

Лекція 4

**Пом'якшення наслідків
зміни клімату
на території техногенно
навантаженої
урбоекосистеми**

**Адаптація ЄС до змін клімату
та стійкі урбоекосистеми**

д.т.н., проф. Яковишина Т.Ф.

EUGREEN



 Erasmus+

Jean Monnet
Programme



Співфінансується
Європейським Союзом

ПЛАН

- 4.1. Шляхи пом'якшення зміни клімату**
- 4.2. Планування території міст та міський розвиток, спрямований на пом'якшення зміни клімату**
- 4.3. Пом'якшення зміни клімату в будівельному секторі**
- 4.4. Пом'якшення зміни клімату в міській інфраструктурі**
- 4.5. Пом'якшення зміни клімату в транспортній системі**
- 4.6. Секвестрація вуглецю в межах урбоеоксистем**
- 4.7. Оцінка ефективності впровадження міських ініціатив з пом'якшення клімату**



Лекція 4

Містобудівні фактори поліпшення мікрокліматичних умов, урбоекосистем, що зазнали змін клімату:

- **функціональне використання території;**
-
- **щільність, висота і прийоми забудови;**
- **наявність зелених насаджень та їхній породний склад.**



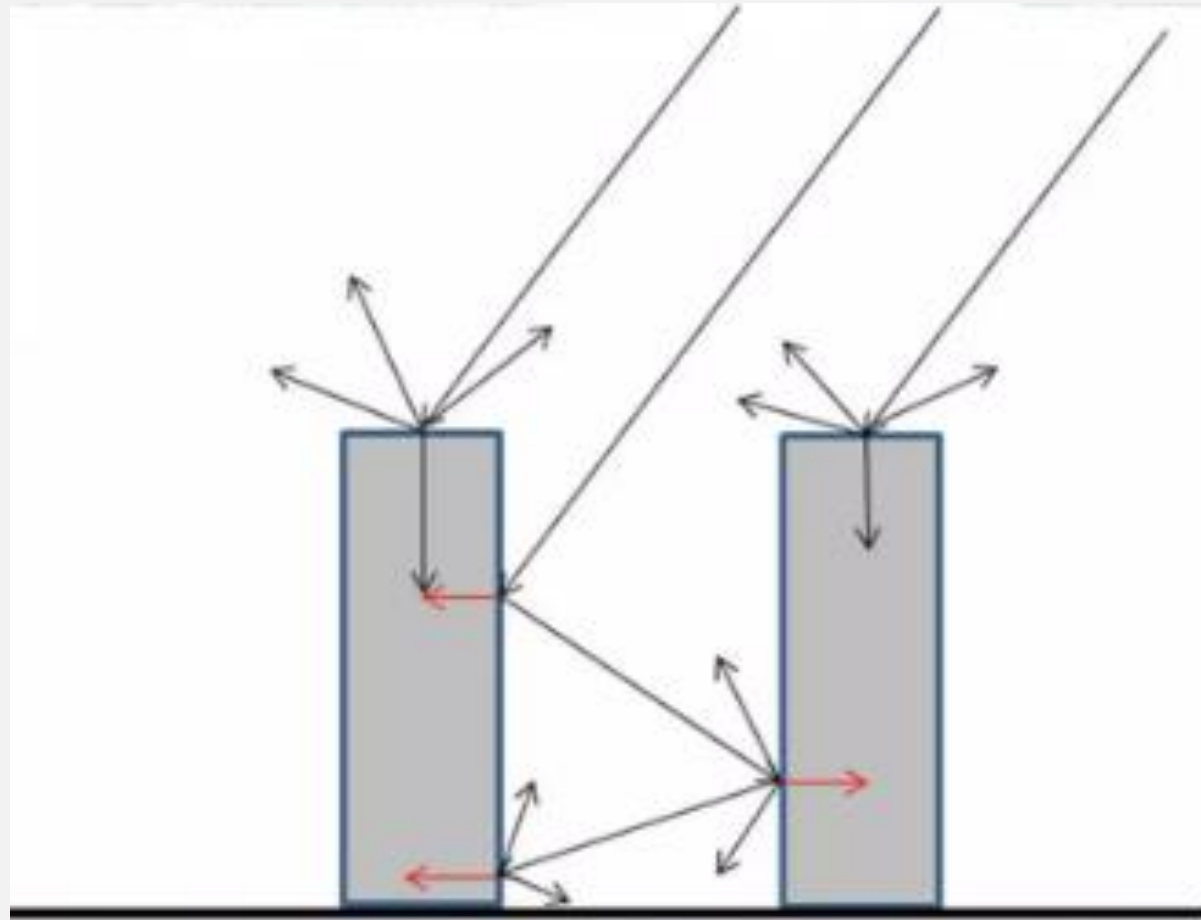
Лекція 4

Зонінг



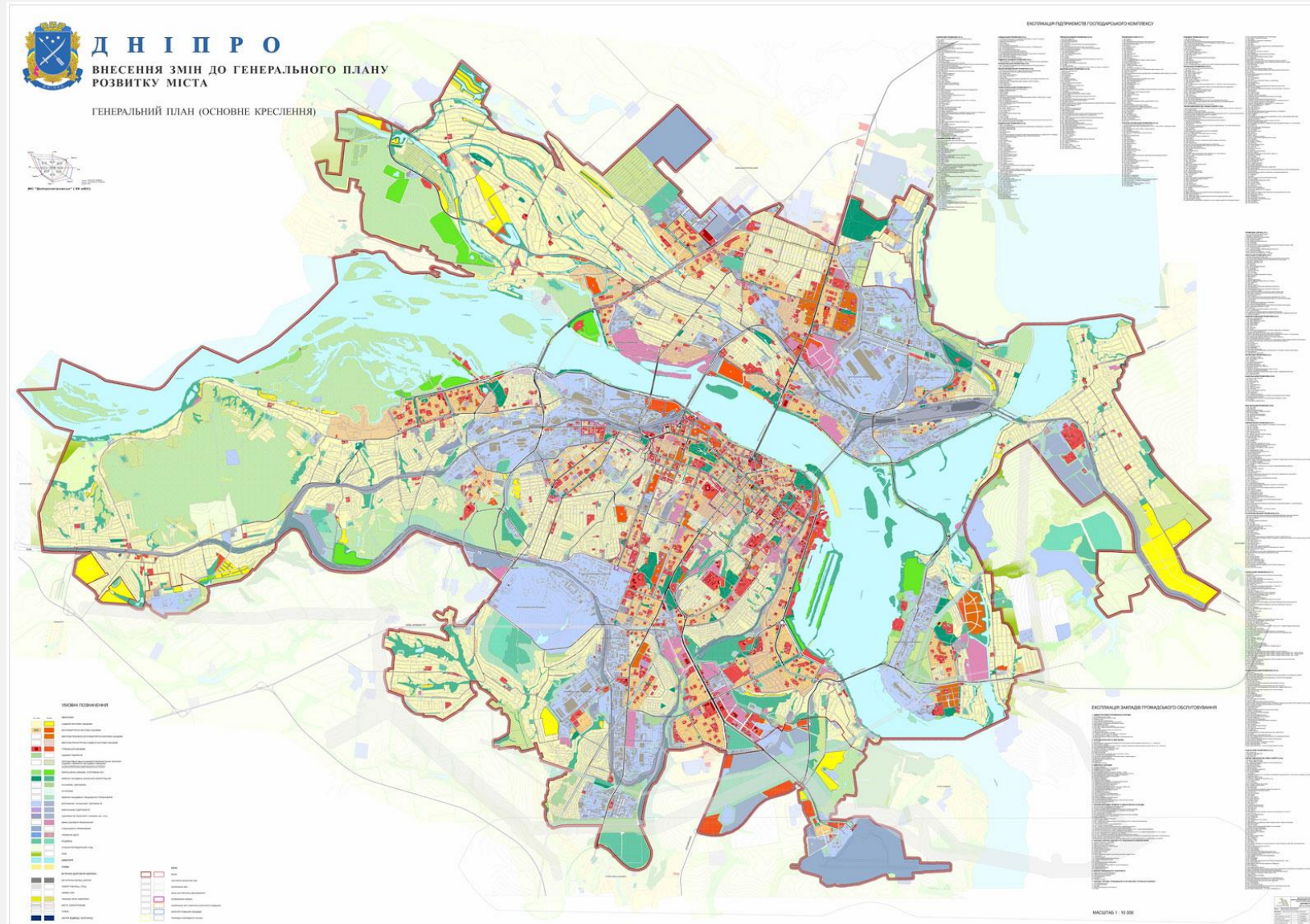
Лекція 4

Висота забудови



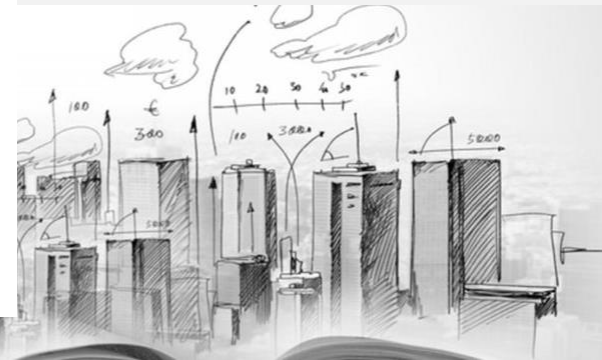
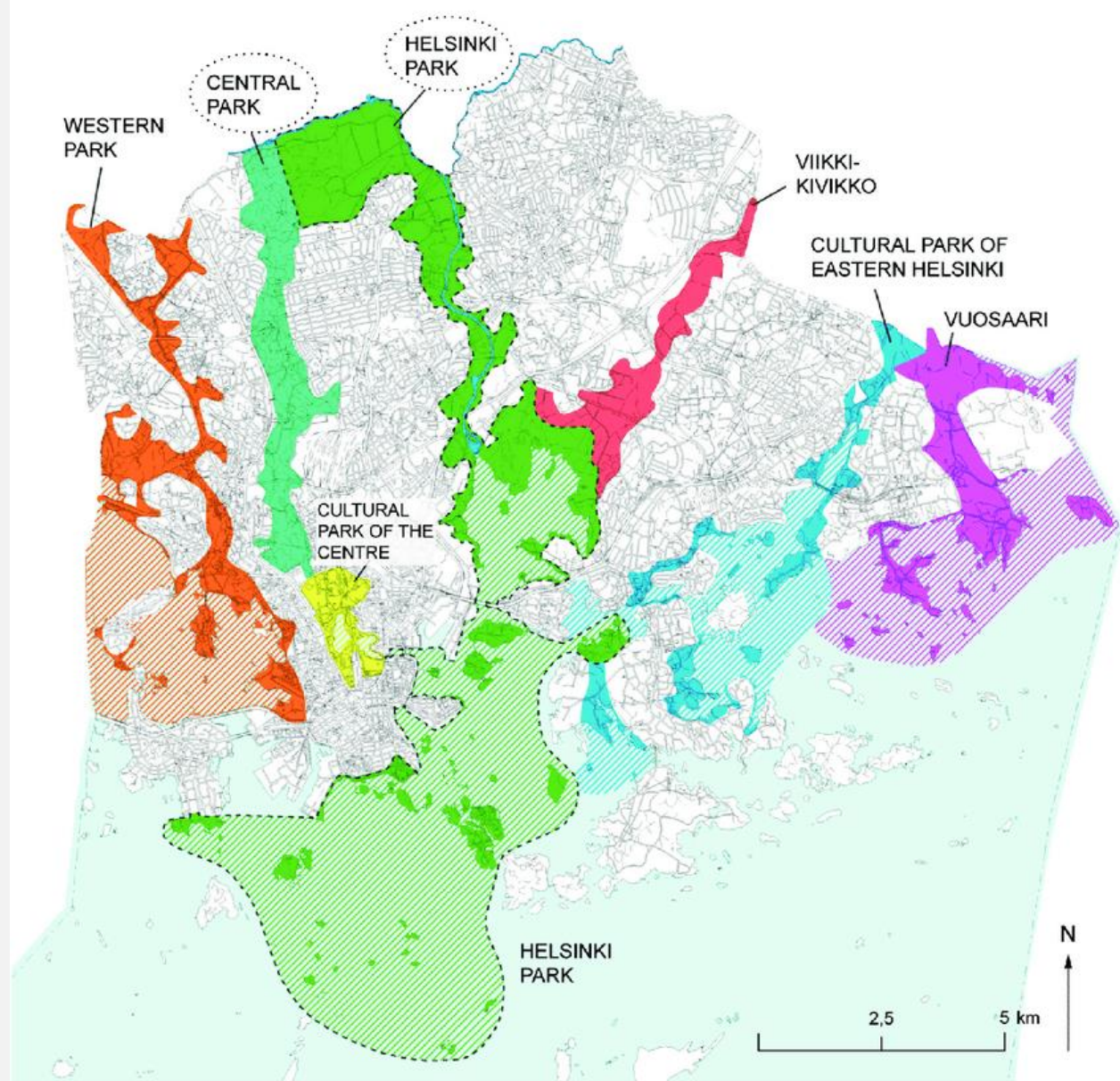
Лекція 4

