

КВЕСТ «ЗЕЛЕНІ МІСТА: ЄС ТА УКРАЇНА»

на базі наукового ліцею цифрових технологій та дизайну

21 травня 2025 року 14:30

в рамках проекту Єврокомісії
«Європейські практики Зеленого Курсу: уроки для України»
(Модуль Жана Моне; проєкт 101085133 EUGREEN)



Співфінансується
Європейським Союзом



Дізнайся:

- Що означає поняття «зелене місто» і які принципи воно включає?
- Які європейські міста вважаються прикладом «зелених» і чому?
- Які українські міста вже впроваджують «зелені» рішення та як саме?
- Як звичайні громадяни можуть долучитися до розвитку зеленого міста?

Розв'яжи завдання, наддай
відповіді та отримай призи!

Чекаємо на всіх бажаючих прийняти участь
в квесті!
вул. Паторжинського 11а
див. нижче
тел. оргкомітету: 0992087203; 0503207128



QUEST «GREEN CITIES: EU AND UKRAINE»

based on the Scientific Lyceum of Digital Technologies and Design

May 21, 2025 14:30

within the framework of the European Commission project
"European Green Deal practices: lessons for Ukraine"
(Jean Monnet Module; project 101085133 EUGREEN)



Співфінансується
Європейським Союзом



Find out:

- What does the concept of a "green city" mean and what principles does it include?
- Which European cities are considered as the examples of "green" and why?
- Which Ukrainian cities are already implementing "green" solutions and how?
- How can ordinary citizens participate in the development of a green city?



We are waiting for everyone who wants to
take part in the quest!
11a Patorzhynskogo St.
see below
phone number of the organizing committee:
0992087203; 0503207128

Зелені міста: ЄС та Україна

Green cities: EU and Ukraine



Зелені міста- це

Зелене місто — це урбанізований простір, який впроваджує принципи сталого розвитку для забезпечення високої якості життя мешканців, мінімізації негативного впливу на довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

Це місто, де **екологія, економіка та соціальна справедливість перебувають у балансі.**

Основні критерії зеленого міста

1. Чисте повітря та вода

- ◆ Низький рівень забруднення повітря
- ◆ Якісна питна вода та ефективне водоочищення

2. Зелені зони та біорізноманіття

- ◆ Висока частка зелених насаджень на душу населення
- ◆ Збереження екосистем, парків, скверів, лісопарків

3. Сталий транспорт

- ◆ Розвинена мережа громадського транспорту
- ◆ Пішохідна інфраструктура, велодоріжки
- ◆ Зменшення використання приватного автотранспорту

4. Енергоефективність та відновлювальні джерела енергії

- ◆ Зелене будівництво, енергозберігаючі технології
- ◆ Використання сонячної, вітрової, біоенергії

5. Ефективне управління відходами

- ◆ Сорткування та переробка сміття
- ◆ Зменшення обсягів звалищ
- ◆ Компостування органічних відходів

6. Екологічна освіта та залучення громади

- ◆ Інформування населення про екологічні практики
- ◆ Громадська участь у прийнятті рішень



Принципи зеленого міста

Принцип циклічності
використання підходів
циркулярної економіки.

**Принцип сталості
(sustainability)**

довгостроковий баланс
між природою, економікою
та суспільством.

Принцип адаптивності
здатність міста адаптуватися
до кліматичних та соціальних
змін.



Принцип інклюзивності

врахування потреб усіх
верств населення, у т.ч.
вразливих груп.

Принцип доступності

безбар'єрний простір,
доступ до зелених зон і
транспорту для всіх.

Екоревіталізація – шлях до озеленення міста

Ревіталізація (від лат. Re – відновлювальна дія, vita – життя, як повернення до життя) – це процес відновлення занедбаних або неефективно використовуваних територій, будівель чи районів.

Такі зони називають **brown fields** – ділянки, які втратили функціональне використання, часто забруднені. Це може бути ремонт старих будівель, очищення забруднених територій або зміна призначення певної ділянки, щоб зробити її корисною та зручною для людей. Наприклад, старий завод можна перетворити на сучасний офісний центр або місце для культурних подій.

