для відповідних громадських організацій, але не для міст. Однак у цих випадках місто може співпрацювати з громадськими організаціями з метою розроблення та підтримання ініціативи зростання «зелених» міст, яка реалізується громадською організацією, але допомагає у зростанні «зелених» міст. Цей підхід є вигідним для обох сторін: пропозиція громадської організації підсилюється підтримкою та прихильністю міської влади, а місто отримує користь від результатів проєкту, який воно в іншому разі не могло б реалізувати.

#### 4.1.4. Інноваційне фінансування на муніципальному рівні

Здатність міст отримувати зі згаданих джерел фінансування для «зеленого» зростання залежить як від наявності, так і від доступності фінансування, а також від необхідності відповідати критеріям проєкту, визначеним його спонсором. Однак міста мають багато варіантів фінансування «зеленого» зростання за допомогою власних ресурсів, у тому числі в нетрадиційні способи, які все ж таки можуть бути доцільними. До них належать:

- податок на майно;
- плата за користування;

- плата за забудову;
- соціальне фінансування;
- залучення підрядників задля енергоефективності;
- «зелені» облігації;
- програми бонусів;
- закупівлі.

## ПОДАТОК НА МАЙНО

---

Місто обкладає власників майна щорічним податком. Цей податок може використовуватися у два способи для просування цілей «зеленого» зростання:

- податок може використовуватися як більш ефективний спосіб збору коштів, що мешканці сплачують за екологічні послуги. Наприклад, місто може платити підряднику за послуги з поводження із твердими відходами й виставляти рахунки власникам нерухомості в рамках податку на нерухоме майно. Власники перекладають ці витрати на своїх орендарів. Тобто міська влада отримувала б гроші за послуги з поводження з твердими відходами від власників нерухомого майна. Це можна порівняти з альтернативним варіантом, коли власники нерухомості самі платять підряднику, що надає такі послуги. Проблема несплати за послуги вирішити буде важко, оскільки підрядник не зможе припинити надання послуг тим, хто використовує комунальний контейнер для зберігання чи утилізації відходів. Припинення надання послуги тим, хто отримує послугу прямого збору відходів від свого помешкання, призведе до викидання відходів у довкілля;
- зниження податку на нерухоме майно можна передбачити для тих власників, які впроваджують заходи щодо «зеленого» зростання, визначені містом. Наприклад, для об'єктів нерухомості, на яких впроваджуються ефективні заходи з енергозбереження або збереження водних ресурсів.

**Зниження податку на нерухоме майно можна передбачити для тих власників, які впроваджують заходи щодо «зеленого» зростання**

---

## ПЛАТА ЗА КОРИСТУВАННЯ

Плата за користування може стягуватися, щоб відмовитися від діяльності, яка є небажаною, але необхідною з іншого погляду. Прикладом може бути «плата за затори», яка стягується в Лондоні (див. розділ 4.4): там не забороняють використання транспортних засобів, а мотивують водіїв не використовувати транспортні засоби у визначеній зоні. Плата за користування може також стягуватися, щоб не заохочувати надмірне споживання. Наприклад, вода може надаватися домогосподарствам і комерційним організаціям безкоштовно або за низькою вартістю за встановлений мінімальний об'єм води, але плата за використання води більше цього об'єму може бути значно збільшена, щоб користувачі відмовлялись від надмірного споживання води.

## МУНІЦИПАЛЬНИЙ ОБОРОТНИЙ ФОНД

Оборотні кошти капіталізуються, щоб вони могли забезпечити фінансування конкретних цілей, а для фінансування нових ініціатив використовуються кошти погашення такої позики. Таким чином, загальна сума коштів, інвестованих фондом, зростає з часом, не потребуючи подальшої капіталізації. У вставці 24 охарактеризовано муніципальні оборотні фонди для проєктів з екологічної збалансованості в Амстердамі.

24

### Кліматично-енергетичний фонд і Фонд сталого розвитку, м. Амстердам, Нідерланди

Ці фонди мають структуру оборотних фондів, а весь прибуток і доходи реінвестуються для фінансування додаткових проєктів сталого виробництва енергії, енергоефективності або циркулярної економіки. Кліматично-енергетичний фонд надає кредити на суму до 5 млн євро. Фонд сталого розвитку підтримує проєкти на суму до 500 тис. євро. Проєкти, що фінансуються цими фондами, мають відповідати встановленим стандартам ефективності та економічної віддачі. За цими фондами здійснює нагляд міська рада, але її члени не беруть участі у прийнятті рішень щодо виділення коштів.

Джерело: [www.c40.org/case\\_studies/c40-good-practice-guides-amsterdam-sustainability-fund-and-amsterdam-climate-energy-fund](http://www.c40.org/case_studies/c40-good-practice-guides-amsterdam-sustainability-fund-and-amsterdam-climate-energy-fund)

## ПЛАТА ЗА ЗАБУДОВУ

---

Цілі «зеленого» зростання можуть вимагати від забудовників плати за надання муніципальної інфраструктури, пов'язаної з їхньою забудовою. Наприклад, плата за забудову може бути розширена й містити компонент, який стосується зелених зон міста, що не є частиною забудови, але які використовуватимуться тими, хто буде купувати, орендувати, здавати в оренду приміщення на об'єктах забудови. Диференційована плата за забудову може заохочувати застосування в забудові концепцій «зеленого» зростання. Наприклад, плата за забудову може бути зменшена там, де встановлено «зелені» дахи, або там, де будівлі відповідають бажаним, але необов'язковим стандартам екологічних нормативів.

## СОЦІАЛЬНЕ ФІНАНСУВАННЯ

---

Це інструмент, який місто може використовувати для заохочення жителів міста та інших осіб до вжиття заходів щодо «зеленого» зростання, від яких місто отримує вигоду в коротко- й довгостроковій перспективі. Місто може фінансувати за допомогою власних ресурсів конкретні заходи, які приносять користь окремим жителям, а потім поступово, з часом, відшкодовувати витрати за рахунок громадян. У Галіфаксі, Канада, витрати на сонячні нагрівачі води виявилися занадто високими, щоб жителі могли їх собі дозволити, тому місто фінансувало встановлення нагрівачів на дахах об'єктів нерухомості, власниками яких є жителі міста. Місто повернуло свої витрати, виставивши домогосподарствам рахунки, у які було додано плату за послуги, та отримало більше грошей, ніж коштувала програма. Попит на електроенергію та викиди парникових газів зменшилися настільки, що жителі тепер можуть собі дозволити використовувати цей ресурс.

У вставці 25 висвітлено, як суб'єкт приватного сектору також може здійснювати соціальне фінансування для підтримки цілей зростання «зелених» міст, визначених містом, на базі громади.

## 25

**Кооператив Vancity, Ванкувер, Канада**

Vancity — це фінансовий кооператив, власниками якого є 543 тис. осіб. Він пропонує пільгові кредити на екологічно ефективні та екологічні стартапи, енергоефективність, «зелені» будівлі й «чисті» технології. Кооператив управляє активами в розмірі 26 млрд канадських доларів (приблизно 17 млрд євро). Частина щорічного прибутку кооперативу надається громадським групам на грантовій основі для вирішення місцевих екологічних проблем.

Джерело: [www.vancity.co](http://www.vancity.co)

## ЗАЛУЧЕННЯ ПІДРЯДНИКІВ ЗАДЛЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Міста можуть використовувати залучення підрядників і платіжні механізми для передачі витрат на інвестування в енергоефективність у громадських будівлях приватному сектору. За цього підходу місто винаймає підприємство з приватного сектору для впровадження заходів з енергоефективності та енергозбереження в громадській будівлі. Однак підряднику зразу не платять за цю роботу. Йому платять з часом, виходячи з кількості енергоресурсу, який заощадило місто. Цей підхід вимагає ретельного моніторингу базового енергоспоживання та використання енергії після робіт з енергоефективності / енергозбереження, але може приносити користь як місту (зменшення капітальних витрат), так і підприємству (передбачуваний дохід протягом визначеного періоду часу).

**Міста можуть використовувати залучення підрядників і платіжні механізми для передачі витрат на інвестування в енергоефективність у громадських будівлях приватному сектору**

## «ЗЕЛЕНІ» ОБЛІГАЦІЇ

Облігації широко використовуються містами багатьох країн для фінансування капітальних інвестицій. «Зелені» облігації розширюють концепцію до рівня інвестицій, які досягають цілей «зеленого» зростання. «Зелена» облігація — це цінний папір, який випускається містом і відповідно до якого інвестори в такі зобов'язання отримують прибуток від своїх інвестицій, а місто повинно буде витратити капітал, отриманий через реалізацію облігацій, на конкретні «зелені» інвестиції. Відповідні інвестиції зазвичай спрямовують на «зелені» будівлі та інфраструктуру, «зелений» контроль дощових стічних вод / підтоплень, енергоефективність / відновлювану енергію, «чисту» енергію / транспортування, поводження з водами / стічними водами, а також поводження з твердими відходами. Вставка 26 ілюструє використання «зелених» облігацій містом Мехіко.

### 26

#### «Зелені» облігації, Мехіко, Мексика

Влада міста Мехіко випустила «зелені» облігації загальною вартістю 150 млн доларів США в три етапи. Облігації використовуються для фінансування пріоритетів «зеленого» зростання, які охоплюють скорочення вуглецю, поводження з водою чи стічними водами та сталий транспорт. Попит інвесторів на облігації був у 2,5 рази більшим, ніж передбачалося.

Джерело: Місто Мехіко втретє випускає «зелені» облігації. —  
 BNamericas, 23 листопада 2018 року;  
[www.bnamericas.com/en/news/mexico-city-issues-green-bonds-for-third-time](http://www.bnamericas.com/en/news/mexico-city-issues-green-bonds-for-third-time)

19 грудня 2019 року Верховна Рада України ухвалила в першому читанні законопроект № 2284 про запровадження системи «зелених» облігацій для фінансування екологічно чистих проєктів. Це можуть бути проєкти в галузях альтернативної енергетики, енергозбереження, утилізації та переробки відходів, запровадження дружнього до довкілля транспорту, ефективного використання земельних ресурсів, збереження флори й фауни, водних ресурсів, адаптації до зміни клімату тощо.

Після ухвалення цього законопроекту підприємства загалом матимуть змогу отримати доступ до інвестицій у свої «зелені» проєкти на вигідних умовах. Крім того, фінансування дешевших проєктів може допомогти знизити ціни під час «зелених» аукціонів на розподіл квот на державну підтримку альтернативної енергетики, а також прокласти шлях для подальшого розвитку ринків енергетичних послуг і переробки побутових відходів.

## ПРОГРАМИ БОНУСІВ

---

Міська влада може стимулювати ефективність і збереження ресурсів, запровадивши програму бонусів, у якій кошти, зекономлені містом завдяки певній структурній одиниці, частково потрапляють в бюджет цієї структурної одиниці. У цьому підході встановлюється базовий рівень для споживання води, енергії чи іншого ресурсу, який був визначений як пріоритетний. Економію у фінансовому вираженні, досягнуту структурним підрозділом унаслідок виконання заходів із підвищення ефективності чи збереження ресурсів, ділять з цим структурним підрозділом. Такий підхід може пропонувати персоналу структурних підрозділів певні пільги як винагороду за допомогу місту в скороченні витрат через досягнення цілей зростання «зелених» міст, а також мотивувати персонал брати участь у заходах щодо зростання «зелених» міст.

## ЗАКУПІВЛІ

---

Потреби міст у закупівлях можуть стати потужним поштовхом до «зеленого» зростання. Обсяги закупівель міст можуть виявитися достатніми для створення ринків, яких раніше не існувало, або для зменшення витрат на продукцію, що є екологічно бажаною. Зазначений підхід має бути особливо ефективним у галузі управління відходами. Наприклад, міста можуть закуповувати компост, виготовлений з органічних відходів, для використання в міських садах і зелених зонах. Це дозволить іншим побачити вигоди від використання компосту й допоможе розширити ринок для продукту. Міста також можуть визначати технічні характеристики на продукцію, щоб стимулювати ринки використовувати матеріали, які підлягають вторинній переробці. Наприклад, пластмаси можуть бути перероблені у високоякісні водостічні труби (й інші продукти), а міста можуть вказати, що водостічні труби, які вони закуповують, мають містити певний відсоток переробленого пластику. У вставці 27 визначено екологічно збалансований підхід, який застосовує місто Ванкувер, Канада.



## Екологічно збалансовані закупівлі, місто Ванкувер, Канада

Влада міста Ванкувер впровадила політику закупівель, яка дозволяє встановлювати екологічні показники як частину тендерного процесу щодо закупівлі товарів і послуг. Постачальників можуть попросити оснастити товари екологічною етикеткою та/або продемонструвати, як пропонувані товари чи послуги сприяють вирішенню основних проблем сталого розвитку, як-от скорочення парникових газів, зменшення відходів, зниження токсинів, соціально-економічна збалансованість.

Джерело: Політика закупівель міста Ванкувер — 2020. — <https://vancouver.ca/green-vancouver/sustainable-purchasing.aspx>

### 4.1.5. Інвестиції приватного сектору

Інвестиції приватного сектору можуть бути ключем до досягнення цілей «зеленого» зростання на міському рівні. Існує три шляхи, за якими інвестиції приватного сектору можуть відіграти свою роль:

- **Державно-приватне партнерство (ДПП).** Система ДПП базується на державному підряді, коли інвестиції приватного сектору та експлуатаційні ресурси використовуються для надання послуги, яка є відповідальністю держави (в тому числі на рівні міста), але яку держава не може належним чином забезпечити. Для держави переваги цього підходу включають використання приватного сектору: (i) інвестиційні кошти замість державних для фінансування надання послуги; (ii) наявний управлінський та операційний потенціал для надання послуги на більш високому професійному рівні, ніж це можливо для держави. Для приватного сектору перевагою угод про ДПП є можливість отримати прибуток від підприємницької діяльності, яка раніше не була йому доступна. В Україні угоди про ДПП мобілізували 2,8 млрд доларів США інвестицій у сектор відновлюваної енергетики; ДПП може бути обрано інвестиційною моделлю для запропонованого в даний час проєкту швидкісного транспортного коридору на Троещину.
- **Прямі інвестиції.** Приватний сектор може визначити можливості для інвестування у продукти чи послуги «зеленого» зростання в рамках послуг / видів

діяльності, які зазвичай надаються приватним сектором. Діяльність проєктів сільського господарства в місті, зазначена у вставці 23, є прикладом такого виду діяльності.

- **Виконання договору про надання послуг.** Місто може укласти контракт з приватним сектором на надання послуг від імені міської влади. У цих випадках приватному сектору може знадобитися інвестувати в обладнання для надання послуги. Наприклад, у випадку поводження з твердими побутовими відходами приватному сектору може знадобитися придбати транспортні засоби для збору відходів. Таким чином, реалізація контракту на надання послуг може сприяти інвестиціям приватного сектору в обладнання, яке відповідає цілям екологічного розвитку міста (у цьому прикладі мова йде про поводженням з відходами), яких місто не може досягти самостійно.

Готовність приватного сектору інвестувати залежить від можливості отримати прибуток від своїх інвестицій. Міста можуть стимулювати інвестиції у пріоритети зростання «зеленого» міста шляхом встановлення політики та стандартів, які передбачають певну винагороду за екологічні рішення для пріоритетів міста. Наприклад, місто може встановити стандарти енергоефективності, які поступово зростатимуть. Це сприятиме постійному вдосконаленню енергоефективних будівельних та інших продуктів, що постачаються приватним сектором, і призведе до існування постійних можливостей для отримання прибутку для підприємств, які інвестують у власні здатності постачати цю продукцію.

## 4.2. Доступність і відшкодування витрат

Питання, пов'язані з доступністю та відшкодуванням витрат, можуть бути центральними у здійсненні ініціатив щодо зростання «зелених» міст, як і всіх ініціатив щодо розвитку міста.