Зелені зони м. Дніпро



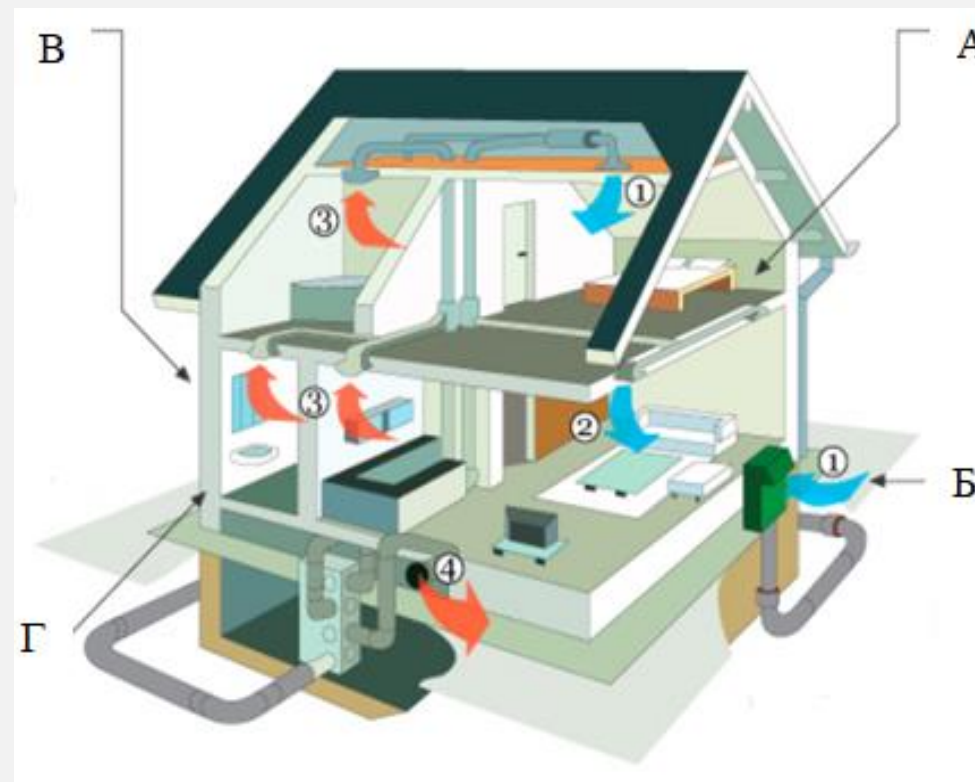
Лекція 4

Зелені зони м. Хельсінки



Лекція 4

Енергоефективна будівля

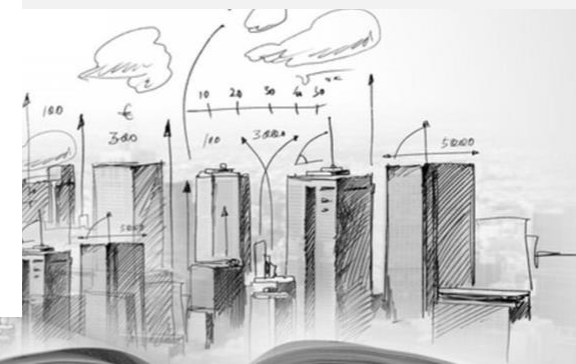
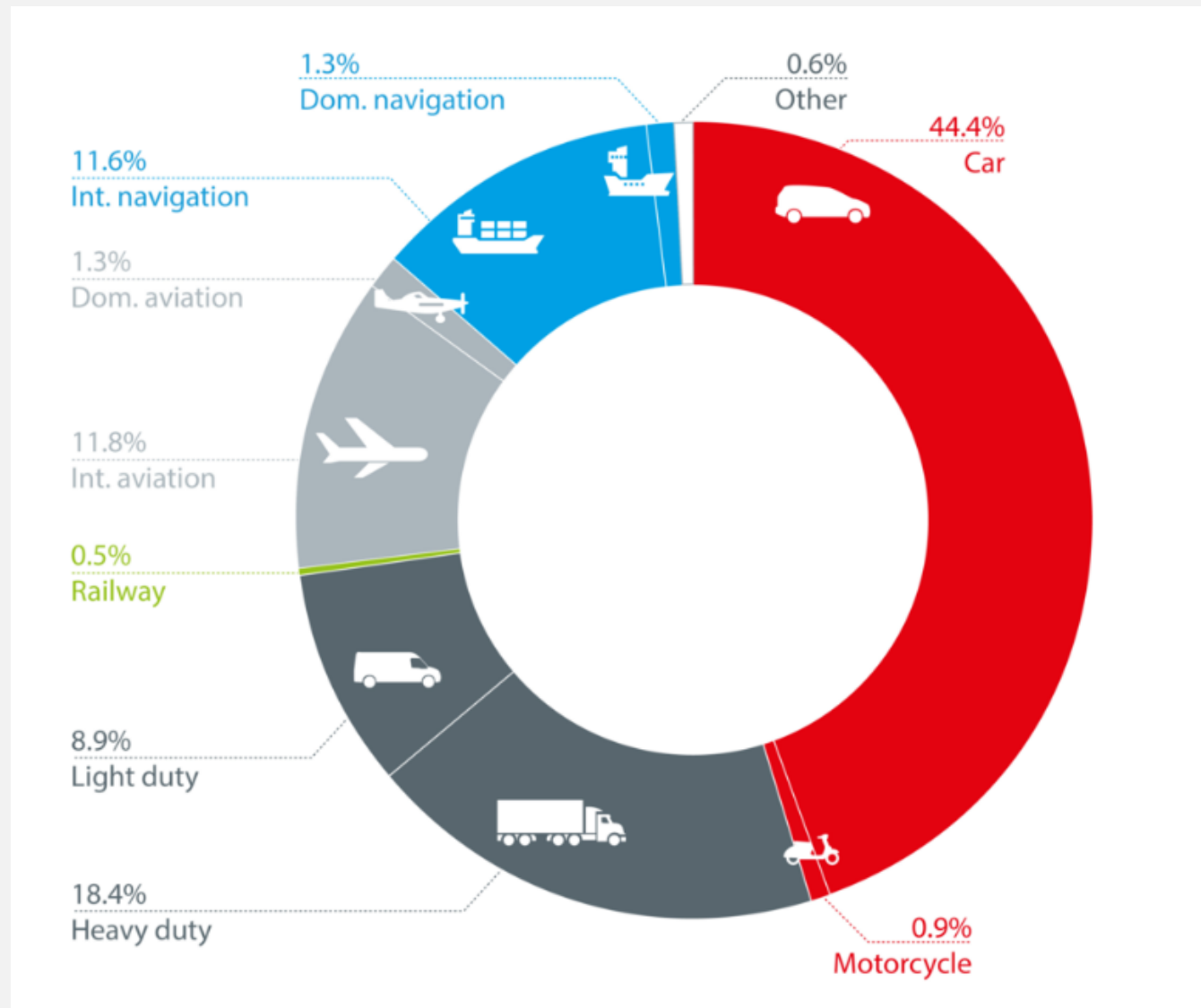


Примітка: 1 – чисте і свіже повітря, яке надходить в житловий будинок; 2 – повітря перетікає в коридори та сходові клітини; 3 – повітря потрапляє до кухні, ванни, туалету; 4 – повітря виходить з будинку, забираючи з собою неприємні запахи; А – внутрішня теплоізоляція (мінеральоватні, органічні утеплювачі; пінополістерол, вакуумна теплоізоляція), яка створює навколо будинку оболонку без розривів та зменшення товщини; Б – вентиляція з рекуперацією тепла; В – теплі вікна з використанням широких віконних профілів з внутрішнім утепленням, потрійне засклення з двома низькоемісійними покриттями заповненими інертним газом, спеціальні «дистанційні» рамки по краю склопакетів; Г – герметичність зовнішньої оболонки за рахунок суцільної теплоізоляції та пароізоляційних стрічок.