Головна мета ревіталізації — повернути життєдіяльність місцям, які перестали ефективно використовуватися.



Екоревіталізація (зелена ревіталізація) – ревіталізація за стандартами зелених будівельних технологій, що має сприяти кліматичним цілям, енергоефективності та якомога ширшому спектру цілей сталого розвитку в депресивних регіонах



Методи оцінки зеленості міст

Організатор: Європейська Комісія.

Мета: Відзначити міста з високими екологічними стандартами та зразковим урядуванням у сфері сталого розвитку.

Критерії (12 основних): якість повітря, шум, кліматична адаптація, екотранспорт, зелена інфраструктура, відходи, вода, інновації тощо.

European Green
Capital Award
(EGCA)
Європейська
зелена столиця

Організатор: Arcadis (міжнародна інжинірингова компанія).

Оцінка: сталість у трьох сферах — економічна, соціальна, екологічна.

Arcadis Sustainable
Cities Index
Індекс сталого
розвитку міст

Green City Index
Індекс зелених
міст

Організатор: Siemens у співпраці з Economist Intelligence Unit.

Оцінка міст за 30+ індикаторами: викиди CO₂, енергоспоживання, управління водою, транспорт, управління відходами.

Проведено для: 30+ великих міст Європи.

Resonance Global
Green Cities
Ranking
Глобальний
рейтинг зелених
міст

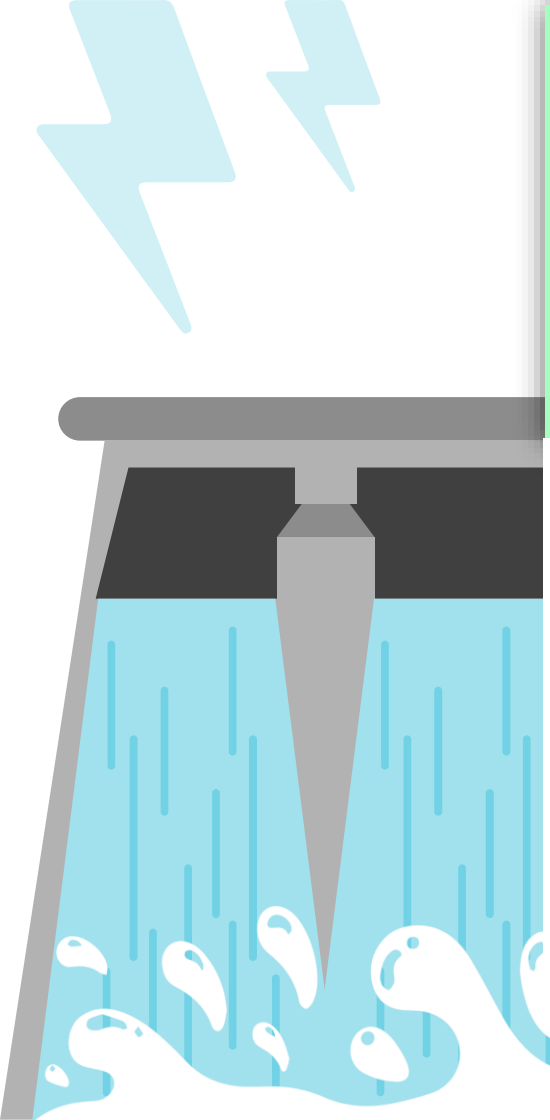
Менш академічний, більше орієнтований на туризм, але враховує: міський транспорт, велоінфраструктуру, парки, індекси забруднення.

Expatriot Insider –
Environment &
Sustainability Ranking
Рейтинг сталості та
екологічної безпеки

Організатор: InterNations.

Орієнтація: сприйняття сталості мігрантами.

Критерії: повітря, зелена інфраструктура, екологічна свідомість жителів.