### 4.2.1. Доступність

Є два аспекти доступності:

- доступність капітальних витрат;
- доступність експлуатаційних витрат.

## ДОСТУПНІСТЬ КАПІТАЛЬНИХ ВИТРАТ

Капітальні витрати великомасштабних ініціатив щодо зростання «зелених» міст фінансуються протягом кількох років. Відповідно, доступність цих ініціатив пов'язана перш за все з механізмами фінансування, а не обов'язково з капітальними витратами як такими. Існує багато способів зменшити щорічні капітальні витрати на ініціативи щодо зростання «зелених» міст:

- можна узгодити пільгові періоди, щоб планові виплати за позикою починалися через визначений проміжок часу (зазвичай через 2–3 роки) після узгодження позики. Пільгові періоди часто пов'язані із завершенням робіт, що стосуються інвестицій у зростання «зелених» міст;
- застосовувані процентні ставки для ініціатив у державній сфері зазвичай нижчі, ніж для комерційного сектору, і можуть поширюватися на триваліший період, у такий спосіб зменшуючи щорічні витрати;
- механізми змішаного фінансування можуть додатково зменшити загальні капітальні витрати. За цього підходу для фінансування позики можуть бути застосовані кошти ОДР на основі грантів (або інші) з метою зменшення фактичних капітальних витрат проекту задля підвищення його доступності. У вставці 28 описано механізм змішаного фінансування для підтримки галузі поводження з твердими відходами в Грузії.

### 28

#### Змішане фінансування, Квемо Картлі, Грузія

У 2015 році ЄБРР схвалив кредит у розмірі 7 млн євро на реалізацію регіонального проекту поводження з твердими відходами для задоволення потреб 5 муніципалітетів, у тому числі спорудження об'єктів збору й утилізації сміття, спроектованих відповідно до стандартів ЄС. Фінансування було доповнено грантом на суму 3 млн євро, наданим з фондів ОДР Шведського агентства міжнародного розвитку, що знизило фактичні капітальні витрати проекту.

Джерело: [www.ebrd.com/news/2015/ebd-invests-to-improve-solid-waste-management-in-georgia-.html](http://www.ebrd.com/news/2015/ebd-invests-to-improve-solid-waste-management-in-georgia-.html)

## ДОСТУПНІСТЬ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Ініціативи щодо зростання «зелених» міст пов'язані з експлуатаційними витратами, які мають бути оплачені протягом строку інвестування. Важливо, щоб експлуатаційні витрати були доступними для жителів й інших осіб, які повинні їх оплачувати: ініціативи щодо зростання «зелених» міст втратять громадську й політичну підтримку, якщо ті, хто повинні оплачувати експлуатаційні витрати, вважатимуть їх занадто високими.

### 44

Економічні інструменти у поводженні з твердими відходами // Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, 2015. — С. 11. — [www.giz.de/en/downloads/giz2015-en-waste-management-economicinstruments.pdf](http://www.giz.de/en/downloads/giz2015-en-waste-management-economicinstruments.pdf)



### 45

Гаттон Г. Моніторинг «доступності» послуг з водопостачання та санітарії після 2015 року: Огляд варіантів глобальних показників. — Управління Верховного комісара ООН з прав людини, 2012.

Тому питання про те, що є доступним для жителів, є особливо актуальним для сфери поводження з твердими відходами, а також водопостачання або водовідведення, де домогосподарства й інші мають платити за надавані послуги напряму. Міжнародна передова практика розглядає доступність на рівні домогосподарств в рамках зазначених галузей таким чином:

- експлуатаційні витрати програми поводження з твердими відходами не мають перевищувати еквівалент 1,5 % середніх витрат домогосподарств<sup>44</sup>;
- домогосподарства не мають сплачувати за воду чи стічні води більше 3–4 % свого доходу<sup>45</sup>.

Існує багато варіантів зниження витрат, які оплачуються домогосподарствами за ці послуги, і забезпечення доступності послуг:

- підприємства й комерційні організації можуть сплачувати за високою ставкою, і це може служити перехресною субсидією для мешканців;
- суми, сплачені домогосподарствами, можуть бути прив'язані до здатності домогосподарства платити. Показником, наприклад, може бути розмір або стан житла, щоб бідніші домогосподарства платили менше;
- доцільне також розширення кола зацікавлених сторін, які оплачують експлуатаційні витрати. Наприклад, широко відомо, що в чистому вираженні відходи, утворювані гостями готелів і туристами, значно вищі, ніж утворювані населенням. Тому може бути доцільно стягувати «екологічну плату» з мешканців готелів і клієнтів галузі гостинності як плату за збільшену кількість відходів, яку їм приписують. Це зменшить витрати, що їх повинні оплачувати домогосподарства й інші суб'єкти;
- збори за користування для бідних верств населення мають бути мінімальними, щоб вони не погіршували свій стан далі. Слід також застосовувати перехресні субсидії.

З іншого боку, як показано у вставці 13, високі витрати на послуги з водопостачання та водовідведення не означають, що люди платять більше, якщо мають можливість зменшити використання води. У цьому разі високі тарифи для домогосподарств стимулюють застосування приладів і пристроїв для ефективного використання води й водозбереження, щоб кількість води, яка витрачається, зменшувалася без зменшення комфорту (наприклад, пральними машинами й туалетами користуються так часто, як треба, але кількість води, що витрачається, зменшується). Таким чином, хоча тарифи високі, суми, що сплачуються домогосподарствами, не обов'язково збільшуються, а витрати міста на послуги з водопостачання та водовідведення зводяться до мінімуму. Водночас скорочення споживання води мінімізує негативний вплив на довкілля.

## 4.2.2. Повернення витрат

Ефективне надання екологічних послуг є важливою складовою стратегій зростання «зелених» міст. За відсутності субсидій нормальною є практика, коли за деякі послуги, у тому числі за поводження з твердими відходами, водопостачання та поводження зі стічними водами, повинні платити жителі й інші особи, які користуються послугами. Нездатність належним чином повернути витрати за надану послугу з часом призведе до скорочення обсягу послуги: технічне обслуговування може не здійснюватися належним чином, штат персоналу може бути скорочено, а стандарти експлуатації можуть не застосовуватися. Можливість стягнення плати з користувачів екологічних послуг залежить не лише від розміру плати, а й від способу її стягнення. Тому схеми повернення витрат мають бути розроблені так, щоб відображати:

- повну вартість екологічної інфраструктури й послуг, у тому числі всі витрати, пов'язані з капітальними, експлуатаційними витратами й витратами на обслуговування обладнання. Для деяких видів екологічної інфраструктури (наприклад, для сміттєзвалища) доцільно поступово споруджувати об'єкти поводження з відходами, щоб капітальні витрати було максимально зменшено;
- у межах базових показників доступності тарифи, які можуть стягуватися з бенефіціарів (тобто з домогосподарств, юридичних осіб) екологічної інфраструктури, мають поступово підвищуватися до повного повернення витрат. Це дає подвійну вигоду — зниження рівня державних субсидій, необхідних для підтримки екологічної інфраструктури, і зменшення попиту користувачів на екологічні ресурси. Наприклад, споживання води зменшується, коли користувачі сплачують вартість водопостачання та очищення стічних вод;
- підвищення зборів за користування має здійснюватися після покращення екологічних послуг. Тоді користувачі пов'язуватимуть додаткові витрати, які

вони оплачують, з підвищенням рівня отримуваних послуг. Це збільшить готовність користувачів платити вищі збори за користування;

- слід створити системи виставлення рахунків, щоб підтримувати всі заходи з відшкодування витрат на екологічні послуги, а також вести облік тих, хто платить і не платить. Необхідно вжити заходів для виконання умов тими, хто не платить.

У вставці 29 розповідається про інноваційний підхід до повернення витрат на поводження з твердими відходами в Грузії.

## 29

### Відшкодування витрат у галузі поводження з твердими побутовими відходами, Тбілісі, Грузія

Місто Тбілісі інвестувало в значне вдосконалення своєї програми поводження з твердими відходами. Міська рада збільшила плату за відходи для всіх домогосподарств з 1,2 грузинського ларі (GEL) на місяць (приблизно 10 грн на місяць) до 2,5 грузинських ларі на місяць (приблизно 20 грн на місяць). Однак окупність послуги лишалась низькою і достатнього доходу місто не отримало. Відповідно, механізм окупності в нарахуванні виплат за поводження з відходами було змінено, і в середині 2011 року плату прив'язали до споживання електроенергії. Тепер домогосподарства сплачують за відходи 0,05 грузинського ларі (GEL) за кожний кіловат електроенергії, яку споживають. Плата за відходи надходить до постачальника електроенергії, який потім переказує гроші місту. Несплата за відходи може призвести до відключення електроенергії до моменту оплати рахунка. Рівень оплати за відходи зазвичай перевищує 90 %, і результатом цього є отримання достатнього доходу для належної роботи й обслуговування системи поводження з відходами. На додачу до високого рівня оплати за послуги ця система має й ту перевагу, що мігранти, які перебувають в Тбілісі без реєстрації в органах міської влади (і тому їм неможливо надсилати рахунки за користування міськими послугами), можуть отримувати рахунки за послуги з поводження з відходами, які включені в рахунки на електроенергію.

Джерело: Аудит ефективності поводження з твердими відходами міст.— Державна аудиторська служба Грузії, Тбілісі, 2015 рік.— <https://sao.ge/files/auditi/efeqtianobis-angarishi/Solid-Waste.pdf>



5

Впровадження

## 5.1. Планування, проєктування, будівництво та діяльність

Усі міста різні. Вони мають різні економіки, моделі розселення та природні середовища. Ці й інші чинники означають, що можливості та обмеження зростання «зелених» міст також різняться від міста до міста. Отже, різняться й пріоритети зростання «зелених» міст, а також схеми й заходи з впровадження. Проте міста можуть дотримуватися схожих етапів планування, проєктування, вибору місця розташування та будівництва, а також ініціатив щодо зростання «зелених» міст. Цей підхід представлено на рис. 5. На кожному етапі міста можуть визначати рішення, які найбільше відповідають їхній ситуації.

Рисунок 5. Схема впровадження зростання «зелених» міст





## 5.1.1. Планування та проєктування

Чотири ключові кроки з планування та проєктування інвестицій у зростання «зелених» міст:

1. Визначити базовий рівень.
2. Визначити пріоритети «зеленого» зростання.
3. Визначити показники, кількісні цілі та строки.
4. Визначити витрати й фінансування.

## ВИЗНАЧЕННЯ БАЗОВОГО РІВНЯ

Першим кроком на шляху переходу до схеми стратегічного розвитку зростання «зелених» міст є визначення базового рівня екологічних показників міста. Цього можна досягти підготувавши екологічний паспорт, який описує та характеризує екологічні показники міста. На основі досвіду складання екологічного паспорта для Кременчука було розроблено методичні рекомендації для підготовки екологічного паспорта міста<sup>46</sup>. Вони містять такі розділи:

1. Загальна характеристика міста.
2. Фізико-географічна характеристика міста.
3. Населення.
4. Виробничий комплекс міста та небезпечні об'єкти.
5. Найважливіші екологічні проблеми міста.
6. Атмосферне повітря.

## 46

Екологічний паспорт міста: методичні рекомендації, 2020 рік, розроблені Проєктом ПРОМІС. Доступний на сайті Асоціації міст України: [http://pleddg.org.ua/ua/tag/environmental\\_sustainability/](http://pleddg.org.ua/ua/tag/environmental_sustainability/)



7. Зміна клімату.
8. Водні ресурси та водокористування, у тому числі водовідведення та поводження зі стічними водами.
9. Поводження з відходами, у тому числі з промисловими й побутовими відходами.
10. Земельні ресурси та землекористування.
11. Надра.
12. Зелені насадження.
13. Природно-заповідний фонд.
14. Формування екологічної мережі.
15. Система екологічного управління міста, у тому числі організації, що займаються природоохоронною діяльністю, екологічні плани чи програми, проекти й інші заходи та акції.
16. Інженерний захист території міста.
17. Моніторинг стану довкілля.
18. Безпритульні тварини.
19. Контроль за дотриманням вимог природоохоронного законодавства.
20. Екологічна освіта й інформування, у тому числі участь громадськості в екологічних заходах, а також відповідні організації та ініціативи.
21. Участь громадськості в екологічному управлінні та природоохоронних заходах.

Методичні рекомендації є покроковими. Це необхідно для підготовки екологічного паспорта, який відповідатиме обставинам окремих міст. Крім того, це створює аналітичну основу для визначення відносних сильних і слабких сторін екологічної ситуації в місті.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ «ЗЕЛЕНОГО» ЗРОСТАННЯ

---

Базовий рівень є ключовим для визначення пріоритетів «зеленого» зростання. Однак важливі й інші критерії. До них можуть належати соціальні та/або економічні пріоритети, визначені в межах інших процесів; пріоритети політики на національному, обласному, міському рівнях; можливості фінансування, орієнтовані на конкретні галузі чи інші ресурси.

Зростання «зелених» міст також має брати до уваги пріоритети інших галузей і передбачати приведення цих пріоритетів у відповідність до цілей зростання «зелених» міст. Наприклад, нове житло може стати пріоритетом розвитку міста, і це може бути сприйняте як ініціатива щодо зростання «зелених» міст, якщо орієнтувати будівництво нового житла (у відповідних випадках) на заходи із забезпечення мінімального водоспоживання й користування електричними приладами; якщо використовувати високоякісні ізоляційні матеріали, «зелені» дахи та/або інші заходи, що зменшують екологічний вплив на житло, про яке йде мова. Також може здійснюватися стратегічна екологічна оцінка документів державного планування. Вона також може вказувати на пріоритети зростання «зелених» міст. У вставці 30 перелічено цілі стратегічної екологічної оцінки.

## 30

### Застосування стратегічної екологічної оцінки

Закон «Про стратегічну екологічну оцінку» № 2354-VIII від 20.03.2018 визначає, що стратегічна екологічна оцінка необхідна для підтримки проєктів документів державного планування в широкому діапазоні галузей. Завданнями стратегічної екологічної оцінки є сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони довкілля, безпеки життєдіяльності людей та охорони їхнього здоров'я, а також шляхом врахування екологічних питань під час підготовки й ухвалення документів державного планування. СЕО — це ефективний інструмент як для інтеграції екологічних і соціальних пріоритетів у документи планування, так і для визначення переваг такої інтеграції.

Джерело: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>

Консультації з громадськістю та дані, отримані в результаті, є важливими для визначення пріоритетів зростання «зелених» міст. Необхідні механізми створення структурованої основи для консультацій із громадськістю та отримання її внеску для того, щоб правильно оцінити й обговорити точки зору. Наприклад, за підтримки міста можна сформувати групу зацікавлених сторін, на яку буде покладено відповідальність за координацію внеску громадськості та розробку рекомендацій на його основі.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ, КІЛЬКІСНИХ ЦІЛЕЙ І СТРОКІВ

Необхідно розробити показники для кожного з пріоритетів зростання «зелених» міст і визначити кількісний базовий рівень цих показників (наприклад, можна використати дані з екологічного паспорта). Для кожного показника також слід встановити кількісні визначені в часі цілі, які мають бути досягнуті. Доречно встановити проміжні цілі, яких треба досягти на певному етапі. Це дасть відчуття постійного прогресу, якого може не бути, якщо сформулювати цілі лише на основі довгострокової мети. Вставка 31 визначає цілі екологічної збалансованості, прописані у Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року. Хоча це не окрема стратегія зростання «зелених» міст, вона все ж містить показники й цілі, які відповідають цілям зростання «зелених» міст.