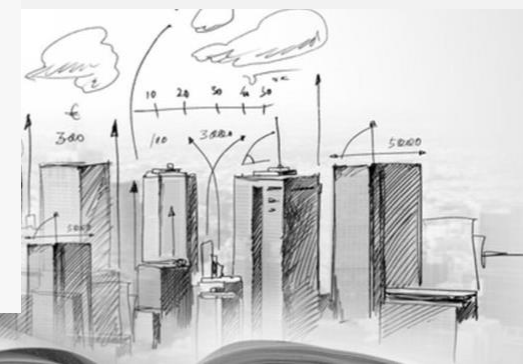
Лекція 4

Викиди парникових газів від різних видів транспорту



Лекція 4

Стійкий транспорт



Лекція 4

Процес отримання електроенергії з ТПВ

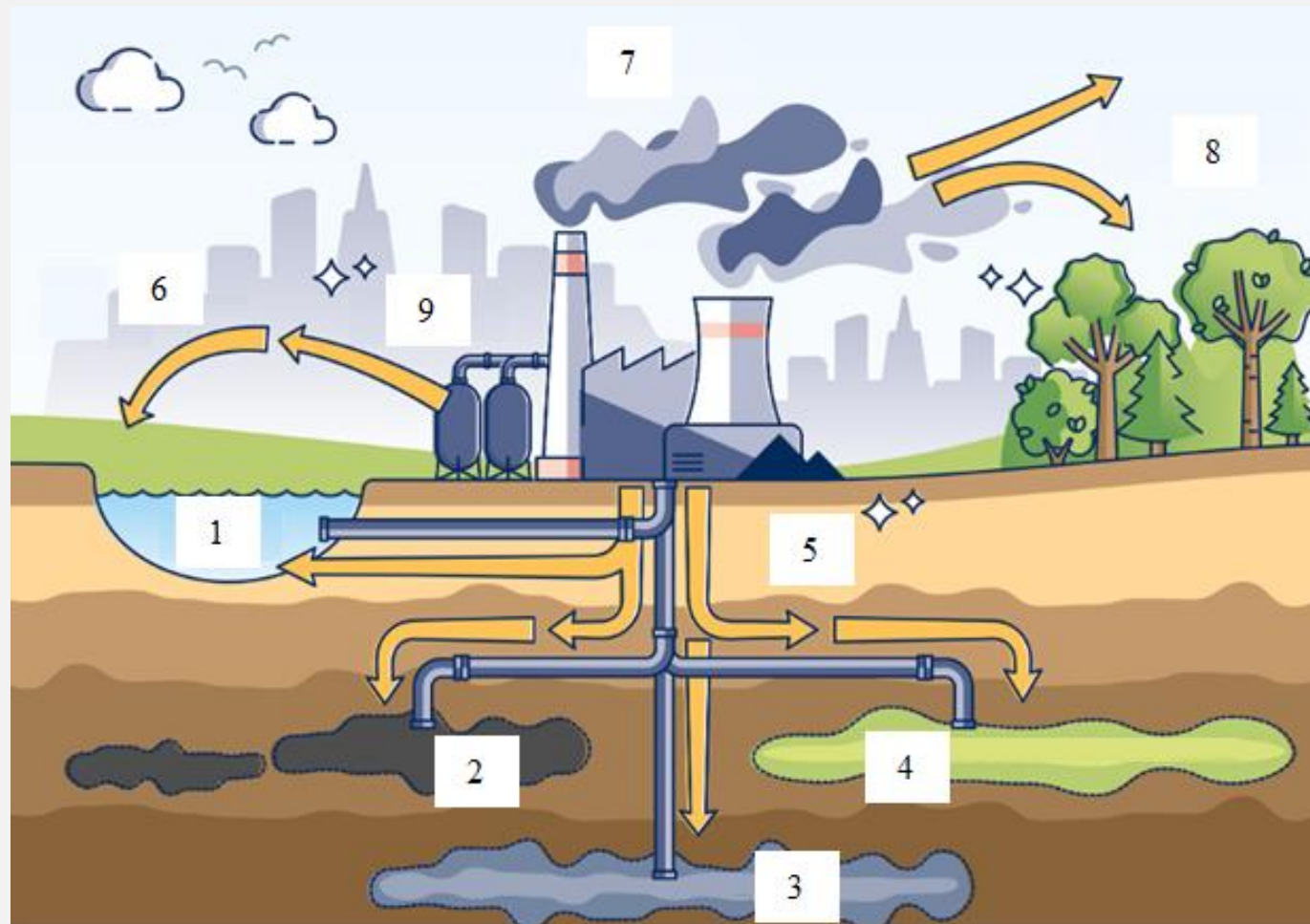


Примітка: 1 – пробуріння свердловин у сміттєзвалище, де накопичується метан; 2 – подання метану до камер, де він очищується, осушується, фільтрується та стискається; 3 – спалення метану та перетворення його на електроенергію; 4 – збільшення напруги виробленої енергії; 5 – передача електроенергії в мережу.



Лекція 4

Загальна схема секвестрація вуглецю



Примітка: 1 – ставок з бактеріями; 2 – вироблені шахти після видобутку вугілля; 3 – глибокі водоносні горизонти; 4 – вироблені резервуари нафти й газу; 5 – штучно відведений CO₂; 6 – покращення ґрунту; 7 – розсіювання CO₂; 8 – поглинання деревами CO₂ з атмосфери; 9 – захоплення і відокремлення.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