Ось порівняльна таблиця 10 європейських міст, які регулярно входять до провідних екологічних рейтингів:

Місто	European Green Capital Award	Arcadis Sustainable Cities Index 2024	Green City Index (Siemens)
Амстердам	—	🏆 1 місце	✅ у топі
Копенгаген	🏆 2014	✅ у топ-10	🏆 1 місце
Осло	🏆 2019	✅ у топ-10	✅ у топі
Стокгольм	🏆 2010	✅ у топ-10	✅ у топі
Гамбург	🏆 2011	✅ у топ-10	✅ у топі
Гренобль	🏆 2022	—	—
Таллінн	🏆 2023	—	✅ у топі
Валенсія	🏆 2024	—	—
Франкфурт	—	✅ у топ-10	✅ у топі
Мюнхен	—	✅ у топ-10	✅ у топі



Копенгаген, Данія



Копенгаген має такі ознаки сталості:

- **вітроенергетика**: понад 40% енергії міста забезпечується з вітрових турбін.
- автоматизація метро зменшує потребу в приватному транспорті.
- **велосипед** — найпопулярніший транспортний засіб.
- "Copenhagen Solutions Lab": **тестування інновацій** (сенсори повітря, управління трафіком, smart lighting).
- система централізованого опалення, що використовує **тепло з відновлюваних джерел і сміття**.



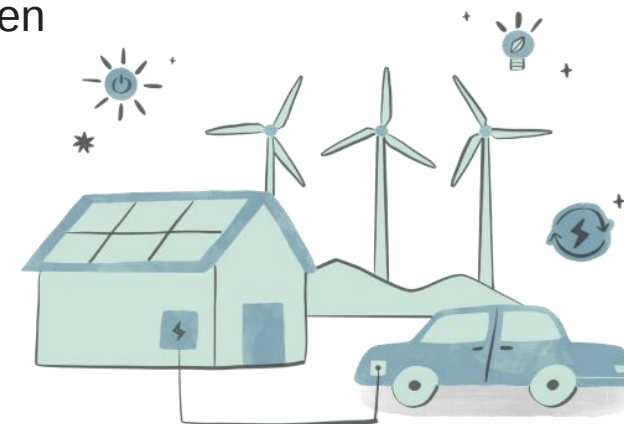
Вітроенергетика

Копенгаген активно інвестує у прибережні та морські вітрові електростанції (вітрова ферма Middelgrunden), а також підтримує нові морські проєкти в Балтійському морі (найбільша вітрова ферма Данії Kriegers Flak).



Вітрова ферма Middelgrunden

Найбільша вітрова ферма
Данії Kriegers Flak



Транспорт



Масштабне розширення метро:
автоматизована лінія Cityringen
зменшує потребу в приватному
транспорті.



50% жителів щодня їздять на велосипедах — найвища частка в Європі. Це досягнуто завдяки значним інвестиціям у велосипедну інфраструктуру, включаючи понад 400 км виділених велодоріжок, велосипедні мости та зручні умови для велосипедистів.

СоренХілл — сміттєспалювальний завод із гірськолижним схилом



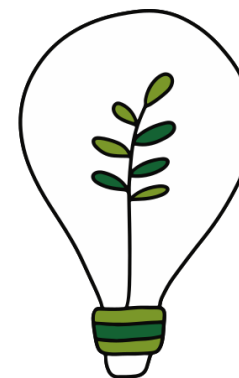
СоренХілл — інноваційний завод з переробки сміття, який також служить гірськолижним схилом. Він перетворює близько **440 000 тонн** муніципальних відходів на енергію щороку, **забезпечуючи електроенергією та теплом** значну частину міста.



Розумне вуличне освітлення



Копенгаген встановив понад 18 800 світлодіодних ліхтарів, які автоматично регулюють яскравість залежно від присутності пішоходів і велосипедистів. Це призвело до **зменшення витрат на освітлення на 76%** та підвищення безпеки на вулицях.



Концепція "міста за п'ять хвилин" у районі Нордхавн



У районі Нордхавн, Копенгаген реалізується концепція "міста за п'ять хвилин", яка передбачає, що всі необхідні послуги та інфраструктура доступні в межах п'яти хвилин пішки. Це сприяє зменшенню використання автомобілів та покращенню якості життя мешканців.