### 31

#### Показники екологічної збалансованості. Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року

Показник	Базовий рівень: 2015 р.	Мета: 2025 р.
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за рік, т/км <sup>2</sup> /рік	205	164
Частка утилізованих відходів (від загального обсягу утворених відходів), %	0	25
Площа земель природно-заповідного фонду, тис. га	13	20
Забезпеченість «зеленими» зонами загального користування, м <sup>2</sup> /особа	21,7	25

**Необхідно розробити показники для кожного з пріоритетів зростання «зелених» міст і визначити кількісний базовий рівень цих показників**

## ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ І ФІНАНСУВАННЯ

Впровадження стратегій зростання «зелених» міст вимагає визначення витрат і фінансування. Однак багато інвестицій у зростання «зелених» міст не мають бути додатковими до тих витрат, які в будь-якому разі знадобляться для впровадження стратегії розвитку міста. Це пояснюється тим, що стратегії зростання «зелених» міст розробляють інвестування так, щоб воно мало менший вплив на довкілля порівняно з традиційними підходами, а отже:

- інвестиції в захист довкілля можуть зменшитися порівняно з традиційними методами. Наприклад, скорочення водокористування внаслідок ефективних тарифів на воду й використання пристроїв для економії води призводить до зменшення кількості стічних вод і зниження капітальних й експлуатаційних витрат на їх очищення;
- витрати на охорону здоров'я можуть зменшитися порівняно з тими, які необхідні за традиційних інвестицій. Наприклад, чистіше повітря внаслідок впровадження системи електричного транспорту знижує витрати на охорону здоров'я, пов'язані з респіраторними захворюваннями;
- може зменшитися попит на ресурси, що призводить до послаблення впливу на довкілля. Наприклад, інвестиції в енергоефективність зменшують попит на електроенергію та можуть відкласти (або знівелювати) потребу в нових електростанціях.

Джерела фінансування для підтримки стратегій зростання «зелених» міст визначено в розділі 4.

### 5.1.2. Вибір місця розташування та будівництво

Відповідно до конкретних інвестиційних проєктів, для забезпечення відповідності розміщення та планування інвестицій цілям зростання «зеленого» міста слід вжити таких заходів:

1. Провести необхідні екологічні дослідження.
2. Вибрати місця розташування нових об'єктів.
3. Побудувати нові об'єкти або відновити наявні об'єкти.
4. Впровадити план екологічного менеджменту.

## ПРОВЕДЕННЯ НЕОБХІДНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

---

Національне законодавство передбачає проведення оцінки впливу на довкілля, а також інші дослідження та роботи, пов'язані з вибором місця розташування та будівництвом проєктів, які можуть мати негативний вплив на довкілля. Ці вимоги містять визначення: 1) варіантів того, як можна досягти інвестиційної мети; 2) негативного впливу, який може мати інвестиція на довкілля; 3) заходів, яких слід вжити для зменшення негативних наслідків до «прийнятних» рівнів.

## ВИБІР МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ ТА ПОБУДОВА НОВИХ ОБ'ЄКТІВ

---

У межах необхідних екологічних досліджень слід зосередити увагу на виборі місця розташування об'єктів зростання «зелених» міст, щоб якомога тісніше поєднати місце розташування з природним середовищем і соціальними пріоритетами з метою мінімізації порушення природного середовища й комфорту життєвого простору жителів. Зокрема:

- пріоритет слід віддавати перегляду ділянок типу «браунфілд»;
- нові об'єкти не мають розташовуватися в «зелених» зонах, зокрема на ділянках, які потребують видалення здорових, зрілих дерев;
- якщо будівництво ведеться в зеленій зоні, слід створити нову зелену зону аналогічного розміру, з такою самою цінністю для природного середовища й такою самою доступністю, як і в зеленій зоні, втраченої через будівництво нових об'єктів.

Заходи з будівництва (і знесення) можуть бути головним джерелом утворення відходів. Цілі зростання «зелених» міст передбачають:

- мінімізацію кількості відходів, які утворюються під час проєкту з будівництва;
- повторне використання наявних споруд;

- розділення будівельного сміття та сміття від знесення, переробку відсортованих матеріалів як на місці, так і за його межами (наприклад, шляхом подрібнення бетонних відходів для використання як наповнювача);
- забезпечення належного поводження з відходами, які не були перероблені, на полігоні для захоронення відходів.

У вставці 32 розповідається про заходи, вжиті в місті Суррей (Канада) для забезпечення переробки будівельних відходів. Інші юрисдикції використовують систему відстеження, щоб забезпечити належне поводження з відходами будівництва й знесення будівель на полігоні для утилізації сміття, щоб їх не скидали у довкілля. У цих системах кожен вантаж з відходами, що вивозяться з місця знесення будівлі або будівельного майданчика, має супроводжуватись шляховим листом, і його повинен підписати оператор полігону для утилізації сміття, щоб підтвердити доставку відходів на полігон. Підприємство з вантажних перевезень має зберігати ці листи, і його можуть попросити надати їх міській владі як доказ дотримання процедур. Однак оператор будівельного майданчика може понести відповідальність, якщо буде виявлено, що будівельні відходи викинули в не-встановленому місці через недостатній рівень нагляду за діями підприємства з вантажних перевезень, яке вивозило відходи. Покарання можуть передбачати штрафи та/або невидачу акта про завершення будівництва до моменту, поки незаконно скинуті відходи не будуть очищені та належним чином утилізовані.

## 32

### **Поводження з відходами, що утворюються в результаті будівництва та знесення, м. Суррей, Канада**

Влада міста Суррей вимагає, щоб щонайменше 70 % будівельних відходів потрапляло на переробку. Розробники проєкту зобов'язані визначити кількість відходів, які утворяться під час реалізації проєкту зі знесення чи будівництва, і надати план переробки відходів на розгляд міської влади. Підрядник повинен внести депозит в розмірі 5 тис. канадських доларів (приблизно 95 тис. грн) на рахунок міської влади і зберігати всі квитанції та документи обліку відходів, що потрапляють на переробку. Депозит повертається, коли підрядник надає квитанції та документацію, які засвідчують переробку необхідної кількості відходів.

Джерело: <http://216.129.209.14/files/DemolitionNewConstructionWa.steBrochure.pdf>

## ВИКОНАННЯ ПЛАНУ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Усі види будівельних робіт регулюються Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038-VI від 17.02.2011. Цей документ прописує, яку документацію слід підготувати для будівельних проєктів різних видів і як цю документацію використовувати. Положення цього Закону визначені в низці державних будівельних норм (ДБН). ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво» вимагають готувати обов'язковий розділ під назвою «Оцінка впливів на навколишнє середовище» у всіх видах проєктної документації (техніко-економічне обґрунтування, робоча документація тощо). Закон не передбачає створення плану екологічного менеджменту.

Міжнародні фінансові організації та інші міжнародні агентства можуть вимагати підготовки та впровадження Плану соціально-екологічного менеджменту (ПСЕМ) або аналогічного документа як невід'ємної частини проєкту. Конкретні заходи залежать від процедур відповідної інституції та потенційних екологічних і соціальних наслідків проєкту. Проте ці плани зазвичай конкретизують заходи, яких необхідно вжити для захисту екологічних і соціальних пріоритетів як на етапі будівництва, так і на наступних експлуатаційних етапах проєкту. Залежно від проєкту, ПСЕМ може складатися з капітальних інвестицій, низки задокументованих оперативних політик, систем управління, процедур, планів і практик. Також для забезпечення ефективної реалізації ПСЕМ цей напрям може бути підкріплений правовими та інституційними засобами. У вставці 33 описано приклад належної практики.

### 33

#### Підготовка планів соціально-екологічного менеджменту згідно з «належною практикою»

Світовий банк встановив 10 екологічних і соціальних стандартів, що визначають низку заходів, яких слід вжити для реалізації екологічних і соціальних пріоритетів відповідно до потреб конкретних проєктів. Ці стандарти передбачають підготовку та впровадження планів, спрямованих на подолання екологічних і соціальних наслідків проєктів. Європейські установи також застосовують заходи й процедури для інтеграції екологічних і соціальних планів у проєкти, щоб подолати їхні екологічні та соціальні наслідки. Міста в Україні можуть адаптувати принципи та прийоми цих підходів до власних потреб.

Див.: [www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards?cq\\_ck=1522164538151#ess1](http://www.worldbank.org/en/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards?cq_ck=1522164538151#ess1)



## Міста мають подбати про те, щоб усі проєкти знесення та будівництва супроводжувалися планами екологічного менеджменту

Міста мають подбати про те, щоб усі проєкти знесення та будівництва супроводжувалися планами екологічного менеджменту. Зазвичай планом можуть бути встановлені заходи, спрямовані на вирішення (залежно від розміру проєкту й соціального та екологічного контексту будівництва) таких проблем, як:

- поверхневі води, що протікають по поверхні землі, і якість води, що відводиться з ділянки;
- осади;
- сортування, зберігання, транспортування та утилізація відходів;
- захист природних особливостей (наприклад, дерев, водотоків);
- пил;
- шум;
- небезпечні матеріали;
- забруднені ґрунти.

Міста можуть вимагати, щоб забудовник надав цей план як складову заявки на будівництво, і стежити за належним виконанням плану.

### 5.1.3. Діяльність

Дії, що проводяться містом для досягнення пріоритетів «зеленого» зростання, мають надзвичайно важливе значення для стимулювання відповідних «зелених» дій інших суб'єктів, тобто дій, які в свою чергу підтримають ініціативу міста щодо реалізації стратегій «зеленого» зростання. Таким чином, діяльність щодо зростання «зелених» міст вимагає:

1. Тримати курс на постійне вдосконалення в досягненні «зелених» цілей.
2. Формувати лідерство за власним прикладом.
3. Інтегрувати соціальні та гендерні пріоритети.
4. Поширювати інформацію та знання про зростання «зелених» міст.

## КУРС НА ПОСТІЙНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ В ДОСЯГНЕННІ «ЗЕЛЕНИХ» ЦІЛЕЙ

Для досягнення цілей зростання «зелених» міст може знадобитися час. Наприклад, можуть бути необхідні зміни в поведінці жителів (зокрема, для сортування відходів), можуть знадобитися інвестиції протягом декількох років (наприклад, для збільшення «зелених» зон) або поетапні зміни у процесі закупівель можуть тривати роки, перш ніж буде отримано цільові результати (наприклад, впровадження транспортних засобів із низьким рівнем викидів для досягнення покращення якості повітря). Тому важливо застосовувати підхід «постійного покращення» для досягнення цілей зростання «зелених» міст.

Підхід «постійного покращення» має такі переваги:

- знімається навантаження з організацій та осіб, щоб за стислий проміжок часу зробити те, що може сприйматись як значні зміни. Жителі та організації мають більше шансів прийняти ініціативи «зеленого» зростання, які потребують змін у поведінці чи нових витрат, якщо вони розуміють, що нова поведінка та/або витрати будуть поетапними;
- постійне покращення відображає еволюційний, а не революційний підхід. Це дає галузям й окремим особам можливість коригувати свою діяльність, оскільки ініціативи зростання «зелених» міст впроваджуються з часом. У цьому контексті зростання «зелених» міст — це просто одна з багатьох змін, на які реагують люди та бізнес, складова частина еволюції суспільства й економіки;
- підхід «постійного покращення» дозволяє сприймати показники, що свідчать про досягнення цілей зростання «зелених» міст, як точки на постійному шляху до екологічної збалансованості. Досягнення, наприклад, показника, пов'язаного зі зменшенням викидів парникових газів, слід визнати й відзначити, але парникові гази все одно можуть викидатися і може виникнути потреба в подальшому зменшенні викидів.

## ЛІДЕРСТВО ЗА ВЛАСНИМ ПРИКЛАДОМ

Міста можуть збільшити свій вплив на зростання «зелених» міст, інтегрувавши у свою діяльність заходи щодо екологічної збалансованості, коли буде визначено можливості. В цьому сенсі екологічний аудит і системи екологічного менеджменту є ефективними інструментами:

- екологічний аудит документує спосіб здійснення оперативних процедур і заходів з погляду екологічної збалансованості. Метою аудиту є використання документації як основи для визначення того, як можна було б скорегувати ці процедури й заходи, щоб зробити їх більш екологічними. У вставці 34 згадано деякі результати екологічного аудиту, проведеного для урядового міністерства в Канаді;

### 34

#### Екологічний аудит урядового міністерства, Канада

Екологічний аудит проводився, щоб визначити, чи може міністерство налагодити свою діяльність відповідно до належних практик екологічної збалансованості та як це зробити. Серед іншого аудит виявив, що:

- понад 90 % відходів, що утворюються в кабінетах міністерства, становив папір, але сортування матеріалів і переробка паперу не здійснювались. Унаслідок аудиту з усіх кабінетів вилучили звичайні корзини для сміття й замінили їх сміттєвими контейнерами для переробки паперу. Окремі смітники для інших матеріалів розмістили централізовано для користування 50–100 працівників;
- хімікати з лабораторії скидалися в каналізацію. Унаслідок аудиту було створено належну систему поводження з хімічними відходами;
- мастило для обслуговування автопарку спалювалося як відходи. Після аудиту мастило зберігається та реалізовується для переробки.

Аудит призвів до виконання недорогих заходів, які покращили екологічну збалансованість, а в деяких випадках забезпечили дохід і зменшили витрати.

Джерело: проєктний досвід автора.

Системи екологічного менеджменту стандартизовані Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO). Див.: [www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html](http://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html)



ЄС розробив схему екологічного менеджменту й аудиту (EMAS) у межах системи ISO. Див.: [https://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)



І програми ISO, і програми ЄС націлені на компанії, але їхні методології є актуальними також для міст.

- система екологічного менеджменту є добровільним інструментом для оптимізації екологічної збалансованості та формалізації процесу планування, впровадження та звітування про заходи із забезпечення екологічної збалансованості. Цей процес зазвичай підтримується програмною заявою, яка визначає мету міста щодо досягнення цілей екологічної збалансованості і передбачає екологічний аудит як основу для визначення заходів, яких слід вжити<sup>47</sup>.

## ІНТЕГРУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ І ГЕНДЕРНИХ ПРІОРИТЕТІВ

Діяльність щодо зростання «зелених» міст має відображати гендерні та соціальні пріоритети і з часом потребує коригування з метою забезпечення того, щоб вони продовжували відображати ці пріоритети. Чоловіки й жінки можуть мати дуже різні погляди на розробку та втілення ініціатив щодо зростання «зелених» міст. Наприклад, зелені зони з лісовими доріжками можуть становити загрозу для жінок, а отже, знадобляться заходи, що враховують питання гендеру, як для проектування зелених зон і доріжок, так і для забезпечення та функціонування освітлення, а також для інших аспектів зелених зон.

Впровадження ініціатив щодо зростання «зелених» міст може враховувати гендерні ролі чоловіків і жінок. Наприклад, чоловіки й жінки можуть мати різні ролі в домашньому господарстві стосовно прибирання та твердих побутових відходів. Комунікація на підтримку сортування побутових відходів буде ефективнішою, якщо гендерні ролі добре зрозумілі. Тоді пропагування нових підходів до проектування та комунікації краще вирішуватимуть проблеми, з якими чоловіки й жінки стикаються в побутовій ситуації, і це може вплинути на їхню готовність до сортування відходів.

Часто спостерігається значний збіг соціальних пріоритетів і пріоритетів зростання «зелених» міст. Чисте повітря, чиста вода, зелені зони й інші пріоритети «зеленого» зростання узгоджуються з тим, чого жителі зазвичай бажають для своєї громади. Крім того, міста-ни можуть захотіти взяти участь у проєктах, які відповідають пріоритетам «зеленого» зростання та приносять явну користь громаді. Прибирання та відновлення природних зон, висаджування дерев і схожі заходи привертають до себе мешканців і донорів, що допомагає зменшити витрати, які місто могло б понести в інакшому разі. Школи й інші навчальні заклади також можуть взяти участь в ініціативах щодо зростання «зелених» міст і отримати з цього освітню цінність. Діяльність, до якої приєднуються жителі, не лише досягає конкретних цілей зростання «зелених» міст, а й розширює обізнаність і підтримку інших заходів й загалом ініціатив зі зростання «зелених» міст. У вставці 35 розповідається про участь жителів міста Корець, Рівненська область, у відновленні джерел питної води.

