

# РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ПІДГРУПИ **Г-25. ЦИФРОВІЗАЦІЯ** ПРОПОЗИЦІЇ ДО КОНЦЕПЦІЇ МБК

*Презентує:*

Юрій Палеха — заст. директора,  
керівник Центру геоінформаційних систем  
доктор географічних наук, професор,  
УкрНДІ проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю.М.Білоконя

02.05.2024

# ЧЛЕНИ ПІДГРУПИ

## Г-25. ЦИФРОВІЗАЦІЯ

Богданець Богдан  
Величко Марина  
Греков Олександр  
Дьомін Станіслав  
Клочко Андрій  
Криштоп Тетяна  
Кульвановська Ганна  
Купіна Олена  
Куреня Сергій  
Марголін Олег  
Мартин Андрій  
Мельник Олександр

Науменко Олег  
Палеха Юрій  
Подольчук Юрій  
Рубан Юрій  
Рябцева Наталія  
Салій Костянтин  
Сіряков Олександр  
Судак Володимир  
Туровець Юрій  
Фуксман Данііл  
Червак Олександр  
Юссеф Роберт-Рамі  
Янчук Віра

- мета цифровізації —**  
забезпечення
- прозорості
  - відкритості
  - інтероперабельності  
інформації



цифровізація має враховувати **продовження військових дій** російської федерації проти України, **особливості повоєнної відбудови** нашої держави і **режимні вимоги** щодо цифровізації та розміщення інформації на геопорталах державних органів та органів місцевого самоврядування

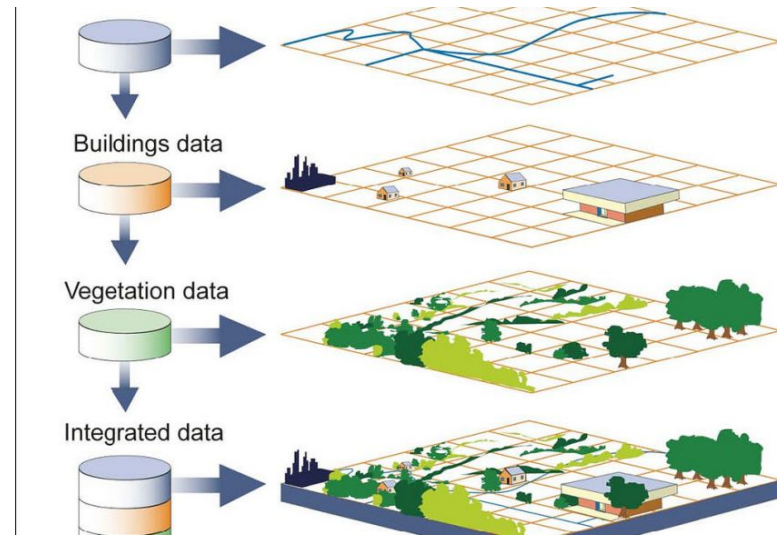


## ЦИФРОВІЗАЦІЯ

- При розробленні концепції МБК треба зосередитися **на правових питаннях (права та обов'язки суб'єктів містобудування, вимоги до інформаційного обміну)** без надмірної деталізації технічних нюансів
- Запровадження МБК має ґрунтуватися на широкому використанні **ГІС-технологій та BIM-технологій**, органічному взаємозв'язку технологічних процесів, які здійснюються у просторому плануванні та будівництві
- уніфікованість інструментів ГІС має забезпечити **легкість обміну даними та документацією у векторному вигляді**