Амстердам, Нідерланди



Амстердам — один із флагманів сталого розвитку в Європі. Місто активно розвиває велосипедну інфраструктуру та електротранспорт, **прагнучи стати повністю циркулярним до 2050 року**. Амстердам також інвестує в чисті водні шляхи та проекти з відновлюваної енергетики. Місто реалізує **комплексну зелену трансформацію**, яка включає енергоефективність, мобільність, перехід до циркулярної економіки, розумну логістику та озеленення міського простору.

Велосипедна столиця світу

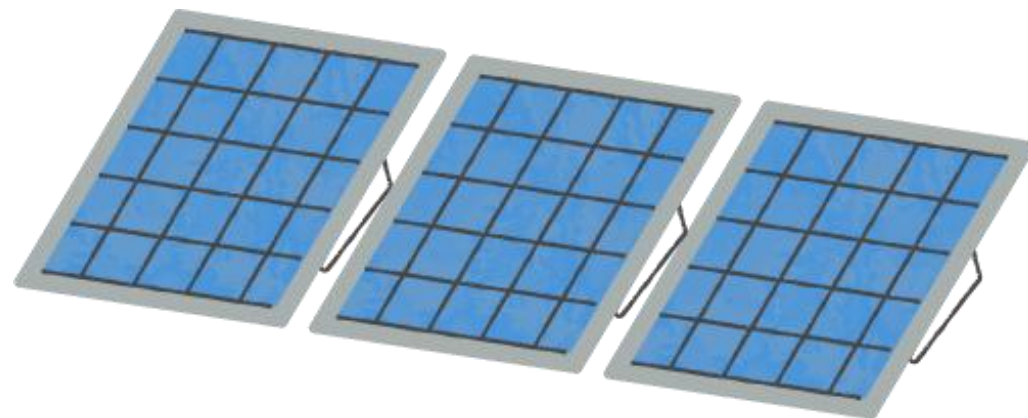
- Понад 60% усіх поїздок у центрі міста — велосипедом.
- Будуються “розумні веломости” з деревини та композитів, які моніторяться сенсорами (наприклад, MX3D bridge, надрукований на 3D-принтері з металу).
- Понад 800 км велодоріжок, більшість з них з **перероблених матеріалів** або світловідбивними покриттями.



енергоефективність



- Масове встановлення **сонячних панелей** на муніципальних будівлях і новобудовах.
- **Відмова від газу** — до 2040 року планується повністю відключити побутовий сектор від природного газу.
- Масове впровадження “**зелених дахів**” з рослинами або сонячними панелями.
- Впровадження “**кліматично стійких кварталів**”.