## Відновлення джерел, м. Корець, Рівненська область

**Ключова проблематика.** Джерела, які раніше використовувалися місцевим населенням для отримання прісної води, занепали й стали неофіційним сміттєзвалищем. Пити воду з них стало небезпечно, а стік із джерел загрожував річці Корець.

**Реагування.** Відновлення джерел, організоване міською радою, передбачало мобілізацію громади не лише для прибирання, але й для створення та встановлення витворів мистецтва, лавочок, відновлення бетону, що призвело до перетворення занедбаного й забрудненого простору на центр дозвілля та запасів прісної води для населення.

**Результат.** Участь населення у відновленні джерел збільшила обізнаність населення щодо важливості місцевого способу життя для збереження здорової екосистеми. Проєкт слугує постійною демонстрацією місцевих дій щодо покращення якості довкілля.

Джерело: дані надано Фондом імені Гайнріха Бьолля.

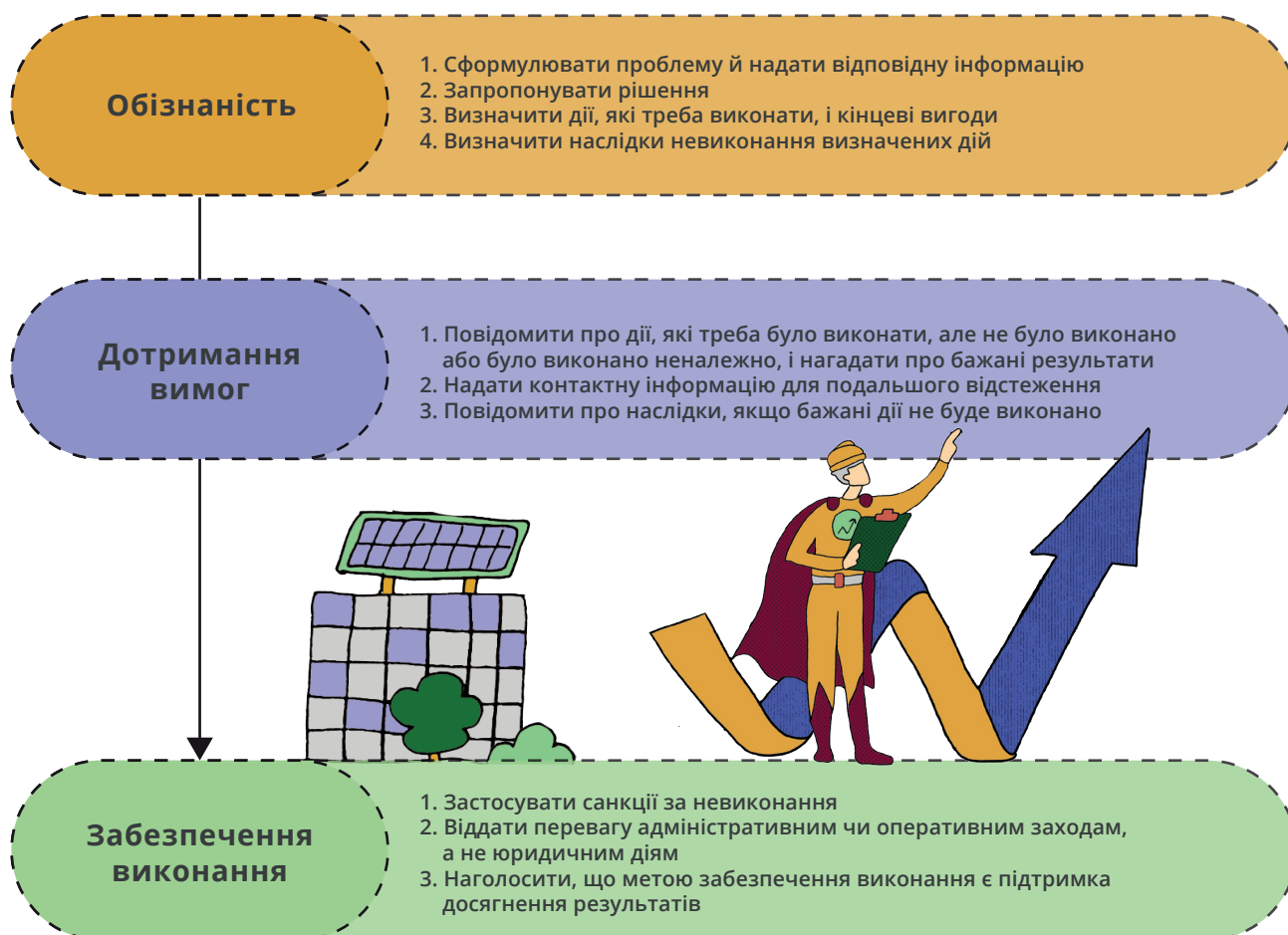
## ОБМІН ІНФОРМАЦІЄЮ ТА ЗНАННЯМИ ПРО ЗРОСТАННЯ «ЗЕЛЕНИХ» МІСТ

Обмін інформацією та знаннями про зростання «зелених» міст може стимулювати до розробки ефективних заходів щодо зростання «зелених» міст і покращення наявних заходів. Хоча заходи щодо зростання «зелених» міст у різних містах будуть різні, уроки, отримані в одному місті, швидше за все, стануть у пригоді в інших, які долучені до подібної ініціативи. Екофоруми, тренінги зі зростання «зелених» міст, заходи професійного розвитку й інші особисті заходи можуть бути найефективнішими механізмами обміну досвідом щодо зростання «зелених» міст, а електронні форуми й вебінари — не лише високоефективними, а й значно дешевшими.

## 5.2. Обізнаність, дотримання вимог і забезпечення виконання заходів

Впровадження заходів щодо зростання «зелених» міст потребуватиме нового мислення та нових дій серед установ і фізичних осіб, незнайомих із концепціями зростання «зелених» міст. Тому ефективні заходи щодо такого зростання потребуватимуть підвищення обізнаності, дотримання вимог і забезпечення виконання. На рис. 6 представлено схему для розуміння взаємозв'язку між цими заходами.

Рисунок 6. Схема досягнення обізнаності, дотримання вимог і забезпечення виконання.



## ОБІЗНАНІСТЬ

Заходи щодо зростання «зелених» міст слід пояснити жителям й іншим особам, на яких ці заходи впливатимуть. Проблема, про яку йдеться, має бути роз'яснена разом із перевагами вживаних заходів, а також зі способами, якими ці переваги допоможуть покращити стан громади та сприятимуть екологічній збалансованості. Необхідно вказати дії, що їх мають виконати жителі та інші особи.

## ДОТРИМАННЯ ВИМОГ

Ефективні заходи з підвищення обізнаності, пов'язані з добре розробленими заходами щодо зростання «зелених» міст, доступними для громади, призведуть до їх схвалення громадою на високому рівні. Однак будуть юридичні та фізичні особи, які вирішать не брати в цьому участі. Слід забезпечити дотримання вимог, заохотивши цих осіб та установи змінити свою поведінку, та вжити заходів, необхідних для досягнення цілей зростання «зелених» міст. Заходи щодо дотримання вимог передбачають нагадування людям про необхідні дії, вислуховування проблем, які можуть виникнути в людей під час виконання бажаних дій, і пошук рішень, які дозволять виконати необхідні дії. У вставці 36

36

### Дотримання вимог щодо сортування відходів, Нова Шотландія, Канада

Міста в провінції Нова Шотландія мають одні з найбільш ефективних програм сортування відходів в Північній Америці. Комерційні організації зобов'язані сортувати відходи для переробки й компостування. Проте багато хто стикається з труднощами під час навчання персоналу, організації ефективної програми сортування відходів у своїй установі, а дехто може вирішити ігнорувати вимогу щодо сортування відходів. Фахівці з питань дотримання вимог працюють із цими організаціями, щоб знайти рішення. Контроль виконання вимог здійснюється, лише якщо суб'єкт господарювання неефективно впроваджує узгоджені рішення.

Джерело: особисте спілкування.

висвітлено заходи, вжиті в провінції Нова Шотландія, Канада, для підтримки дотримання вимог щодо сортування відходів в комерційному секторі.

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ

---

Заходи із забезпечення виконання — останній крок до досягнення участі в заходах щодо зростання «зелених» міст. Вжиття адміністративних заходів (як-от стягнення штрафу за допомогою постанови) або оперативних (обмеження доступу до водопостачання через несплату рахунків за воду) є швидшим й дешевшим способом, ніж правовий, хоча правові заходи час від часу також можуть бути необхідні. Наприклад, у м. Тбілісі, Грузія, спочатку був опір запровадженню нового тарифу за поводження з відходами, що додали до рахунків за електроенергію (див. вставку 27), хоча тариф був доступний і переваги нової програми поводження з відходами, яку підтримував тариф, було роз'яснено. Рівень сплати за послугу по всій громаді значно зріс після того, як підприємство — постачальник електрики припинило надання послуг з електропостачання для деяких домогосподарств доти, поки не було внесено плату. Також підприємство забезпечило широке висвітлення цього питання в засобах масової інформації.

### 5.3. Моніторинг і звітність

Моніторинг і звітність щодо поставлених цілей зростання «зелених» міст є невід'ємною частиною стратегії зростання. Ефективний моніторинг і звітність створюють основу для виявлення ефективних заходів і розробки нових для подальшої орієнтації на зростання «зелених» міст (див. вставку 37 щодо моніторингу зростання «зелених» міст у місті Бремpton, Канада). Неефективний моніторинг і звітність (або їх відсутність) призводять до недостатньої відповідальності та великої ймовірності того, що цілі зростання «зелених» міст не будуть досягнуті.

Моніторинг має бути пов'язаний із загальними й конкретними цілями, визначеними стратегією зростання «зелених» міст. Відповідні дані можуть бути доступні в державних або інших програмах моніторингу. В інших випадках місту може знадобитися здійснювати моніторинг досягнення цілей зростання «зелених» міст власними силами.



## Місто Бремpton, Онтаріо, Канада

**Ключова проблематика.** Досягнення стратегій і цілей вимагає постійного моніторингу й звітності з метою збереження зосередженості на пріоритетах і розуміння того, коли та як заходи можуть потребувати адаптації.

**Реагування.** Місто Бремpton розробило стратегію для прогресивної адаптації до більш екологічного статусу. Стратегія, ухвалена містом, є довгостроковою та стосується різних аспектів: якості повітря, води, земель, енергетики, відходів, транспорту й інших галузей. Перший період впровадження сягає 2021 року. Схема показників, обмежених за термінами моніторингу та звітності, відображає шлях від визначеного базового рівня до цілей, які мають бути досягнуті у 2016 та 2021 роках.

**Результат.** Місто поступово рухається до встановлених цілей у плановому порядку, що дозволяє складати бюджет і розподіляти міські ресурси на основі поточної та оновленої інформації.

Джерело: [www.brampton.ca/EN/Business/planning-development/projects-studies/Documents/Environmental%20Master%20Plan/Final%20Documents/Brampton%20IAP\\_11\\_10\\_2014.pdf](http://www.brampton.ca/EN/Business/planning-development/projects-studies/Documents/Environmental%20Master%20Plan/Final%20Documents/Brampton%20IAP_11_10_2014.pdf)

Ефективний моніторинг має вирішувати два ключові питання:

### 01 **Визначити, що буде предметом моніторингу**

У деяких випадках можливий безпосередній моніторинг прогресу в напрямку досягнення цілей зростання «зелених» міст. Наприклад, таку мету, як зменшення дрібного пилу в атмосферному повітрі, можна безпосередньо моніторити шляхом вимірювання рівня дрібного пилу в повітрі. З іншого боку, метою може бути покращення якості повітря. У цьому випадку існує дуже багато аспектів якості повітря. Необхідно вибрати показники, які легко моніторити і які також представлятимуть більш широкі тенденції зміни якості повітря.

### 02 **Визначити методологію моніторингу**

Ефективна методологія моніторингу передбачає збір зразків у типових місцях і з частотою, достатньою для відображення реальної ситуації стосовно показника, за яким здійснюється моніторинг. Крім того, лабораторні аналізи (де це необхідно) та інтерпретація даних мають здійснюватися відповідно до визначеної методології.

Звітність про прогрес у досягненні цілей зростання «зелених» міст спирається на моніторинг і повинна мати схожу частотність. У всіх випадках дані моніторингу й звітності мають бути доступні для громадськості. У вставці 38 розповідається про моніторинг якості повітря в Кривому Розі.

На найпростішому рівні звітність може бути інформуванням про те, як дані моніторингу співвідносяться з базовими даними і цілями, яких потрібно досягти. Це забезпечує пряме порівняння прогресу щодо базового рівня та визначеної мети.

## 38

### Екомоніторинг, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область

**Ключова проблематика.** Кривий Ріг має важливу промислову базу, що, однак, призводить до високого рівня забруднення повітря. Була потрібна ефективна програма моніторингу як невід'ємна частина програми покращення якості повітря.

**Реагування.** У 2016 році на офіційному вебпорталі міста Кривий Ріг «Криворізький ресурсний центр» Управлінням екології виконавчого комітету Криворізької міської ради було створено модуль «Екомоніторинг». На електронній мапі міста показано місця розташування 18 постів автоматизованого спостереження. У модулі в онлайн-режимі представлено дані цих постів, у тому числі максимальні разові концентрації з періодичністю 1 година, середньодобові концентрації щодобово й метеорологічні параметри (напрямок і швидкість вітру, температура, тиск) щогодини. Модуль має накопичувальну базу інформаційних даних, яка дозволяє користувачам моніторити й порівнювати стан атмосферного повітря, відстежувати зміни, пов'язані з техногенними впливами на повітря, та погодні умови, перевіряти екологічну ефективність заходів із захисту повітря.

**Результат.** Близько тисячі користувачів відвідали сайт лише протягом першого тижня висвітлення даних в онлайн-режимі. Упровадження цієї ініціативи сприяє посиленню відповідальності суб'єктів господарювання, забезпечує громадський контроль за станом повітря, заохочує до вжиття заходів із захисту повітря суб'єктами господарювання. Обсяг викидів забруднюючих речовин у 2018 році становив 266 тис. т, що на 34 % менше базової величини за 2010 рік.

Джерело: Департамент екології виконавчого комітету Криворізької міської ради, за повідомленням Асоціації міст України.

Див., наприклад:  
[www.arcadis.com/media/1/D/5/%7B1D5AE7E2-A348-4B6E-B1D7-6D94FA7D7567%7D Sustainable\\_Cities\\_Index\\_2018\\_Arcadis.pdf](http://www.arcadis.com/media/1/D/5/%7B1D5AE7E2-A348-4B6E-B1D7-6D94FA7D7567%7D Sustainable_Cities_Index_2018_Arcadis.pdf)



Дані також можуть бути представлені більш візуально, що дозволяє розуміти прогрес ширше та швидше. На рис. 7 показано використання павутинної діаграми для ілюстрації показників зростання «зелених» міст у трьох містах. У цьому випадку результативність різних аспектів зростання «зелених» міст класифіковано від 0 (найнижча) до 3 (найвища). Така презентація дозволяє швидко зрозуміти ефективність різних показників. Таку презентацію даних легко адаптувати до «зелених» показників конкретних міст і для використання в окремому місті.

Різні відомства і організації розробили індекси ефективності «зеленого» зростання. Часто вони пов'язані з іншими аспектами зростання міста, у тому числі із соціальним та економічним аспектами розвитку, а також із цілями сталого розвитку, визначеними в Порядку денному у сфері сталого розвитку до 2030 року, ухваленому ООН у 2015 році. Багато із цих індексів були розроблені різними суб'єктами приватного сектору<sup>48</sup>, але широко використовуються з метою порівняння. Основна проблема цих індексів полягає в тому, що не існує узгодженої методології їх розрахунку, а тому на основі різних методологій можна скласти дуже відмінні рейтинги міст. Проте використання цих індексів може бути цінним для розуміння ініціатив «зеленого» зростання, які добре працюють у різних містах, а також для того, щоб розглянути, чи може бути корисною передача цього досвіду та як ці індекси можна адаптувати.