СЛУХАТИ МІСТО  
LISTEN TO THE CITY

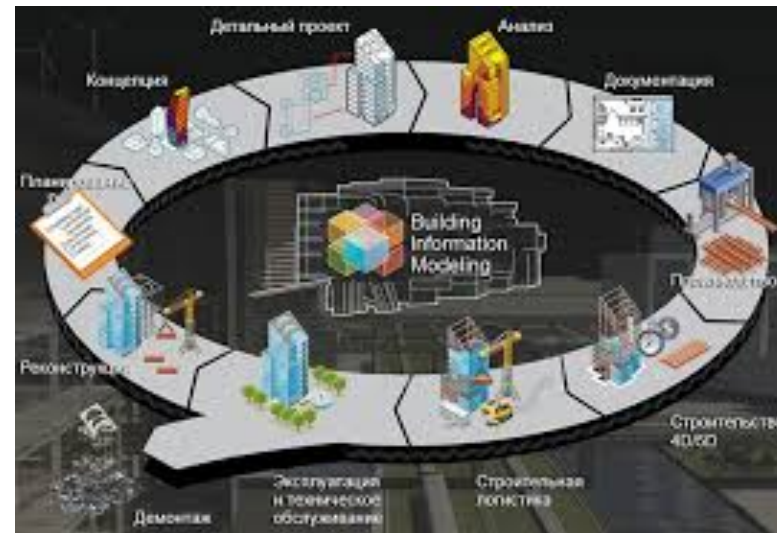
МІСТОБУДІВНИЙ  
КОДЕКС  
УКРАЇНИ



GIS

+

BIM



- Необхідне розроблення єдиного національного BIM-орієнтованого **класифікатора** робіт та послуг, кодифікатора будівельних матеріалів та конструкцій як основи для формування єдиного інформаційного простору будівельної галузі України
- На перших етапах впровадження BIM розглядати створення BIM моделей **для нових об'єктів, з новими матеріалами, технологіями**, не для всіх. Запровадити підвищення кваліфікації для експертів будівельної галузі

Український будівельний класифікатор - УБК

A	Менеджмент та маркетинг
B	Освіта та навчання
C	Професії робітників, інженерно-технічного персоналу та управління
D	Проектні роботи та інженерні вишукування
E	Конструктивні елементи будівель і споруд (КЕ), гармонізовані з міжнародною класифікацією по Uniformat II
F	Будівельні та монтажні роботи – укрупнені види (УВР) та комплекси (ТКР) робіт
G	Будівельні конструкції та системи
H	Будівельні матеріали та вироби
I	Оздоблювальні матеріали та вироби
J	Обладнання інтер'єрів
K	Вироби, пристрої, обладнання інженерного оснащення будівель та споруд
L	Технологічне устаткування
M	Елементи зовнішнього простору
N	Виробники та постачальники матеріалів, конструкцій та обладнання, будівельних і транспортних послуг
O	Ремонтні та реставраційні роботи
P	Ремонт обладнання промислових підприємств
Q	Інші роботи та послуги
R	Інші ресурси, матеріали та вироби
S	Резерв
T	Транспортні послуги
U	Експлуатація будівельних машин, механізмів та устаткування
V	Будівельні машини та обладнання
...	

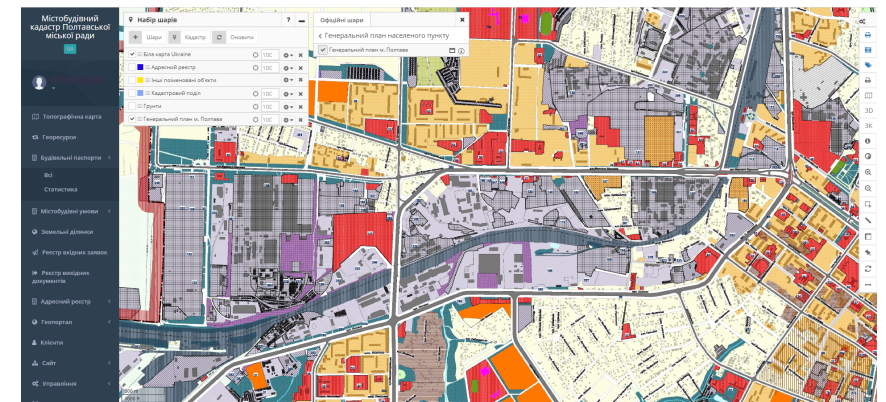
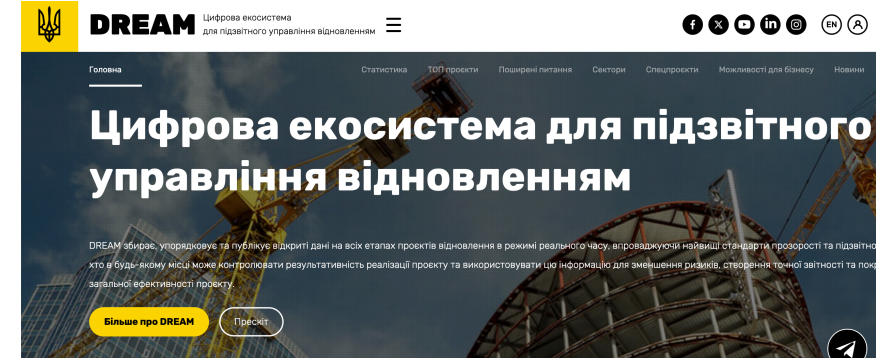
# ЦИФРОВІЗАЦІЯ

Використовувати **цифрові інструменти**, які наразі вже розробляються:

- Екосистема DREAM
- ПС регіонального розвитку
- портал «Децентралізація»
- містобудівний кадастр на державному, регіональному та місцевому рівнях
- цифрові рішення для адміністрування місцевих фінансів та для впровадження місцевої демократії
- реєстр комунальної власності
- ЄЕДССБ
- ...

