

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

ДИПЛОМНА РОБОТА НА ТЕМУ:

**ВИКОРИСТАННЯ ГІС
ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ
ОБСЛУГОВУВАННЯ
МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

Виконав студент групи
ГІСТ – 41, Літяк К.В.
Керівник дипломного
проекту
Доц. Патракеєв І.М.

Мета дипломного проекту:

➤ Застосування ГІС аналізу спрямовано на підвищення рівня благоустрою та якості управління території Подолу

Об'єкт дослідження дипломного проекту:

➤ Об'єктом для проведення дослідження була обрана територія Подільського району

Предмет дослідження дипломного проекту:

➤ Геоінформаційні моделі для підвищення якості обслуговування території міста

Приклад високого рівня благоустрою території



Парк на Подолі



Збільшення
рекреаційних
зон



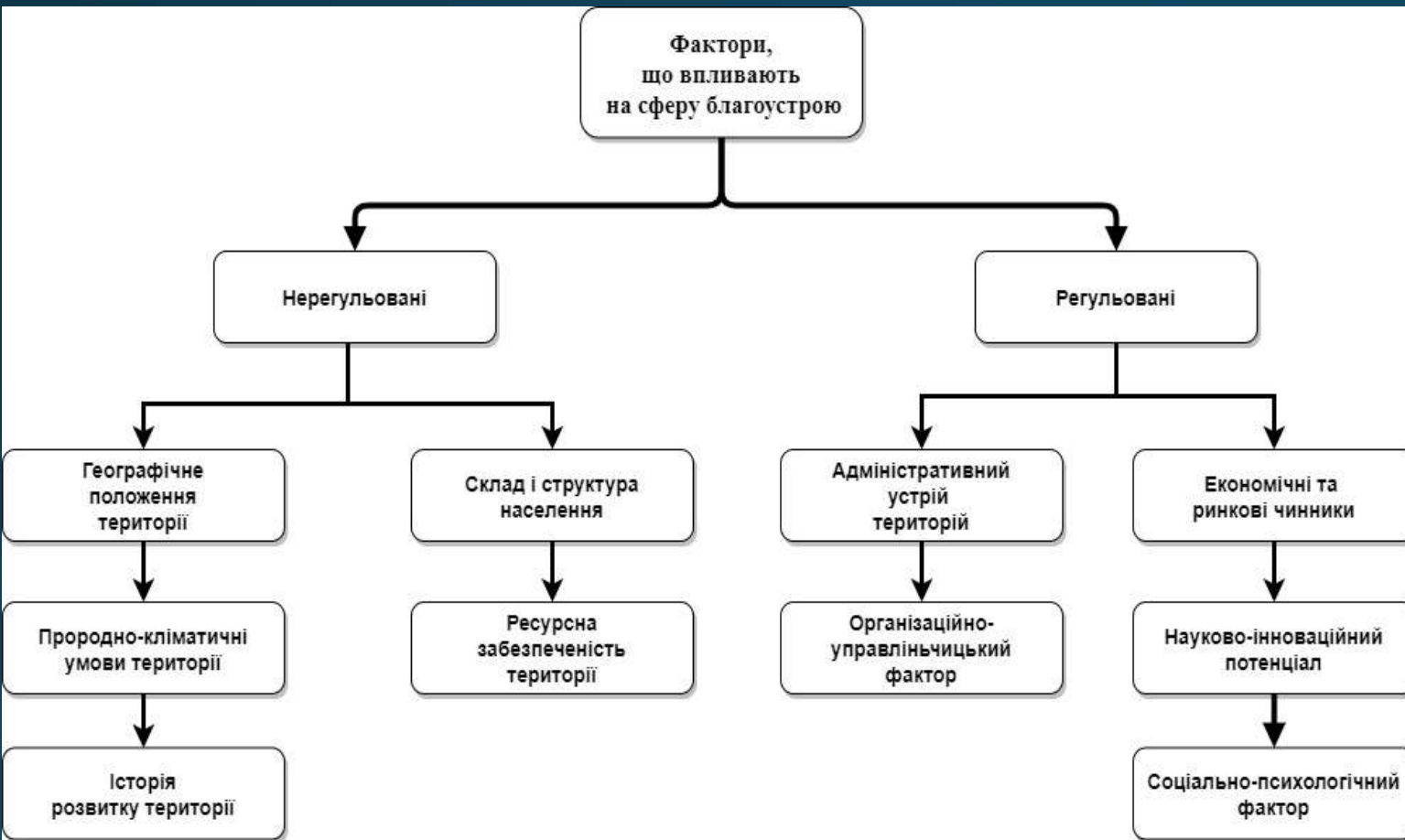
На прикладі Подолу представлені актуальні проблеми, пов'язані з управлінням територій і благоустроєм, які досліджуються з використанням ГІС-технологій.