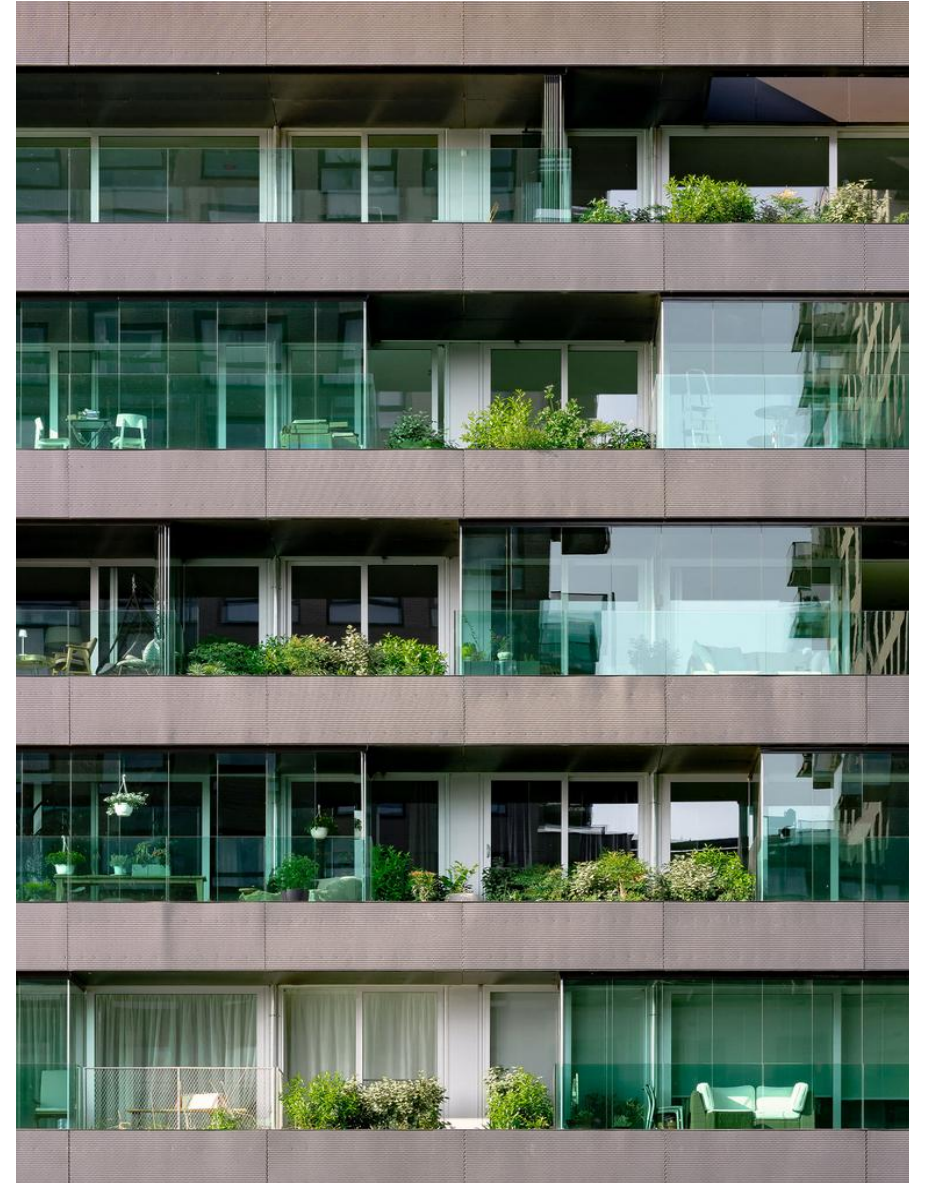
Проект "Buiksloterham"

Буйкслотергем — це енергоавтономний район, розташований на півночі Амстердама, на березі річки Ай. Колишня промислова зона, яка зараз трансформується в циркулярний та енергоефективний район, **що виробляє більше енергії, ніж споживає.**

Головні сталі особливості району:

- **Дощова вода** не зливається в каналізацію, а збирається в спеціальні резервуари, використовується для зрошення, технічних потреб, поповнення ґрунтових вод.
- Вбудовані системи фільтрації, які очищають воду для **повторного використання.**
- Будівлі мають **високі стандарти** ізоляції, сонячні панелі, теплові помпи, системи рекуперації тепла.
- **Понад 80%** будівель побудовані з повторно використаних або вторинних матеріалів.







Чи реальні зелені міста для України?





ShelterPark



Архітектурна концепція
підземного багатофункціонального
громадського центру у м.Харкові, Україна

2024



Контекст проекту

SHELTER
PARK



КОНСТРУКЦІЯ
ЗАХИСНОЇ
ПОКРІВЛІ

36000 m²
площа парку

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ

150000 m²
площа 5ти поверхів
громадських функцій

ЗЕЛЕНА ПОКРІВЛЯ
РОЗШИРЕННЯ ПАРКУ

50000 m²
площа підземної
автостоянки

€ 225 mln
попередня
вартість проекту

БЕЗПЕЧНИЙ
ПРЯМИЙ ЗВ'ЯЗОК ЗІ
СТАНЦІЄЮ МЕТРО

ПІДЗЕМНА
СПОРУДА

ДИЗАЙН, АДАПТИВНИЙ
ДО ВИМОГ МИРНОГО ЧАСУ



Приклад зеленої ревіталізації м. Харків

У Харкові планують збудувати підземне місто площею 236 тисяч км².

За проєктом там планують розмістити школи, парк, лікарні, торгові центри та коворкінг. Зайти до нього можна буде зі станції метро, а на поверхні облаштують паркову зону.