СЛУХАТИ МІСТО  
LISTEN TO THE CITY

МІСТОБУДІВНИЙ  
КОДЕКС  
УКРАЇНИ



## ЦИФРОВІЗАЦІЯ

- **«Інформаційний паспорт громади»**, дозволить збирати різні дані в громаді, в тому числі ті, які в майбутньому стануть вихідними даними для розробки стратегічної і містобудівної документації
- **цифрові інструменти для громади на мікрорівні:** паспорт вулиці, двору, кварталу
- Необхідно законодавчо закріпити **системний цифровий моніторинг територій:** інженерних мереж, стану ґрунтів, енергоефективності, енергоощадності, поводження з відходами, стан територій, окремих об'єктів будівництва, культурної спадщини, соціальних об'єктів із прив'язкою до просторових даних

СЛУХАТИ МІСТО  
LISTEN TO THE CITY

МІСТОБУДІВНИЙ  
КОДЕКС  
УКРАЇНИ





## МІСТОБУДІВНИЙ КАДАСТР

- МБК *має розвиватись за принципом «хмарних технологій»*, що забезпечить взаємозв'язок МБК із системами Державного земельного кадастру, інших кадастрових та інформаційних систем, реєстрів
- *визначити правовий статус* усіх залучених у містобудівний процес інформаційних систем і передбачити їх публічність
- *заборонити дублювання інформації* між кадастровими та іншими інформаційними системами, натомість забезпечити їх інтероперабельність





## МІСТОБУДІВНИЙ КАДАСТР

## ІЄРАРХІЧНИЙ ПІДХІД

### Сильні сторони

- З самого початку (ДБН) МБ кадастр був побудований задля потреб місцевих органів влади
- Громади вже створюють свої кадастри
- Кожен рівень влади працює над своїми наборами даних і утримує їх, є чітка відповідальність
- Громади більш зацікавлені у зборі даних, ніж держава, адже реалізація МБ політики відбувається саме на місцевому рівні

### Можливості

- громади можуть резервувати свої дані в центрі резервування інформаційних ресурсів, чи в інших місцях
- Забезпечується субсидіарність інформації

### Слабкі сторони

- Додаткове фінансове навантаження на громаду
- Мала кореляція даних між місцевим і державним рівнями
- Різні інформаційні платформи, які складно поєднати в єдину систему
- Не всі громади зацікавлені у власних інформаційних ресурсах, 50% громад не буде робити місцевий кадастр

### Загрози

- Багато громад є фінансово неспроможними на ведення власного кадастру
- За відсутності фінансової спроможності громада стає «другорядною», і не має інструментів розвитку, які мають інші, що створили кадастри, з'являється принцип «меншовартості» громади



## МІСТОБУДІВНИЙ КАДАСТР

## ЦЕНТРАЛІЗОВАНИЙ ПІДХІД

### Сильні сторони

- немає фінансового навантаження на громади
- дешевше мати один великий сервер, ніж багато малих
- легше налагодити кібер-безпеку
- МБ кадастр не тільки система, а і сервіс для кожної громади, державних органів влади і громадян

### Можливості

- ОМС може додатково створювати свої власні інформаційні системи
- Можна буде витягувати дані з центрального серверу і комбінувати із локальними даними
- потужні сервери можуть зберігати багато даних на центральному рівні
- самоокупна система (платні послуги)