Велика кількість припаркованих авто на тротуарах, через нестачу паркувальних місць, недостатня кількість смітєвих баків, та зруйновані будівлі, які потребують реконструкції.



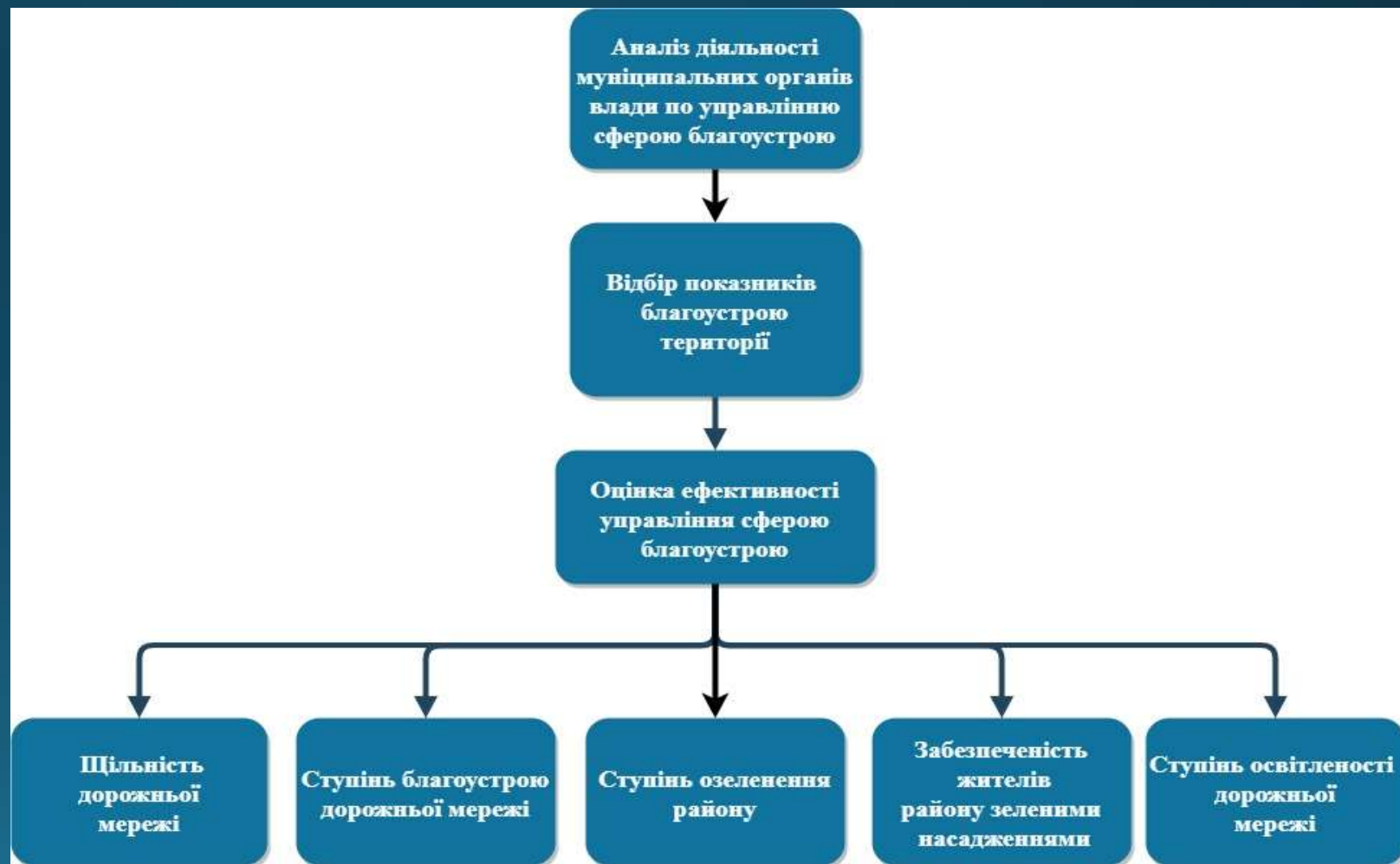
Фактори, які впливають на сферу благоустрою