КУ «Харківська інвестиційна агенція» презентувала проєкт безпечного підземного містечка **Shelter Park** на міжнародному українсько-люксембурзькому бізнес-форумі.

«Він поєднує в собі безпечний громадський простір, із закладами освіти та медицини, там є також комерційна складова, тобто торговельні площі. Вхід до будівлі буде одразу з підземної станції метро, тому комплекс буде цілком безпечним. На поверхні буде розбита паркова зона. Проєкт розробила група харківських архітекторів.





Приклад зеленої ревіталізації м. Запоріжжя



РЕВІТАЛІЗАЦІЯ

Перетворення промислових зон і
занедбаних будівель на прикладах
Запоріжжя

В Запоріжжі від радянських часів залишилось чимало колишніх індустріальних об'єктів та занедбані великі промислові зони, більшість з яких зараз потребують модернізації або зміни свого призначення.

Процес ревіталізації цих територій є необхідним для забезпечення сталого розвитку міста. Але в першу чергу комфортне місто потрібне людям.

Адже поява сучасних, зручних, багатофункціональних просторів для роботи і дозвілля допоможе місту поступово відійти від амплуа “старопромислового” міста, яке живе за рахунок “містоутворюючого підприємства” і показати себе як місто підприємців-новаторів.



Приклад зеленої ревіталізації м. Запоріжжя

Розглянемо декілька з них.

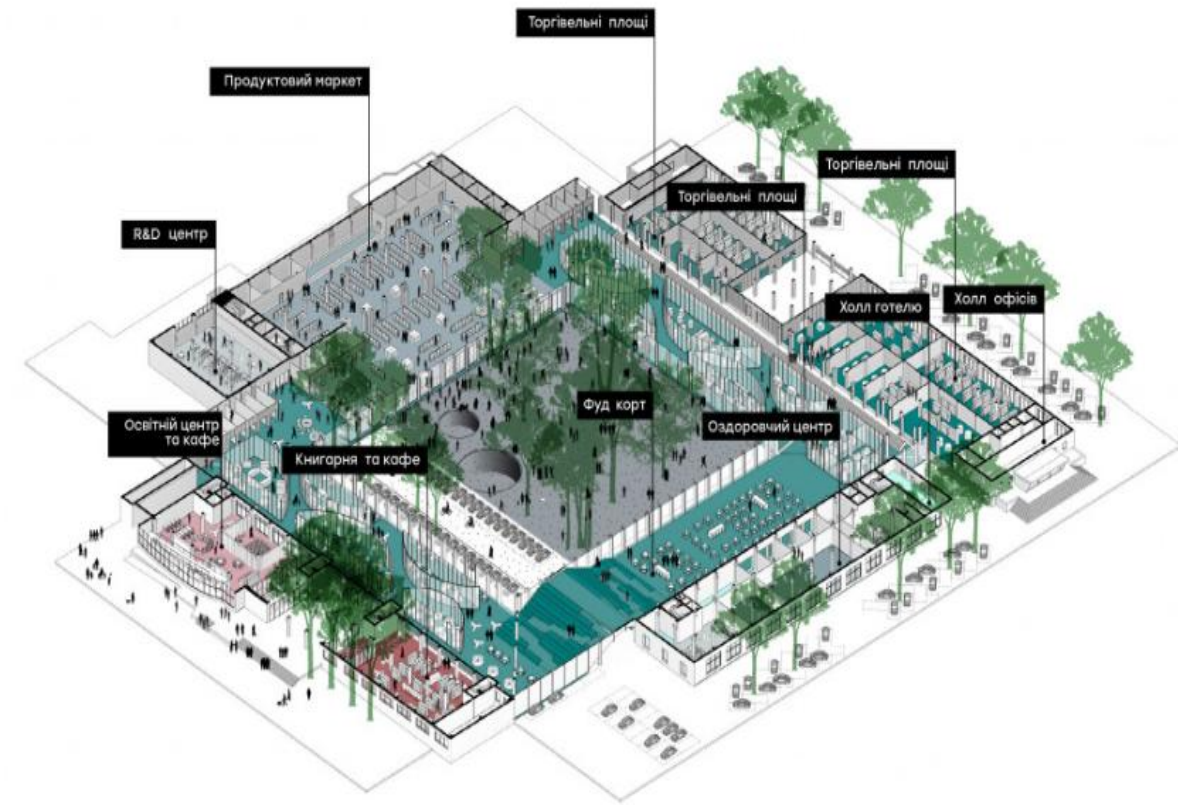
- **Територія біля яхт-клубу на правому березі Дніпра**, яка за майстер-планом передбачає житлову забудову, медичний центр і громадські об'єкти замість зеленої зони.
- **Гранітний кар'єр на Правому березі**, навпаки, пропонується під велику рекреаційну зону, включаючи парк розваг, громадські будівлі.
- **Ділянка Судноремонтного заводу** Генпланом пропонується під змішану забудову. Тоді як має перспективи унікального Індустріального парку, де може працювати кластер підприємств із суднобудування, ремонту морських дронів тощо. Для цього є географічні умови, електромережі, логістика.
- **Перспективна промислова територія – це завод “Гамма” (77-й завод) в самому центрі міста.**