## Рисунок 7. Павутинна діаграма показників «зеленого» міста. Показники зростання в трьох містах



# Додаток А

## Законодавча база для забезпечення зростання «зелених» міст за галузями

У цьому додатку докладно розглянуто законодавчу базу, що стосується галузей, за якими відбувається зростання «зелених» міст, представлених у розділі 3.

### ЕНЕРГЕТИКА

---

#### Законодавство України у сфері енергоефективності та енергозбереження:

- Бюджетний кодекс України № 2456-VI від 08.07.2010;
- Закон України «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» № 2119-VIII від 22.06.2017;
- Закон України «Про енергозбереження» № 74/94-ВР від 01.07.1994;
- Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» № 2118-VIII від 22.06.2017;
- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003;

- Закон України «Про ринок електричної енергії» № 2019-VIII від 13.04.2017;
- Закон України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації» № 327-VIII від 09.04.2015;
- Закон України «Про теплопостачання» № 2633-IV від 02.06.2005;
- Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» № 2509-IV від 05.04.2005;
- Закон України «Про альтернативні види палива» № 1391-XIV від 14.01.2000;
- Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» № 514-VIII від 04.06.2015;
- Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо стимулювання заходів з енергозбереження» № 760-V від 16.03.2007;
- розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року» № 1228-р від 25.11.2015;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Примірного енергосервісного договору» № 845 від 21.10.2015;
- розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» № 902-р від 01.10.2014;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про державну експертизу з енергозбереження» № 1094 від 15.07.1998;
- розпорядження Кабінету Міністрів України «Про програми підвищення енергоефективності та зниження енергоспоживання» № 1567-р від 17.12.2008.

## Законодавство України про «зелену» енергетику:

### 01

#### «Зелений» тариф

Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення «зеленого» тарифу» був ухвалений 25.09.2008. Законом передбачено

обов'язкове придбання електроенергії постачальниками (енергетичний ринок) за вигідною сприятливою ставкою «зеленого» тарифу електроенергії з таких джерел, як:

- малі гідроелектростанції (розрахункова потужність — до 10 МВт);
- вітрові електростанції;
- сонячні електростанції;
- електростанції, які використовують біомасу в якості палива.

«Зелений» тариф може використовуватися виробником протягом 10 років з моменту встановлення.

Відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» № 514-VIII від 04.06.2015 «зелений» тариф буде прив'язаний до курсу євро до 2030 року, що дозволяє нівелювати ризики інфляції. Загалом «зелені» тарифи в Україні є одними з найбільших у Європі.

Починаючи із серпня 2020 року урядовці та інвестори альтернативної енергетики працюватимуть над змінами до механізму «зеленого» тарифу. Цьому передували заяви про брак коштів, необхідних для оплати «зеленого» тарифу, який може сягати 16 млрд грн, а також проблема балансування електроенергії з альтернативних джерел, що виникає внаслідок швидкого зростання розрахункових потужностей. Розглядається такий варіант, як реструктуризація «зеленого» тарифу (зменшення розміру й продовження строку дії).

## 02 «Зелені» аукціони

Одночасно з обговоренням «зелених» тарифів триває підготовка до запровадження «зелених» аукціонів. Вони повинні замінити «зелений» тариф і забезпечити конкурентне ціноутворення на нові проєкти альтернативної електроенергетики. Відповідно до змін до Закону України «Про альтернативні джерела енергії», прийнятих у квітні 2019 року, сонячні електростанції з розрахунковою потужністю понад 1 МВт і вітрові електростанції з понад 5 МВт повинні будуть перемогти на аукціоні з розподілу квот державної підтримки. За результатами аукціону «на пониження» стартової ціни (розміру «зеленого» тарифу) компанії отримають право укласти договір купівлі-продажу електроенергії на 20 років з дня введення станції в експлуатацію.

## БУДІВЛІ

Екологічні вимоги до розміщення, проєктування, будівництва, реконструкції, введення в дію та експлуатації підприємств, споруд й інших об'єктів визначені у ст. 51 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 26.06.1991.

Вимоги до охорони повітря під час проєктування, будівництва та реконструкції підприємств й інших об'єктів, які впливають або можуть впливати на стан атмосферного повітря, і заходи з охорони атмосферного повітря визначені в розділах III та IV Закону України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992.

**Енергоефективність будівель.** У 2017 році було ухвалено Закон України «Про енергетичну ефективність будівель» № 2118-VIII від 22.06.2017, спрямований на зменшення споживання енергії в будівлях. Закон визначає основні засади державної політики України в цій галузі, а саме: забезпечення належного рівня енергоефективності будівель відповідно до технічних регламентів, національних стандартів, норм і правил; стимулювання зменшення споживання енергії в будівлях; забезпечення скорочення викидів парникових газів в атмосферу; створення умов для залучення інвестицій для здійснення заходів щодо забезпечення (підвищення рівня) енергоефективності будівель; забезпечення термомодернізації будівель, стимулювання використання відновлюваних джерел енергії; розроблення та реалізація національного плану щодо збільшення кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії.

Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України відповідно до п. 69 Плану заходів з реалізації етапу «Реформування енергетичного сектору (до 2020 року)» Енергетичної стратегії України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України № 497 від 06.06.2018, на виконання Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» було затверджено необхідні нормативні акти, у тому числі:

- наказ Мінрегіону України «Про затвердження Методики визначення енергетичної ефективності будівель» № 169 від 11.07.2018;
- наказ Мінрегіону України «Про затвердження Методики визначення економічно доцільного рівня енергетичної ефективності будівель» № 170 від 11.07.2018;
- наказ Мінрегіону України «Про затвердження Порядку проведення сертифікації енергетичної ефективності та форми енергетичного сертифіката» № 172 від 11.07.2018;
- наказ Мінрегіону України «Про затвердження Порядку незалежного моніторингу енергетичних сертифікатів» № 276 від 18.10.2018.

## ДОЩОВІ СТІЧНІ ВОДИ ТА ПІДТОПЛЕННЯ

Водний кодекс України № 213/95-ВР від 06.06.1995 визначає правові підстави для запобігання шкідливим діям вод й аваріям на водних об'єктах і ліквідації їхніх наслідків (глава 21). Шкідливими діями вод є:

- повені, що призвели до затоплення та підтоплення земель і населених пунктів;
- аварії в гідротехнічних спорудах;
- руйнування берегів, захисних дамб й інших споруд;
- заболочення, підтоплення та засолення земель, спричинені підвищенням рівня ґрунтових вод внаслідок ненормованої подачі води під час зрошення, створення ставків і водосховищ, витікання води з водопровідно-каналізаційних систем тощо;
- селеві потоки;
- затоплення та підтоплення земель у районах видобування корисних копалин, а також після закінчення експлуатації родовищ та їхньої консервації;
- водна ерозія ґрунтів;
- утворення ярів, зсувів, карстових воронок.

Кодекс цивільного захисту України № 5403-VI від 02.10.2012 регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, довкілля та майна від надзвичайних ситуацій (у тому числі від затоплення), реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту.

Постановою Кабінету Міністрів України № 247 від 04.04.2018 затверджено Порядок розроблення плану управління ризиками затоплення. Документ визначає механізм розроблення та структуру плану управління ризиками затоплення для окремих територій у межах районів річкових басейнів, які мають високий ризик затоплення. Було прийнято рішення в межах упровадження європейських підходів в управління водними ресурсами в Україні за басейновим принципом і впровадження в національне законодавство Паводкової директиви ЄС. Варто зазначити, що негативні наслідки від повеней і паводків проявляються на 27 % території України (165 тис. км<sup>2</sup>), де проживає майже третина населення.

Державні будівельні норми України «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення» (ДБН Б.1.1-24-2009) поширюються на проектування інженерних заходів із запобігання підтопленню ґрунтовими водами та затопленню поверхневими водами територій і споруд, а також на проектування гідротехнічних споруд для запобігання та захисту від цих підтоплень.



Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України «Про затвердження Правил експлуатації споруд інженерного захисту територій населених пунктів від підтоплення» № 23 від 16.01.2012 запроваджено вимоги до суб'єктів господарювання, незалежно від форм власності, які здійснюють діяльність, пов'язану з експлуатацією споруд інженерного захисту від підтоплення, щодо визначення стану цих споруд та їх придатності (або непридатності) до подальшої експлуатації та порядок їх обстеження й оцінки технічного стану.

Згідно з наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України «Про затвердження Положення про систему моніторингу підтоплення міст і селищ міського типу України (небезпечне підняття рівня ґрунтових вод)» № 448 від 08.12.2010 система моніторингу передбачає збирання, оброблення, передавання, збереження та аналіз інформації щодо стану підтоплення міст і селищ міського типу, прогнозування його змін і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень про запобігання негативним змінам стану довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки.

## ВОДА ТА СТИЧНІ ВОДИ

---

Правові засади управління водними ресурсами в Україні визначаються Водним кодексом України № 213/95-ВР від 06.06.1995 й іншими законодавчими актами, розробленими для забезпечення збереження, збалансованого й науково обґрунтованого використання та відновлення водних ресурсів, захисту водних ресурсів від забруднення, зараження та виснаження, запобігання та пом'якшення негативного впливу, покращення екологічного стану водних об'єктів і захисту прав водокористувачів.

Основними питаннями в галузі водопостачання та водовідведення є дозвіл на забір води з джерел водопостачання (дозвіл на спеціальне водокористування) і дозвіл на скидання очищених та неочищених стічних вод у навколишнє середовище. Із 18.05.2013 дозволи на спеціальне водокористування видаються не Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (нині Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України), а Радою Міністрів Автономної Республіки Крим й обласними адміністраціями (для водних ресурсів державного значення) та органами виконавчої влади з питань охорони навколишнього середовища Автономної Республіки Крим й обласними радами (для водних ресурсів місцевого значення). Водночас процедури надання таких дозволів залишилися незмінними.

Основне чинне екологічне законодавство й нормативні акти в галузі водних ресурсів:

- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку видачі дозволів на спеціальне водокористування» № 321 від 13.03.2002;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується» № 1100 від 11.09.1996;
- Державні санітарні норми та правила «Питна вода. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» № 400 від 12.05.2010;
- наказ Міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами» № 116 від 15.12.1994;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» № 2024 від 18.12.1998.

Законодавство у сфері питної води та питного водопостачання складається з Водного кодексу України № 213/95-ВР від 06.06.1995, Кодексу України про надра № 132/94-ВР від 27.07.1994, законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991, «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» № 4004-XII від 24.02.1994, «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» № 2918-III від 10.01.2002 й інших нормативних актів, зокрема наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства «Про затвердження Правил користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України» № 190 від 27.06.2008.

Метою Закону України «Про Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011–2020 роки» № 2455-IV від 03.03.2005 є забезпечення гарантованих Конституцією України прав громадян на достатній життєвий рівень й екологічну безпеку шляхом забезпечення питною водою в необхідних обсягах і відповідно до встановлених нормативів.

## ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ВІДХОДАМИ

Законодавча база у сфері поводження з відходами передбачена Законом України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998 й іншими законодавчими актами, розробленими для регулювання діяльності з метою уникнення чи мінімізації

утворення відходів, зберігання та поводження з ними, запобігання та зменшення негативних наслідків для довкілля і здоров'я людини від утворення, зберігання та поводження з відходами.

Основне чинне законодавство та норми у сфері поводження з відходами:

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991;
- Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» № 4004-XII від 24.02.1994;
- Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» № 255/95-ВР від 30.06.1995;
- Закон України «Про металобрухт» № 619-XIV від 05.05.1999;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення державного обліку та паспортизації відходів» № 2034 від 01.11.1999;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів» № 1360 від 31.08.1998;
- постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку подання декларації про відходи та її форми» № 118 від 18.02.2016;
- наказ Державного комітету стандартизації, метрології та сертифікації України № 89 від 29.02.1996, яким затверджено Класифікатор відходів.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 820-р від 08.11.2017 затверджено Національну стратегію управління відходами в Україні до 2030 року. Стратегія має на меті впровадження системного підходу до поводження з відходами на державному й регіональному рівнях, зменшення обсягів утворення відходів шляхом збільшення обсягу їх переробки та повторного використання. Реалізація цього документа здійснюватиметься в три етапи: перший — 2017–2018 роки, другий — 2019–2023 роки, третій — 2024–2030 роки. Стратегія передбачає створення до 2030 року 800 нових потужностей із переробки вторинної сировини, утилізації та компостування біологічних відходів, зменшення загального обсягу захоронення побутових відходів з 95 % до 30 %, мінімізацію загального обсягу відходів, що підлягають захороненню з 50 % до 35 %, а також створення мережі з 50 регіональних полігонів, які відповідатимуть вимогам 31-ї Директиви ЄС. Для моніторингу й контролю поводження з відходами діятиме інформаційна система, яка міститиме відомості про номенклатуру й кількість відходів, що утворюються, перероблюються, утилізуються та видаляються. Також буде обліковано суб'єктів господарювання, що надають такі послуги. Важливим інструментом контролю стане створення Національного реєстру джерел утворення відходів, потужностей у сфері поводження з ними й системи звітності суб'єктами господарювання.

## ТРАНСПОРТ

---

Законодавство забороняє (ст. 56 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991, ст. 19 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992) виробництво та експлуатацію транспортних засобів й інших пересувних засобів і установок, у викидах і скидах яких вміст забруднюючих речовин перевищує встановлені норми, а також передбачає відповідальність керівників транспортних організацій і власників транспортних засобів за недотримання гранично допустимих викидів і скидів забруднюючих речовин та гранично допустимих впливів на довкілля, встановлених для відповідного типу транспорту.

Ліцензування у транспортній галузі відіграє важливу роль, оскільки, зокрема, регулює відносини щодо видалення викидів і скидів забруднюючих речовин у довкілля пересувними джерелами. Загальні вимоги до ліцензування в галузі транспорту визначені в ст. 3 Закону України «Про транспорт», згідно з яким ліцензування окремих видів діяльності в галузі транспорту здійснюється, зокрема, з метою охорони довкілля від впливу транспорту.

Якщо екологічно небезпечна діяльність транспорту пов'язана з використанням, виготовленням, переробкою, зберіганням або транспортуванням однієї або кількох небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, що є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру, транспорт підпадає під ознаки об'єкта підвищеної небезпеки (наприклад, за перевезення небезпечних вантажів) і регулюється Законом України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» № 2245-III від 18.01.2001.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 430-р від 30.05.2018 затверджено Національну транспортну стратегію України на період до 2030 року. Стратегія передбачає такі цілі впровадження національних реформ на регіональному й локальному рівнях:

1. Системний розвиток авіаційної інфраструктури.
2. Системний розвиток залізничної інфраструктури.
3. Забезпечення мобільності та функціонування інноваційного сучасного пасажирського транспорту.
4. Забезпечення інклюзивної та дружньої для громадян транспортної інфраструктури.
5. Стимулювання міжрегіональної мобільності населення.

6. Стратегічне планування транспортних послуг.
7. Лібералізація та дерегуляція ринку пасажирських автомобільних перевезень.
8. Розвиток екологічних видів транспорту та відповідної інфраструктури.
9. Збільшення частки використання громадського транспорту на противагу індивідуальному.
10. Розвиток мережі автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям.

## ДІЛЯНКИ ТИПУ «БРАУНФІЛД» І «ГРІНФІЛД»

---

В Україні сформовано інвестиційне законодавство, у якому, зокрема, значна увага приділяється необхідності дотримання екологічних норм у процесі інвестиційної діяльності. Так, Закон України «Про інвестиційну діяльність» № 1560-XII від 18.09.1991 забороняє інвестування в об'єкти, створення та використання яких не відповідає вимогам санітарно-гігієнічних, радіаційних, екологічних, архітектурних й інших норм, встановлених законодавством України (ст. 4). У разі порушення екологічних, санітарно-гігієнічних й архітектурних норм державний орган може прийняти рішення про зупинення або припинення інвестиційної діяльності (ст. 21). Також у ст. 8 зазначається, що інвестор зобов'язаний одержати висновок з оцінки впливу на довкілля у випадках та порядку, встановлених Законом України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23.05.2017.