До елементів благоустрою входять такі поняття

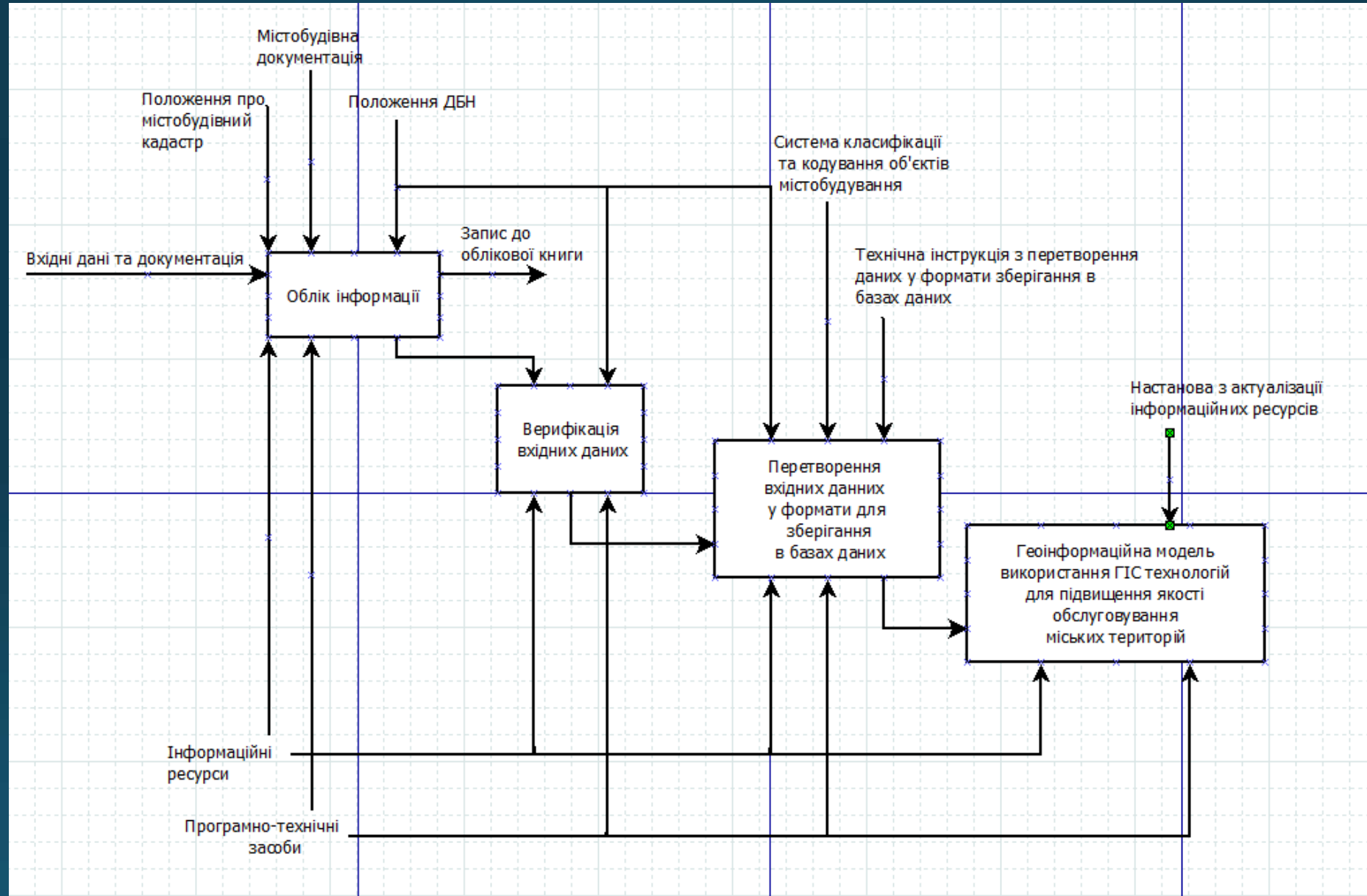


Суб'єкти управління благоустроєм