“В основі багатофункціональної забудови лежала ідея створення культурного, ділового та торговельного ядра міста. Згідно проєкту, перші поверхи будівель мали бути зайнятими комерційною нерухомістю, а внутрішній двір став би новою міською площею.

Другий поверх використовуватиметься для громадських активностей, він мав би бути з'єднаним із парком на даху.

Вище – офіси, навчальні центри, хостел та апартаменти.

Проект також передбачав створення Центру індустриальної спадщини для збереження історії регіону.





Підсумуємо

Отже зелене місто це:

- Зменшення екологічного сліду
- Кліматично-нейтральна територія
- Покращення здоров'я та добробут населення
- Підвищення енергоефективність міської інфраструктури
- Зелені будівлі
- Екологічний транспорт
- Використання відновлюваних джерел енергії
- Боротьба із відходами
- Здоровий громадський простір



Складові зеленого міста (структура)

Сфера

 **Екологічна**

 **Транспортна**

 **Енергетична**

 **Відходи**

 **Міське планування**

 **Соціальна**

Приклади/складові

Парки, сквери, зелені дахи, водно-зелені коридори

Велосипедна інфраструктура, електробуси.

Сонячні панелі, енергетичне моделювання будівель

Пункти сортування, компостування, ресайклінг

Змішане зонування, компактна забудова, екологічний дизайн

Громадський простір, урбан-городи, екопросвіта

Join at www.kahoot.it