Основним джерелом інформації для інвестора є земельні ділянки типу «грінфілд» й об'єкти промислової нерухомості («браунфілд»), підготовлені для інвестування. Інвестору бажано мати оптимальний набір земельних ділянок промислового призначення типу «грінфілд» площею від 5 до 10 га, одну або кілька земельних ділянок площею від 15 га (наприклад, для створення індустріального парку згідно із Законом України «Про індустріальні парки» з наданням відповідних пільг і преференцій) і декілька майнових об'єктів типу «браунфілд». У цьому разі головним завданням місцевих органів влади є визначення та ретельне дослідження цих ділянок з погляду наявності інженерної інфраструктури необхідної потужності, а також врегулювання юридичних земельних і містобудівних аспектів для того, щоб потенційний інвестор максимально швидко та прозоро отримав право власності або користування об'єктом нерухомості.

## ЗЕЛЕНІ ЗОНИ

---

Відповідно до ст. 30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» прийняття рішень з питань організації благоустрою населених пунктів, здійснення контролю за станом благоустрою виробничих територій, організації озеленення, охорони зелених насаджень, а також здійснення контролю за додержанням земельного та природоохоронного законодавства належить до компетенції виконавчих органів сільських, селищних, міських рад.

За даними Міністерства розвитку громад та територій України, у 2019 році лише 5,7 % (1577) населених пунктів мали програми розвитку та збереження зелених зон. У містах цей показник становив 45,7 % (200 міст). У Києві такої програми немає.

Закон України «Про благоустрій населених пунктів» № 2807-IV від 06.09.2005 розглядає благоустрій населених пунктів як комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових й екологічних заходів із покращення мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму тощо, що здійснюються на території населеного пункту з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту й відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля. Одним із завдань благоустрою є охорона й утримання зелених насаджень (ст. 28).

Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України № 466 від 23.12.2010 затверджено Методичні рекомендації з розроблення місцевих програм розвитку та збереження зелених насаджень.

Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006 затверджено Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України.

# Додаток В

**Добірка проєктів застосування  
«зеленого» підходу до  
зростання, підготовлена  
Асоціацією міст України**

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
<b>Енергетика</b>				
Тетіїв, Київська область	Утеплення дитячих садочків	Зниження витрат на опалення соціальних закладів і створення комфортних умов для відвідувачів дитячих навчальних закладів	Утеплення фасаду будівель, заміна вікон і дверей на енергозберігаючі, ремонт даху. Бюджет проекту — 4478,4 тис. грн (100 % державний бюджет)	Економія енергії від проекту: природний газ — 5621 м <sup>3</sup> /рік, теплова енергія — 181,44 Гкал/рік. Економія від реалізації проекту — 364 тис. грн/рік. Зрештою було досягнуто економії 20 % природного газу й 30 % теплової енергії. Також вдалося підвищити температуру під час опалювального сезону в середньому на 4–5 °С
<b>Будівлі</b>				
Чортків, Тернопільська область	Енерго-ефективна школа	Чортківська ЗОШ № 5 є найбільшою школою міста та споживає найбільшу кількість паливно-енергетичних ресурсів. На загальній площі 10 921 м <sup>2</sup> питоме споживання енергії у 2017 році становило понад 150 кВт·год/м <sup>2</sup> . Основними причинами такого споживання енергії були неізольована шкільна будівля та дах, старі вікна й двері. Підключення до центрального опалення через неізольовані та старі труби також збільшувало витрати	Чортківська міська рада підписала першу міжнародну угоду й отримала кредитні кошти від NEFCO, а також безповоротні грантові кошти від фонду E5P для теплової модернізації школи. Загальний бюджет становить 10 млн 628 тис. 624 грн. 8 млн грн — це позика міжнародної фінансової організації NEFCO, решта — безповоротні грантові кошти	Замінили 246 вікон на енергозберігаючі, замінили вхідні двері, відремонтували будівлю, частково відремонтували плаский дах й утеплити його, встановили індивідуальну опалювальну станцію. Очікується чиста економія в розмірі 918 708 грн/рік і скорочення викидів CO <sub>2</sub> на 224 т/рік
<b>Дощові стічні води, підтоплення</b>				
Коломия, Івано-Франківська область	Реконструкція берегоукріплення	У Коломиї спостерігається руйнування наявного берегового укріплення повенними водами	Спорудження дамби на річці Прут від мосту до села Н. Вербіж і до парку імені Т. Шевченка. Довжина берегового укріплення — 560 м/п, висота дамби — 16 м/п, площа габіонів — 11 672 м <sup>2</sup> . Орієнтовна вартість об'єкта — 17 млн 751 тис. грн. Джерелом фінансування є Державний фонд охорони навколишнього природного середовища	Навесні 2019 року реконструйована дамба витримала повені та підняття рівня води в річці Прут
Нова Каховка, Херсонська область	Захист від підтоплення міського парку	У 2008–2010 роках у прибережній частині Нової Каховки на території міського парку через підняття рівня ґрунтових вод відбулося підтоплення та заболочення паркової зони площею 2,14 га. Заболочена ділянка розташована поблизу міського пляжу. Вона стала місцем розмноження комах, плазунів тощо. Рекреаційні норми для жителів Нової Каховки й гостей міста були порушені	Виконавчий комітет ініціював гідрологічне обстеження затоплених територій, на основі якого було розроблено робочий проект «Будівництво системи дренажу в парковій зоні міста Нова Каховка для захисту від підтоплення та затоплення». Загальна кошторисна вартість побудови об'єкта — 642 млн 200 тис. грн. Проект реалізується коштом міського екологічного фонду	Заболочення було ліквідовано на 80 % раніше затопленої території. На осушених ділянках висаджено понад 150 одиниць молодих насаджень декоративних порід
<b>Водопостачання та водовідведення</b>				
Смт Східниця, Львівська область	Будівництво очисних каналізаційних споруд	Східниця славиться своїми мінеральними водами й всеукраїнським бальнеологічним курортом імені Омеляна Стоцького. Однією з головних проблем смт Східниця є проблема каналізування селища	У 2011 році було розроблено й затверджено два робочі проекти, які передбачали будівництво водоочисних споруд потужністю 300 м <sup>3</sup> на добу та 200 м <sup>3</sup> на добу відповідно. Загальна кошторисна вартість будівництва водоочисних споруд становить 17 млн 733 тис. 673 грн і 13 млн 537 тис. 268 грн	Було побудовано очисні каналізаційні споруди потужністю 300 м <sup>3</sup> і 200 м <sup>3</sup> відповідно, прокладено 2450 м каналізації. Зменшилося навантаження на екосистему смт Східниця



Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
		Складна гірська місцевість не дає змоги встановити централізовану каналізацію. Тому Генеральний план забудови смт Східниця передбачає будівництво 18 локальних водоочисних споруд різної потужності в житлових районах селища		Знизилася забрудненість довкілля, ґрунтів, повітря. Покращився екологічний і санітарно-епідеміологічний стан території курорту Східниця та Східницького родовища мінеральних вод. Посилено екологічну безпеку водокористування та охорони водних ресурсів
Вінниця	Розвиток мереж водовідведення в приватному секторі	Розвиток мереж водопостачання та каналізації в мікрорайонах міста з приватною забудовою сприяє покращенню умов життя населення. Окрім безумовного покращення побутових умов жителів, швидке збільшення кількості домогосподарств, які користуються централізованою каналізацією, сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля	У 2011 році була розроблена й на даний час впроваджується схема каналізування приватного сектору, яка передбачає каналізування 10 районів міста, у яких необхідно розвивати цю послугу. Цього потребують 44 тис. осіб у місті. Бюджет проекту на 2018 рік становив 15 млн 852 тис. грн, з них 10 млн 970 тис. 900 грн — кошти бюджету Вінницької міської ОТГ, 3 млн 9 тис. 400 грн — кошти обласного фонду охорони навколишнього природного середовища, 1 млн 871 тис. 700 грн — кошти мешканців	У 2011–2017 роках було збудовано 50,6 км каналізаційних мереж і 7 каналізаційних насосних станцій (КНС), реконструйовано 1 КНС. У 2018 році було побудовано 4,3 км каналізаційної мережі і 3 КНС. Будівництво каналізаційних мереж у приватному секторі триває на умовах співфінансування
Кремінна, Луганська область	Покращення доступу до води в громаді, яка постраждала від конфлікту	Система водопостачання, яка існувала на момент розробки проекту, була побудована в 1950-х роках і призначена для постачання питної води до міст Кремінна, Рубіжне й Лисичанськ. Застаріле обладнання на водопровідних насосних станціях і невідповідність діаметрів труб гідравлічним розрахункам постійно призводили до аварій на магістральних водопровідних мережах і до зниження якості питної води	Під час реалізації проекту особливу увагу приділили інформаційній кампанії. Для дітей у межах проекту відбулися конкурси творів, слоганів, малюнків. Серед шкіл міста відбувся флешмоб на тему «Чиста вода — джерело життя». Проведено низку відкритих уроків-тренінгів для учнів загальноосвітніх шкіл і Кремінської школи-гімназії, які допомогли розширити розуміння учнями ролі води в житті людини, виховати належне ставлення до прісної води й водних ресурсів. Відбулася туристична поїздка школярів, під час якої було складено мапи місць біля річок і водойм, які потребують очищення території. Для очищення берегів річок Красна й Родничка було проведено понад 10 толок. На базі відпочинку «Лісова Поляна» для школярів було організовано екотабір, у якому діти з міста мали можливість безкоштовно взяти участь у змаганнях, вікторинах, тренінгах і майстер-класах.  Проект був реалізований за підтримки Європейського Союзу. Загальна вартість проекту склала 1 млрд 756 млн 900 тис. євро, співфінансування міською радою становило 175 тис. 700 євро. У межах проекту прокладено 48,7 км трубопроводу, встановлено 131 колодязь, придбано 32 гідранти й встановлено 29 гідрантів, придбано 4 насоси, змонтовано установку з виробництва гіпохлориту на 5 кг активного хлору на годину, встановлено бювет для питної води, відновлено 1440 м <sup>2</sup> тротуарів з улаштуванням тротуарної плитки й 1800 м <sup>2</sup> тротуарів з асфальтовим покриттям, відновлено 1099 м <sup>2</sup> пошкодженого асфальтового покриття автомобільних доріг	Значно покращилася якість питної води. Вода проходить не через труби, вкриті корозією, а через нові пластикові труби, які використовують технологію дезінфекції води гіпохлоритом. У системі водопостачання підтримується постійне навантаження, і навіть проблемні частини міста забезпечені водою

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
Село Варва, Чернігівська область	Реконструкція водоочисних споруд із впровадженням енергозберігаючих технологій	На території села Варва існує проблема якості очищення побутових стічних вод, що надходять від населення та підприємств до очисних споруд. Стічні води не відповідають санітарним нормам щодо вмісту шкідливих речовин. Санітарні та екологічні контролюючі органи накладають значні штрафи. Через неефективну роботу очисних споруд недостатньо очищені стічні води скидаються в річку Удай	Застосовується технологічна інновація — комунальні стічні води очищуються за технологією «УМКА-БІО». Застосовується дрібнобульбашкова аерація. Це збільшує використання кисню активним мулом, що призводить до кращого очищення стічних вод і підвищення стійкості мікроорганізмів до токсичних речовин. Ефективність очищення побутових стічних вод становитиме 88,0–98,9 %. Обсяг коштів, необхідних для проекту, становить 935,4 тис. грн. Джерелами фінансування проекту є Міністерство екології та природних ресурсів (90 %) — 8585,2 тис. грн, і сільський бюджет Варвинської сільської ради (10 %) — 953,9 тис. грн	Підвищення якості очищення стічних вод. Безперебійна каналізація. Очищення стічних вод до нормативних показників. Завдяки використанню енергозберігаючих технологій вартість електроенергії зменшиться у 2 рази, ремонту й обслуговування — у 5 разів. Це знизить тариф на водовідведення для споживачів. Буде у 2–3 рази менше відходів порівняно з традиційними схемами. Обладнання для очищення є компактним: кількість обладнання, насосів і допоміжного обладнання зменшується. Автоматизація знизила витрати на оплату праці. Покращились умови життя громадян
<b>Поводження з твердими відходами</b>				
Сокиряни, Чернівецька область	Сортування відходів	У місті є 56 багатоповерхівок і понад 3 тис. приватних домогосподарств. У селі Кобичин, що належить до громади, налічується 1003 домогосподарства. Загалом у громаді зареєстровано понад тисячу суб'єктів господарювання. Така інфраструктура міста створює значну кількість побутових відходів. Результат — надзвичайне забруднення. Відходи утилізували без сортування	У 2016–2017 роках ОТГ розпочала частковий роздільний збір твердих відходів. У місті є 22 місця для контейнерів, а також придбані та встановлені металеві та сітчасті контейнери для роздільного збору ПЕТ-упаковки й картону. Для Комунального підприємства «Сокиряни — Благоустрій», яке також придбало прес для ПЕТ-упаковки й картону, були придбані вантажні самоскиди для збору сміття. За один раз у брикети пресують майже 80 кг пластику й картону, які передають у пункти прийому для переробки. Потужність цього пресу є достатньою для пресування упаковок і картону з усього Сокирянського району. Фінансування було передбачено з міського бюджету, витрати становили 794 тис. грн	Спресовано й доставлено 9657 кг пластику на суму 66 тис. 700 грн і 12 948 кг макулатури на суму понад 32 тис. грн. Забезпечено новий рівень якості послуг, покращено співпрацю влади з громадянами, підвищено рівень життя населення, частково вирішено екологічну проблему на місцевому рівні
Рогатин, Івано-Франківська область	Поводження з твердими побутовими відходами	У 2015 році міська комунальна служба вивозила на сміттєзвалище Острівці лише 12 % сміття. У багатьох районах Рогатина з'явилися стихійні сміттєзвалища. Проблема зростала з кожним роком, охоплюючи такі важливі аспекти, як екологічний і санітарний стан міста, комфорт жителів і навіть імідж туристичного міста. Це було спричинено відсутністю системи санітарного очищення районів проживання та недостатньою організацією збору ТПВ у приватному секторі	Було ухвалено Програму невідкладних заходів поводження з твердими побутовими відходами в місті Рогатині. Її впровадження супроводжувалося залученням обласного, міського й сільських бюджетів. Коштом обласного бюджету встановлено 78 сучасних контейнерів на суму 599 040 грн. Для вивезення відходів було також придбано два спеціалізовані сміттєвози. Рогатинська міська рада організувала в місті централізоване прибирання, а також залучила до цієї справи села Рогатинського району. Із сільськими радами було укладено угоди про надання послуг, а сміттєві контейнери їм надавали безкоштовно. За добре розробленою схемою руху сміттєвоз перевозить сміття із сіл на сміттєзвалище	Впровадження програми допомогло зменшити шкідливий вплив побутових відходів на довкілля та покращило міський розвиток