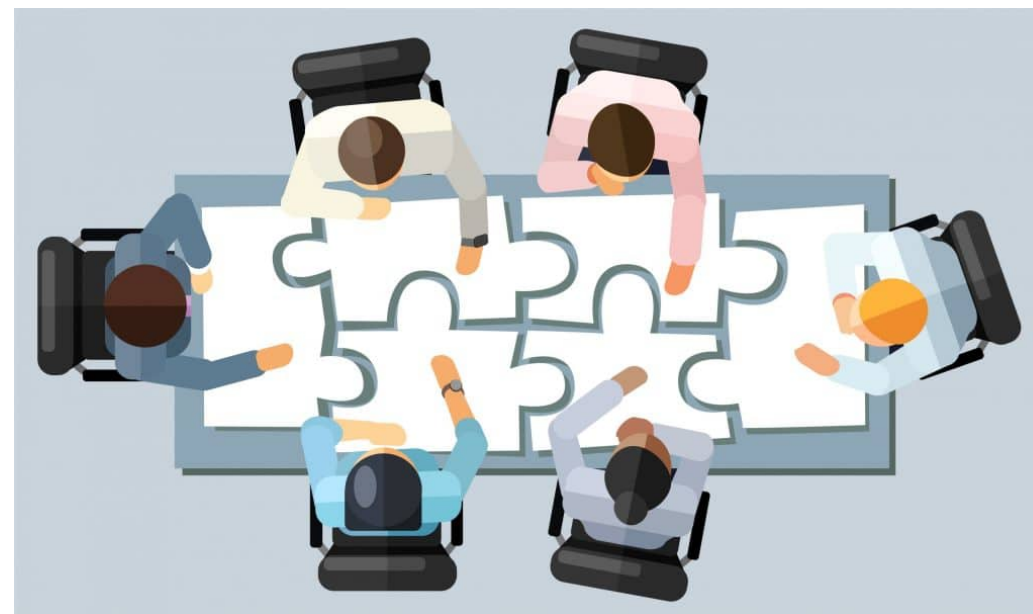
### Слабкі сторони

- наявна структура геоданих на місцевому рівні не корелюється із МБ кадастром на державному рівні
- ОМС не відповідають за утримання наборів даних, які вони надали на державний рівень (вони є власниками, але не держателями)

### Загрози

- величезний масив інформації, який наразі накопчується в громадах
- виставлення рахунків громадам за інформацію, яку вони самі надали
- потреба у постійному державному фінансуванні у великих розмірах (за прикладом ДЗК)
- корупційні ризики при запровадженні єдиної централізованої автоматизованої системи для МБК на місцевому рівні

- доступ профільних інституцій, громадських організацій та громадськості до певної частини даних задля покращення освітніх процесів та практик партисипативного міського планування
- необхідно запровадити цифровізацію архівів містобудівної та проєктної документації та здійснити перехід на електронний документообіг



Необхідно **визначити правовий статус держателів** кадастрів/реєстрів та адміністраторів, визначити платність чи безплатність сервісів, реалістичну фінансову модель їх утримання

Слід **створити єдиний програмно-нейтральний сервіс** для підтримки всіх адміністративних сервісів, пов'язаних із будівництвом та архітектурою, без додаткових витрат на придбання програмного забезпечення для користувачів

**Захищеність даних.** При створенні МБК необхідно централізувати зберігання кадастрової інформації для забезпечення кібербезпеки та стандартизації сервісів.

## ТЕРМІНОЛОГІЯ

- публічність
- програмно-нейтральний сервіс (без додаткових витрат на придбання програмного забезпечення)
- масив даних
- набори даних (чим вони відрізняються від BIM-моделі)
- єдина інформаційна платформа,
- Інтероперабельність
  
- тощо.

## ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ



- **створення єдиної цифрової платформи**, (ланцюжку) починаючи від геопросторових даних до BIM-моделей (вишукування, обстеження, проектування, будівництво і до завершення життєвого циклу об'єкту)
- має бути **вільний перехід і перенос даних**, напрацьованих в кожному програмному комплексі щодо визначення вартості будівництва, побудови графіків будівництва, оцінки життєвого циклу, адже сьогодні кожна кошторисна програма є закритою системою



## ***ВЗАЄМОДІЯ З ДЗК ПРИ РОЗРОБЦІ МБД***

- Масова викачка даних є проблемою. Причина — перевантаження системи. Прописати окрему процедуру для ОМС, зробити адмінпослугу. За запитом надається часовий слот на викачування даних. Така послуга має базуватися на планувальній процедурі. Це стосується всіх інших реєстрів і кадастрів

## ***ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ДЕРЖАТЕЛЕЙ ДАНИХ***

- Закон про НІГД вимагає, щоби всі держателі інформації активно наповнювали НІГД. Цього не відбувається. Необхідно внести відповідальність за недотримання норми закону, особливо приватних структур



# Основні концептуальні висновки/ проблемні точки

СЛУХАТИ МІСТО  
LISTEN TO THE CITY

МІСТОБУДІВНИЙ  
КОДЕКС  
УКРАЇНИ

- Чи необхідно УСЕ цифровізувати?
- Взаємодія між ГІС та BIM технологіями.
- Структура МБК: ієрархічна, чи централізована.
- Обмін інформацією між ДЗК та МБК.
- Забезпечення зручного доступу користувачів до інформаційних ресурсів.

## ОЗНАЙОМИТИСЯ ІЗ РЕЗЮМЕ РОБОТИ ПІДГРУПИ