or with the **Kahoot!** app

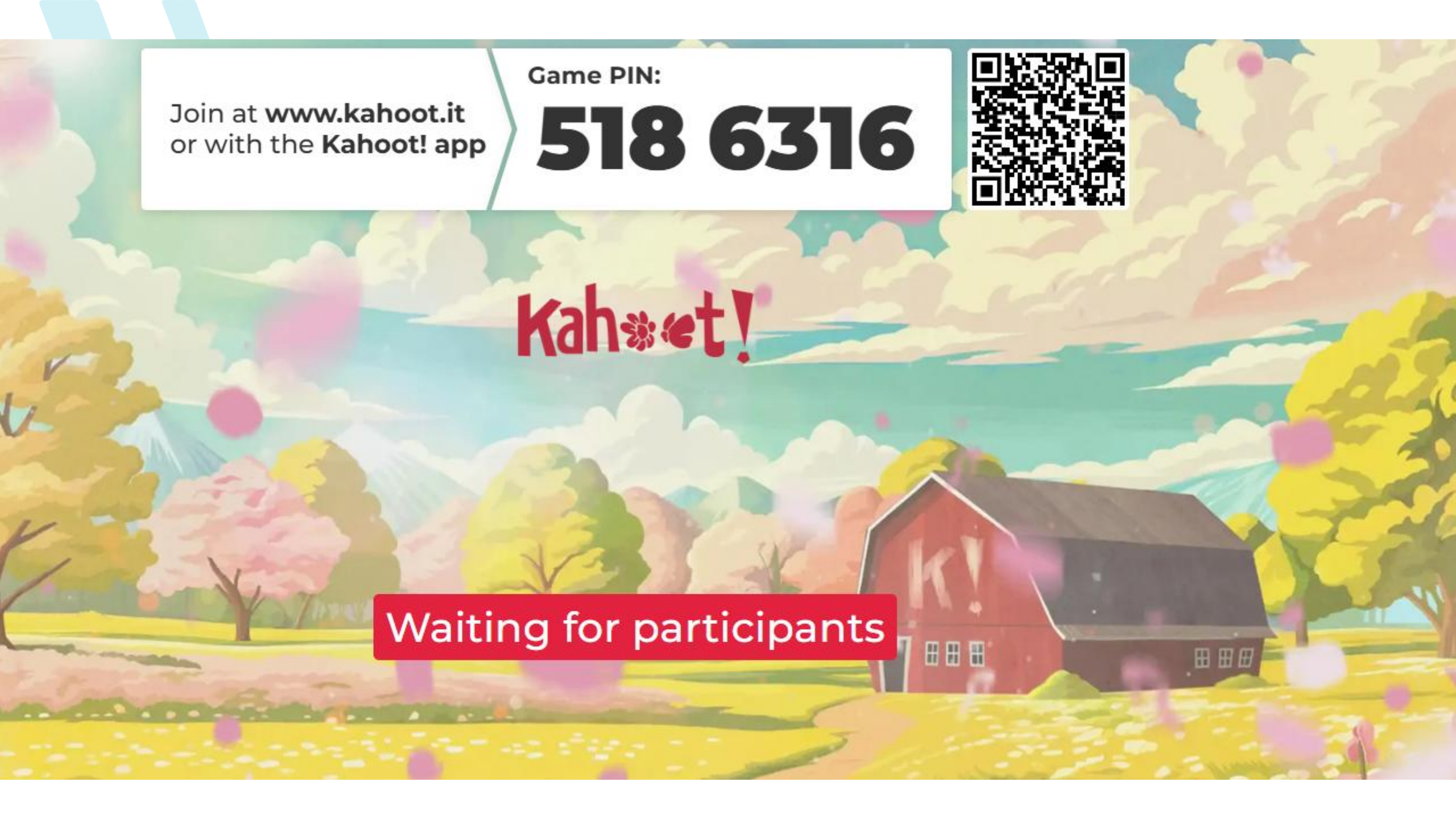
Game PIN:

518 6316



Kahoot!

Waiting for participants



А. Кожен член журі отримує таку анкету:

Експертне оцінювання Членом журі №__

Команд-учасників Ділової гри «Моє бачення екологічно-дружнього міста»

Критерії оцінювання	Команда №1	Команда №2
1. КРЕАТИВНІСТЬ		
2. ЗНАННЯ		
3. Кількість пропозицій та їхня послідовність		
4. ЗАДІЯНІСТЬ всіх учасників		

Б. Зведення оцінок окремо для кожної команди

Результати оцінювання Ділової гри «Моє бачення екологічно-дружнього міста»

КОМАНДА № 1

Назва критерію	Член журі №1	Член журі №2	Член журі №3	Середня за критерієм
1. КРЕАТИВНІСТЬ				
2. ЗНАННЯ				
3. Кількість пропозицій та їхня послідовність				
4. ЗАДІЯНІСТЬ всіх учасників				
ЗВЕДЕНА ОЦІНКА				

Результати оцінювання Ділової гри «Моє бачення екологічно-дружнього міста»

КОМАНДА № 2

Назва критерію	Член журі №1	Член журі №2	Член журі №3	Середня за критерієм
1. КРЕАТИВНІСТЬ				
2. ЗНАННЯ				
3. Кількість пропозицій та їхня послідовність				
4. ЗАДІЯНІСТЬ всіх учасників				
ЗВЕДЕНА ОЦІНКА				

Оцінювання ділової гри «Моє бачення екологічно-дружнього міста»





Дякуємо за увагу!



Корисні посилання для детальнішого ознайомлення із темою:

<https://pgasa.dp.ua/jean-monnet-project/biblioteka/>

<https://t.me/+5N5wXltsxQdINDZi>

<https://m.facebook.com/groups/879623880067332/>