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
Хмельницький	Екобус та утилізація звалищного газу	Необхідність налагодити належне поводження з небезпечними відходами, відокремити їх від загального потоку твердих побутових відходів, запобігти негативному впливу на довкілля та здоров'я людини. Основна мета збору небезпечних відходів — не допустити потрапляння цих відходів на полігон. На полігоні доцільно реалізувати проект зі збирання, очищення та використання звалищного (полігонного) газу, оскільки тверді побутові відходи містять багато харчових й інших органічних відходів. З полігону можна стабільно збирати 550–600 м <sup>3</sup> /год біогазу з вмістом метану не менше ніж 50 %	Рішенням Хмельницької міської ради затверджено Програму поводження з небезпечними відходами у місті Хмельницькому на 2018–2019 роки. У червні 2018 року розпочато проект зі збору небезпечних відходів як частини твердих побутових відходів від жителів міста. Коштом міського бюджету було придбано вантажний фургон (екобус) вартістю 745 тис. грн. Екобус має 12 локацій у місті. Громадяни привозять до екобуса використані лампи, акумулятори, термометри, фарби та клеї (з контейнерами), використані фільтри, електричне й електронне обладнання, мийні засоби, медикаменти й інші небезпечні відходи. Також щорічно виділяються кошти з міського бюджету на захоронення небезпечних відходів ліцензованими підрядниками. На полігоні утилізується звалищний газ. Загальна потужність установки — 659 кВт. Проект був реалізований на виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку міста Хмельницького, розробленого спільно з USAID. Бюджет проекту становив 34 млн грн	Зменшено вплив небезпечних відходів на довкілля міста шляхом передачі їх на переробку. Скорочено викиди CO <sub>2</sub> на 101 258 т на рік. Виробництво електроенергії сягнуло 3,7 млн кВт/рік
Кам'янець-Подільський, Хмельницька область	Полігон ТПВ	Викиди парникових газів з полігону. Забруднення території, прилеглих до зони захоронення відходів	У Кам'янці-Подільському запущено технологічну лінію з дегазації полігону твердих побутових відходів із виробленням електроенергії. Першу дегазацію полігону з виробленням електроенергії було здійснено у 2017–2018 роках. Вартість цього етапу перевищила 25 млн грн. Під час другого етапу (2018–2019) здійснюється виробництво метану, вуглекислоти й тепла. Метан використовуватиметься для заміни природного газу, вуглекислота й тепло — для живлення теплиць і як засіб пожежної безпеки полігону. На третьому етапі (2019–2020) планується створити дільницю сортування та первинної переробки відходів. Загалом передбачається отримувати на рік 4 тис. кВт/год електроенергії, 5 тис. кВт/год тепла, зменшити викиди парникових газів на 20 тис. т і наповнити бюджет міста на 1,5 млн грн. Нововведення фінансує проект USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні». Щороку депутатський корпус виділяє кошти на заходи з безпеки на території сміттєзвалища, у тому числі й на пожежно-технічне обладнання	Реалізація проекту не лише поліпшить екологічну ситуацію в місті, але й дозволить створити нові робочі місця, знизити навантаження на полігон і подовжити строк його експлуатації. Відповідно до результатів державної перевірки понад 300 звалищ України, полігон ТПВ у Кам'янці-Подільському посідає сьоме місце в рейтингу як один з найкращих за екологічними стандартами
<b>Зелені зони</b>				
Обухів, Київська область	Збереження вікових дерев	Збереження вікових дерев, які є залишками колишніх природних нагірних дібров, що вкривали корінний правий берег річки Стугна	Створення об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення, як-от: ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуб-довгожитель», ботанічна пам'ятка природи «Вікові дерева дубу звичайного», ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Таценківські дуби». Період від початку розробки до впровадження: червень 2017 року — липень 2018 року. У 2018 році фінансування в розмірі 9 тис. грн здійснювалося з місцевого бюджету	Розширення переліку об'єктів природно-заповідного фонду: 1) ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Дуб-довгожитель»; 2) ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Вікові дерева дубу звичайного» (13 шт.); 3) ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Таценківські дуби-велетні» (10 шт.)

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
Мелітополь, Запорізька область	Заходи з озеленення	У Мелітополі є проблема інтенсивного дорожнього руху й забруднення повітря викидами дорожнього транспорту на ділянках, через які пролягають транзитні дороги: Одеса — Новоазовськ і Харків — Сімферополь. Повітря забруднюється міським транспортом і маршрутними таксі, які курсують на 34 маршрутах і з'єднують основні райони міста, а також викидами від стаціонарних джерел забруднення 32 промислових підприємств	Щороку на вулицях Мелітополя та на прилеглих територіях висаджують зелені насадження. У цих заходах беруть участь близько 5 тис. жителів міста: активісти, студенти, небайдужі громадяни, колективи підприємств, установ й організацій, комунальні працівники. Відповідно до міської програми «Заходи, спрямовані на охорону та раціональне використання природних ресурсів» з Мелітопольського міського фонду охорони навколишнього природного середовища щорічно виділяються кошти (приблизно 150 тис. грн) на придбання довговічних зелених насаджень віком більше року (близько 4 тис. одиниць на рік)	Створення та збільшення зелених насаджень, зростання кількості озелених і зелених куточків й об'єктів масового перебування та відпочинку населення, поліпшення атмосфери й мікроклімату території, покращення екологічного, естетичного, санітарного стану й зовнішнього вигляду міста, у тому числі й прилеглих територій, позитивний вплив на здоров'я населення
<b>Поінформованість</b>				
Чортків, Тернопільська область	Інформаційна кампанія	Існує проблема нестачі інформації та навичок громадян щодо довкілля і природних ресурсів	Щорічно відділ муніципального розвитку, інновацій та енергоефективності проводить низку інформаційних заходів із метою підвищення рівня обізнаності населення щодо можливостей зменшення негативного впливу на довкілля. Основні напрями інформаційної кампанії: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ сортування сміття: створення та розповсюдження інформаційних листівок про пункти переробки в Чорткові; онлайн-екомарафон «21 день сортуємо сміття разом»; урок сортування відходів у межах Днів сталої енергії в Чорткові;</li> <li>□ енергоефективність, зміна клімату й відновлювані джерела енергії: проведення щорічних Днів сталої енергії, які сприяють ефективному використанню ресурсів та їх економному споживанню; встановлення в центрі міста «розумних лавок» із сонячними панелями; проведення в Чорткові загальноміського маршу на підтримку глобального руху проти зміни клімату; участь у глобальній щорічній акції «Година Землі»;</li> <li>□ популяризація велосипедного транспорту: проведення загальноміської кампанії «Велосипедом на роботу»; облаштування майданчиків для паркування велосипедів на території навчальних закладів міста; проведення Тижня мобільності в Чорткові; проведення уроку «Правила дорожнього руху для велосипедистів».</li> </ul> Більшість заходів фінансується в межах Програми енергозбереження та енергоефективності Чорткова на 2018–2020 роки (190 тис. грн), а також шляхом залучення спонсорської й міжнародної технічної допомоги	Завдяки інформаційній кампанії підвищився рівень екологічної обізнаності жителів міста, збільшилася кількість громадян, які знайомі з міськими програмами підтримки заходів з енергоефективності та сортування сміття, зросло використання велосипедів як щоденних транспортних засобів

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
Збараж, Тернопільська область	Проект школи з нульовими відходами	Необхідність формування у дітей екологічної культури і знань у сфері збереження довкілля та ощадливого використання природних ресурсів	Було обрано 100 шкіл для участі у триденних тренінгах з тимблдингу й лідерства для учнів, вчителів і директорів. Серед них — Збаразька загальноосвітня школа I–III ступенів № 1. Спільною метою цього екологічно спрямованого проекту є впровадження культури сортування відходів у школах і громаді задля добробуту міста	У навчальних закладах міста було організовано збір макулатури (зібрано понад 1 т). У місті та лісопарках проходили толоки. Учасники проекту провели тренінги для населення, щоб навчити місцевих жителів правильно сортувати сміття та розповісти, як не бути байдужими до довкілля та підтримувати добробут громади
Смт Демидівка, Рівненська область	Молодіжне таборування як спосіб підвищення екологічної обізнаності	Головною проблемою була відсутність у молоді знань про реальний стан довкілля в Демидівській громаді та, як наслідок, посилення ризиків загрози здоров'ю. Так, згідно з дослідженнями Демидівського сегменту соціальної мережі Facebook лише 2–5 % жителів населених пунктів громади знають про специфічні ризики, пов'язані з промисловим і побутовим забрудненням	Проект передбачав такі заходи, як: конкурс аматорських фотографій екологічної спрямованості; екозаходи для активної молоді; випуск інформаційного бюлетеня «Екологічний орієнтир Демидівської громади». Було проведено низку бесід, інформаційних заходів, екскурсій. У червні 2018 року були нагороджені переможці та найактивніші учасники фотоконкурсу «Демидівщина екологічна». Бібліотекарі Центральної бібліотеки селищної ради спільно з громадськими активістами провели екологічний табір «Бережи природу для людського роду!». Змагалися 6 команд. Діти активно відповідали на запитання, відгадували загадки, грали в ігри, правильно складали вислови щодо народних прикмет про природу, по малюнках називали квіти, занесені до Червоної книги. Разом з активними учнями було підготовлено «Екологічний орієнтир Демидівської громади», у якому висвітлено бачення учнями екологічної ситуації в ОТГ і можливі шляхи вирішення важливих проблем. Проект фінансувався грантом Департаменту молоді та спорту Рівненської ОДА (15 030 грн) і власними коштами ГО «Сприяння розвитку села» (21 18 грн)	Підвищився рівень зацікавленості учнівської молоді екологічною ситуацією в населених пунктах Демидівської ОТГ. Міні-дослідження, проведені в межах конкурсу екофотографій, було враховано під час удосконалення програми соціально-економічного розвитку Демидівської селищної ради на 2018 рік і розробки проекту програми соціально-економічного розвитку Демидівської селищної ради на 2019 рік. На практиці відбулось ознайомлення з ключовими проблемами у сфері охорони природи й пошук шляхів їх вирішення. Молодь отримала навички під час підготовки матеріалів до публікації та написання журналістських робіт
<b>Моніторинг і звітність</b>				
Маріуполь, Донецька область	Моніторинг атмосферного повітря	Промисловість Маріуполя багатогалузева, з переважанням важкої промисловості. Промисловий комплекс міста представлений більш ніж 50 великими підприємствами, які виробляють широкий асортимент промислової продукції, серед яких металургійні заводи групи «Метінвест» — ММК ім. Ілліча та МК «Азовсталь». Викиди із цих підприємств забруднюють повітря в місті. Забрудненість повітря залежить не лише від обсягу й інтенсивності забруднюючих речовин, що потрапляють в атмосферу, але й від ландшафтних особливостей території та метеорологічних чинників	Наприкінці 2012 року для розширення системи моніторингу повітря в Маріуполі коштом міського фонду охорони навколишнього природного середовища за 2 млн грн було придбано пересувну автоматизовану лабораторію. Щодня, отримуючи прогноз погоди від відділу гідрометеорологічних прогнозів і морського гідрометеорологічного забезпечення, експерти лабораторії аналізують ситуацію із забрудненням повітря в місті, враховуючи накопичення концентрацій у попередній день і напрямок вітру по відношенню до можливого джерела забруднення. Маршрут автомобіля-лабораторії та точки відбору проб повітря відповідають ухваленій програмі. Координати точок відбору проб фіксуються за допомогою навігатора. Усі дані осереднюються за 20 хвилин, автоматично передаються на ноутбук, а потім електронною поштою — на центральний комп'ютер у лабораторію для критичного контролю та подальшої передачі інформації до відділу екології Маріупольської	У місті працює пересувна автоматизована лабораторія, яка дає можливість здійснювати аналіз забруднення повітря в місті. Оперативні дані оприлюднюються. Вживаються заходи зі зменшення забруднення повітря

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
		Окремі райони міста відчують найбільше екологічне навантаження та потребують додаткових досліджень стану повітря, особливо під час несприятливих метеорологічних умов для розсіювання викидів від промислових підприємств	міської ради. У разі отримання концентрацій, які перевищують ГДКм.р., проводиться додаткове дослідження для виявлення динаміки росту концентрацій і розсіювання. Графічне відображення динаміки також передається до відділу екології. У період несприятливих для розсіювання викидів метеорологічних умов повідомляється про зростання рівня забруднення повітря. Автоматизовану систему моніторингу якості повітря було розширено у 2019 році встановленням чотирьох аналітичних постів (вартість одного — 4 млн грн)	
Кременчук, Полтавська область	Недопущення перевищення нормативів екологічної безпеки	Забруднення атмосферного повітря в місті є значним і супроводжується неприємним запахом, який відчують жителі. Це пов'язано з роботою промислових підприємств і викидами транспортних засобів. Проблема загострюється, коли настають несприятливі метеорологічні умови для розсіювання забруднюючих речовин у повітрі, відбувається їх накопичення в поверхневому шарі атмосфери й переміщення за межі санітарно-захисної зони підприємств	У грудні 2016 року рішенням Кременчуцької міської ради було затверджено Програму заходів (дій) з метою недопущення перевищення нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в м. Кременчуці. У межах розробленої Програми здійснено низку запланованих заходів. Зокрема, у 2017 році науковці Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського провели наукову еколога-експертну оцінку матеріалів щодо екологічної ситуації, що склалася в районі Північного промвузла м. Кременчука, і провели державну екологічну експертизу цієї ситуації (обсяг фінансування заходу — 150 тис. грн, джерело фінансування — міський фонд охорони навколишнього природного середовища). У 2018 році Українським гідрометеорологічним центром Державної служби України з надзвичайних ситуацій було розроблено Методику прогнозу метеорологічних умов забруднення атмосферного повітря у м. Кременчуці (обсяг фінансування — 50 тис. грн, джерело фінансування — міський фонд охорони навколишнього природного середовища). Спеціалісти відділу пресслужби й відділу оперативного контролю за станом у місті виконавчого комітету Кременчуцької міської ради розміщують на офіційному вебсайті та сторінках у соціальних мережах інформацію про несприятливі погодні умови для електронного оповіщення населення з метою своєчасного вжиття запобіжних заходів. Фахівці пересувної муніципальної екологічної лабораторії комунального підприємства «Науковий центр еколога-соціальних досліджень» і Кременчуцького міського районного відокремленого підрозділу лабораторних досліджень Державної установи «Полтавський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» вимірюють вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі	У 2020 році було розроблено й ухвалено проект організації місцевої екологічної автоматизованої інформаційно-аналітичної системи постійного контролю та спостереження за забрудненням атмосферного повітря в місті Кременчуці з урахуванням фактичного стану техногенного впливу підприємств міста на формування потенційних зон забруднення. Джерело фінансування — міський фонд охорони навколишнього природного середовища

Місце розташування	Назва	Стислий опис проекту		
		Проблема	Заходи	Результат
			<p>На реалізацію природоохоронного заходу «Короткостроковий прогноз метеорологічних умов забруднення атмосферного повітря по м. Кременчуку» у 2018 році було виділено 43 тис. грн, на 2019 рік було передбачено фінансування в розмірі 65 тис. грн з міського фонду охорони навколишнього природного середовища.</p> <p>Зниження рівня забруднення повітря в місті загалом. Індекс забруднення повітря (ІЗА) за перше півріччя 2015 року становив 6,1, у 2016 році — 5,5, у 2017 році — 6,0, у 2018 році — 6,8, у 2019 році — 5,46</p>	

# Додаток С

## Інструменти, які сприятимуть прийняттю рішень щодо застосування «зеленого» підходу до розвитку міст

Цей Додаток містить:

- Шаблон для оцінки й вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст;
- Шаблон плану дій щодо зростання «зелених» міст;
- Контрольний перелік щодо пом'якшення наслідків зміни клімату.



## Шаблон для оцінки й вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст



Критерій	Можлива ініціатива 1	Можлива ініціатива 2	Можлива ініціатива 3	Можлива ініціатива N
Вплив на довкілля				
Стратегічний пріоритет міста				
Громадський пріоритет				
Соціальний / гендерний пріоритет				
Витрати				
Капітальні				
Щорічні експлуатаційні				
Загальна доцільність				
Висока пріоритетність для негайного впровадження				
Висока пріоритетність за умови наявності фінансування				
Другорядна пріоритетність				
Не рекомендується до впровадження				

## ЯК КОРИСТУВАТИСЯ ЦИМ ШАБЛОНОМ



Метою шаблону для оцінки й вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст є вибір для впровадження з-поміж кількох можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст. Переваги різних можливих ініціатив не обов'язково прямо порівнювати на статистичній основі, оскільки одиниці вимірювання можуть різнитися та не стосуватися відносного впливу (наприклад, скорочення забруднюючих речовин, що

скидаються в річку, вимірюється в мг/л, на відміну від твердих відходів, переробка яких вимірюється в тонах). Тому передбачається, що шаблон може використовуватися як непараметричний інструмент оцінки відносної значущості кожного з критеріїв стосовно кожної ініціативи. Привабливість можливої ініціативи стосовно кожного критерію буде представлена символом: один символ вказує на низьку привабливість, п'ять символів — на високу привабливість.



## 01 Вплив на довкілля

Потенціал можливої ініціативи з високим позитивним впливом на довкілля отримає ; потенціал можливої ініціативи з низьким позитивним впливом на довкілля отримає .



## 02 Стратегічний пріоритет міста

Можливі ініціативи, які суттєво доповнюють стратегічні пріоритети розвитку міста, отримають ; можливі ініціативи, які несуттєво доповнюють стратегічні стратегії розвитку міста, отримають .


## 03 Громадський пріоритет

Можливі ініціативи, які активно підтримуватимуться жителями, отримають ; можливі ініціативи, які не здобудуть значної громадської підтримки, отримають .

## 04 Соціальний / гендерний пріоритет


Можливі ініціативи, що стосуються важливого соціального або гендерного пріоритету, отримають ; проекти, які не стосуються важливого соціального або гендерного пріоритету, отримають .

## 05 Витрати

Можливі ініціативи з низькими капітальними та/або щорічними експлуатаційними витратами отримають ; можливі ініціативи з високими капітальними та/або щорічними експлуатаційними витратами отримають .

## 06 Загальна доцільність

Існують чотири рівні загальної доцільності. Кожна можлива ініціатива має бути віднесена до одного з чотирьох рівнів доцільності, виходячи з критеріїв, які були визначені вище.

Примітка. Щоб вважатися заходом для зростання «зелених» міст, можливі ініціативи мають отримати принаймні  в категорії «Вплив на довкілля». Можливі ініціативи, які отримають менший показник впливу на довкілля, можуть бути корисними проектами, але їх не слід вважати проектами зростання «зелених» міст.

## Шаблон плану дій щодо зростання «зелених» міст

Ініціатива	Ціль (цілі) і рік (роки)	Показник(и) і рік (роки)		Ключові заходи	Витрати	
		Базовий	Цільовий		Капітальні	Щорічні експлуатаційні
Ініціатива 1						
Ініціатива 2						
Ініціатива 3						
Ініціатива 4						
Ініціатива 5						
Ініціатива N						

## ЯК КОРИСТУВАТИСЯ ЦИМ ШАБЛОНОМ

Метою шаблону плану дій щодо зростання «зелених» міст є представлення ключових даних про зростання «зелених» міст в єдиному форматі. Цей шаблон може використовуватися разом із шаблоном для оцінки та вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст. Ініціативи щодо зростання «зелених» міст, які будуть відібрані на основі шаблону для оцінки та вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст, можуть бути узагальнені в шаблоні плану дій щодо зростання «зелених» міст. Тоді як в шаблоні для оцінки та вибору можливих ініціатив щодо зростання «зелених» міст використовувався непараметричний метод оцінки відносних переваг різних можливих ініціатив, шаблон плану дій щодо зростання «зелених» міст використовуватиме конкретні дані для кожної ініціативи.

### 01 Ціль (цілі) і рік (роки)

Має бути визначена загальна ціль (цілі) разом із роком (роками), коли ціль (цілі) буде досягнута.

### 02 Показник(и) і рік (роки)

Необхідно визначити показники, за якими здійснюватиметься моніторинг, щоб встановити, чи буде досягнута мета. В цю колонку слід записувати визначення не лише самого показника, але й базового значення показника та значення показника, що визначатиме досягнення мети (цільовий показник). Слід визначити рік базового показника й рік досягнення мети.

## 03 Ключові заходи

Слід позначити ключові заходи, яких буде вжито для досягнення мети (як це представлено показниками).

## 04 Витрати

Слід визначити орієнтовні капітальні та річні експлуатаційні витрати кожної ініціативи.

Шаблон можна розширити додатковими колонками відповідно до потреб користувача. Наприклад, може бути доречно додати колонку для визначення суб'єктів, відповідальних за здійснення вибраних заходів, і встановити строки реалізації заходів.

## 49

### Контрольний перелік щодо пом'якшення наслідків зміни клімату

Перехід до «зеленої» економіки: Реалізація переходу до зеленої економіки ЄБРР (Версія 2). Додаток 2. — Європейський банк реконструкції та розвитку, Лондон, 2018.

Міста можуть використовувати представлений нижче контрольний перелік щодо пом'якшення наслідків зміни клімату для визначення заходів, які скоротять викиди парникових газів і які із цих причин можуть бути внесені до планів і заходів щодо зростання «зелених» міст. Контрольний перелік адаптовано з використанням Позитивного переліку заходів для пом'якшення наслідків зміни клімату, підготовленого Європейським банком реконструкції та розвитку<sup>49</sup>.

Категорія	Підкатегорія	Пом'якшувальні заходи
Відновлювана енергія	Виробництво електроенергії	Енергія вітру
		Геотермальна енергія (лише якщо можна продемонструвати чисте скорочення викидів)
		Сонячна енергія (сконцентрована сонячна енергія, фотоелектрична енергія)
		Енергія біомаси або біогазу (тільки якщо це призводить до чистого скорочення викидів з урахуванням виробництва, переробки й транспортування)
		Енергія океану (хвиля, припливи, океанічні течії, градієнт солі тощо)
		Гідроелектростанції (лише якщо можна продемонструвати чисте скорочення викидів)
		Модернізація електростанції на базі відновлюваних джерел енергії
	Виробництво тепла або інше використання джерел відновлюваної енергії	Сонячний нагрів води й інше теплове використання сонячної енергії у всіх галузях
		Теплове використання геотермальної енергії у всіх галузях
		Вітрові насосні системи або схоже використання
Теплове використання збалансовано виробленої біоенергії у всіх галузях		

Категорія	Підкатегорія	Пом'якшувальні заходи
Відновлювана енергія	Заходи щодо сприяння інтеграції відновлюваної енергії в електромережі	Нові, розширені та вдосконалені системи передачі (лінії, підстанції)
		Системи зберігання (акумуляторне, механічне зберігання, гідроакумулявання), які сприяють інтеграції відновлюваних джерел енергії або збільшують відновлювану енергію
		Нова інформаційно-комунікаційна технологія, смарт-мережі та мінімережі
Низьковуглецеве й енергоефективне генерування	Системи передачі та розподілу	Модернізація ліній електропередачі або підстанцій та/або систем розподілу для зменшення використання енергії та/або технічних втрат, у тому числі для покращення стабільності / надійності мережі
	Електростанції	Модернізація теплової електростанції для заміни більш ПГ-інтенсивного палива іншим і менш ПГ-інтенсивним (ПГ – парникові гази)
		Перехід наявної електростанції на викопному паливі до технологій когенерації, що виробляють електроенергію на додаток до забезпечення опалення / охолодження
		Підвищення енергоефективності на наявних теплових електростанціях
Енергоефективність	Енергоефективність у промисловості на наявних підприємствах	Покращення промислової енергоефективності шляхом встановлення більш ефективного обладнання, зміни процесів, зменшення втрат тепла та/або збільшення рекуперації відпрацьованого тепла та/або ефективності використання ресурсів
		Установка когенераційних теплоелектростанцій, які виробляють електроенергію на додаток до забезпечення опалення / охолодження
		Більш ефективна заміна старого об'єкта (старий списаний об'єкт) більш ефективним
	Підвищення енергоефективності в наявних комерційних, громадських і житлових будівлях	Підвищення енергоефективності освітлення, приладів й обладнання
		Заміна наявних систем опалення / охолодження будівель когенераційними теплоелектростанціями, які виробляють електроенергію на додаток до забезпечення опалення / охолодження
		Модернізація наявних будівель: архітектурні або будівельні зміни, що дозволяють зменшити споживання енергії
	Підвищення енергоефективності в комунальному секторі та державних службах	Підвищення енергоефективності в комунальних і державних службах шляхом встановлення більш ефективного освітлення або обладнання
		Реконструкція систем централізованого опалення та охолодження
		Скорочення втрат тепла та/або збільшення рекуперації відпрацьованого тепла в комунальному секторі
Енергоефективність транспорту	Модернізація або заміна наявних транспортних засобів, залізничного або човнового парку (у тому числі використання палива з нижчим вмістом вуглецю, електричні або водневі технології тощо)	
Енергоефективність у нових комерційних, громадських і житлових будівлях	Використання високоефективних архітектурних проєктів, енергоефективних приладів й обладнання та будівельних прийомів, що знижують споживання енергії в будівництві, перевищуючи наявні стандарти та відповідаючи схемам сертифікації або рейтингу енергоефективності	
Енергоаудит	Енергоаудит для кінцевих споживачів енергії, у тому числі для промисловості, будівництва й транспортних систем	
Сільське господарство, лісництво та землекористування	Сільське господарство	Скорочення споживання енергії тяговими транспортними засобами (наприклад, ефективна обробка ґрунту), а також на зрошення та інші сільськогосподарські процеси
		Сільськогосподарські проєкти, які покращують наявні запаси вуглецю, як-от управління пасовищами, збір і використання жому, рисового лушпиння чи інших сільськогосподарських відходів, скорочення використання технік обробки ґрунту, які збільшують вміст у ньому вуглецю, відновлення деградованих земель, відновлення торфовищ тощо
		Скорочення викидів парникових газів, що не містять CO <sub>2</sub> , завдяки сільськогосподарській практиці та технологіям (наприклад, виробництво рису-сирцю, скорочення використання добрив)

Категорія	Підкатегорія	Пом'якшувальні заходи
Сільське господарство, лісництво та землекористування	Заліснення, лісовідновлення та збереження біосфери	Заліснення (насадження) та агролісництво на нелісових землях
		Лісовідновлення на раніше заліснених землях
		Збалансована діяльність із ведення лісового господарства, яка збільшує запаси вуглецю або зменшує вплив діяльності з ведення лісового господарства
	Тваринництво	Проекти збереження та відновлення біосфери (у тому числі платежі за екосистемні послуги), спрямовані на скорочення викидів від вирубки лісів або деградації екосистем
Біопаливо	Виробництво біопалива, у тому числі біодизельного палива й біоетанолу (лише якщо можна продемонструвати чисте скорочення викидів)	
Неенергетичні скорочення парникових газів	Неконтрольовані викиди	Скорочення спалювання попутного газу й неконтрольованих викидів метану в нафтовій і газовій промисловості Утилізація метану вуглеводобування
	Поглинання та зберігання вуглецю	Проекти з поглинання та зберігання вуглецю, що запобігають викиду в атмосферу великих кількостей CO <sub>2</sub> від використання викопного палива для виробництва електроенергії та викидам унаслідок технологічних процесів в інших галузях промисловості
	Кондиціонування повітря та охолодження	Модернізація наявної промислової, комерційної та житлової інфраструктури для переходу на охолоджувальний агент із нижчим потенціалом глобального потепління
	Промислові процеси	Скорочення викидів парникових газів унаслідок вдосконалення промислових процесів і чистішого виробництва (наприклад, цементу, хімікатів), у тому числі поглинання та зберігання вуглецю
	Стічні води	Частка очищення стічних вод, що зменшує викиди метану (лише якщо можна продемонструвати чисте скорочення викидів парникових газів і якщо це не вимога дотримання стандартів, наприклад стандартів виконання або вимог захисту)
	Поводження з твердими відходами	Проекти поводження з відходами, які поглинають або спалюють викиди метану Проекти виробництва енергії з відходів (але переробка й компостування мають більшу чисту користь щодо парникових газів, ніж проекти виробництва енергії з відходів) Проекти зі збирання, переробки й поводження з відходами, які відновлюють або повторно використовують матеріали та відходи як сировинні ресурси для нових продуктів або як ресурс (лише якщо можна продемонструвати чисте скорочення викидів)
Транспорт	Зміна видів міського транспорту	Міський громадський транспорт
		Немоторизований транспорт (велосипеди й пішохідний рух)
	Міський розвиток, орієнтований на транспорт	Інтеграція транспорту й планування міської забудови (щільна забудова, багаторазове використання земель, пішохідні громади, транзитне сполучення тощо), що призводить до скорочення використання легкових автомобілів
		Заходи з управління попитом на транспорт і перевезення, спрямовані на зменшення викидів забруднюючих речовин, у тому числі викидів парникових газів (наприклад, смуги руху для транспортних засобів із великою кількістю пасажирів, плата за затори або за користування дорогами, управління паркувальними майданчиками, обмеження або аукціони на номерні знаки, міські райони без автомобілів, зони з низьким рівнем викидів)
	Міжміський транспорт	Залізничний транспорт, що забезпечує перехід вантажного та/або пасажирського транспорту з автомобільного на залізничний (покращення наявних ліній або будівництво нових ліній)
Водний транспорт, що забезпечує перехід вантажного та/або пасажирського транспорту з автомобільного чи повітряного на водний (покращення наявної інфраструктури або будівництво нової)		
Інфраструктура для низьковуглецевого транспорту	Зарядні станції та інша інфраструктура для електромобілів, водневе паливо або спеціальне біопаливо	

Категорія	Підкатегорія	Пом'якшувальні заходи
Низьковуглецеві технології	Продукти або обладнання	Проекти, що виробляють компоненти, обладнання чи інфраструктуру, призначені для галузей відновлюваної енергетики й енергоефективності, або низьковуглецеві технології
	Дослідження та розробка	Дослідження та розробка технологій відновлюваної енергії, енергоефективних або низьковуглецевих технологій
Наскрізні питання	Підтримка національної, регіональної або місцевої політики шляхом технічної допомоги чи кредитування політики	Національна, галузева або територіальна політика / планування / план дій установи, орієнтовані на пом'якшення наслідків, як-от: національно визначені внески (NDCs), відповідні національні дії щодо пом'якшення наслідків (NAMAs) і плани збільшення обсягів відновлюваної енергії
		Політика й нормативні акти в енергетичній галузі, що ведуть до пом'якшення наслідків зміни клімату або впровадження кліматичних дій, як-от: стандарти енергоефективності або схеми сертифікації, схеми енергоефективних закупівель, політика у сфері відновлюваної енергії, реформа ринку електроенергії для забезпечення відновлюваної енергії
		Системи моніторингу викидів парникових газів
		Ефективне встановлення цін на паливо й електроенергію, як-от: раціоналізація субсидій, ефективні тарифи для кінцевих споживачів й ефективні норми щодо виробництва, передачі чи розподілу електроенергії та встановлення ціни на вуглець
		Освіта, навчання, нарощування потенціалу й підвищення обізнаності щодо пом'якшення наслідків зміни клімату або сталої енергії чи сталого транспорту, дослідження у сфері пом'якшення наслідків
	Інша політична й нормативна діяльність, у тому числі в неенергетичних секторах, що призводить до пом'якшення наслідків зміни клімату або впровадження кліматичних дій, як-от: фіскальні стимули для низьковуглецевих транспортних засобів, стандарти збалансованого заліснення	
Вуглецеве фінансування	Ринки вуглецю та вуглецеве фінансування (купівля, продаж, торгівля, фінансування та інша технічна допомога). Охоплює всі види діяльності, пов'язані з вуглецевими активами й механізмами відповідного рівня	
Ланцюг поставок	Заходи в наявних ланцюгах поставок, спрямовані на покращення енергоефективності або ефективності використання ресурсів до чи після, що призводять до загального скорочення викидів парникових газів	

# ПРОЄКТ «ПАРТНЕРСТВО ДЛЯ РОЗВИТКУ МІСТ»

вул. Щекавицька, 30/39, офіс 27,  
м. Київ, 04071  
тел.: +38 044 207 1282  
e-mail: [office@pleddg.org.ua](mailto:office@pleddg.org.ua)

[www.pleddg.org.ua](http://www.pleddg.org.ua)