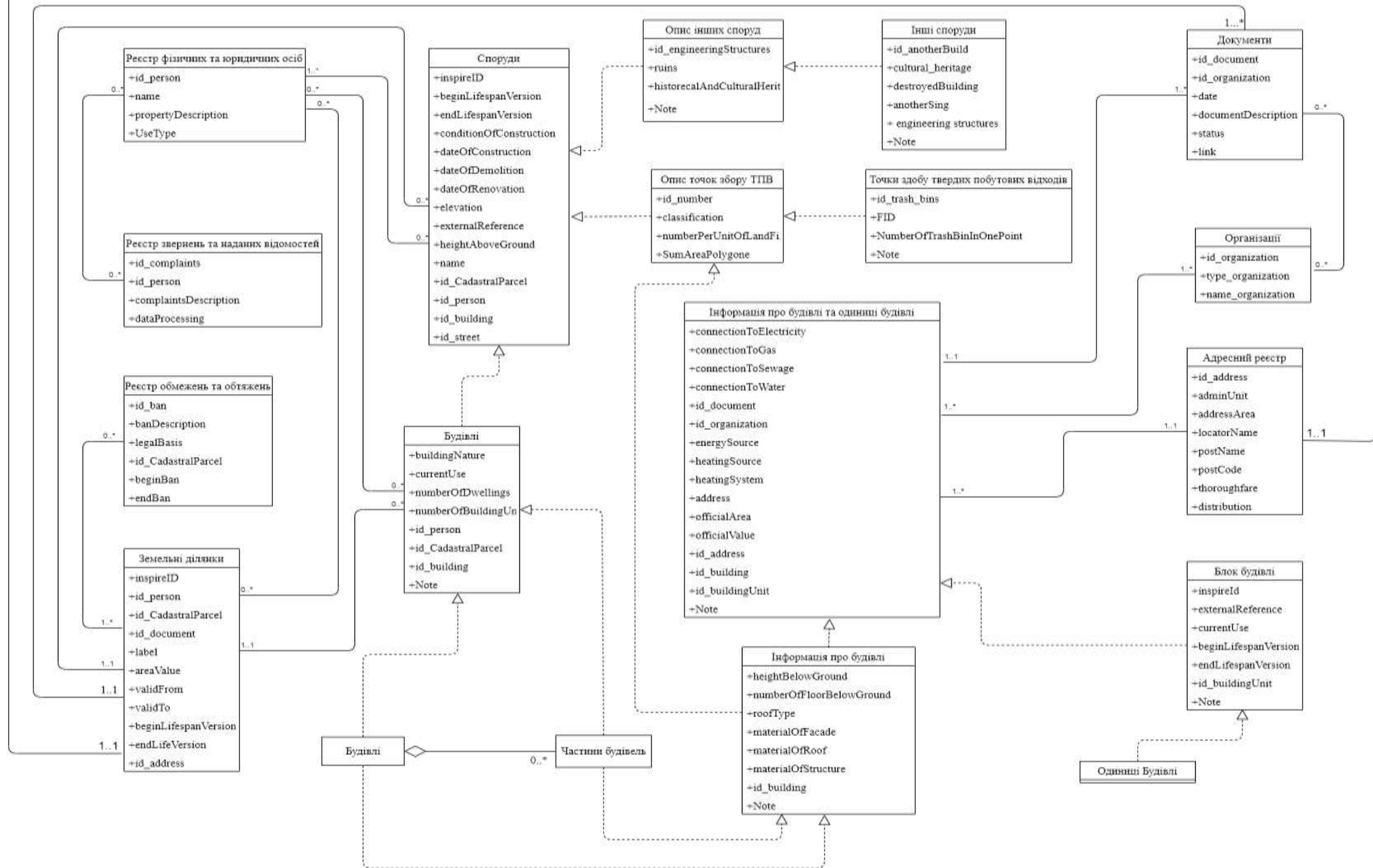
Алгоритм оцінки ефективності управління сферою благоустрою



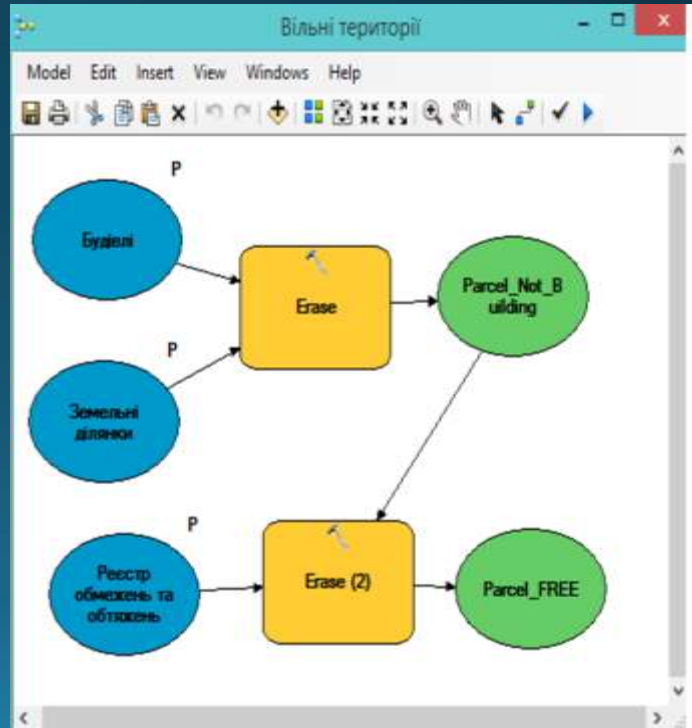
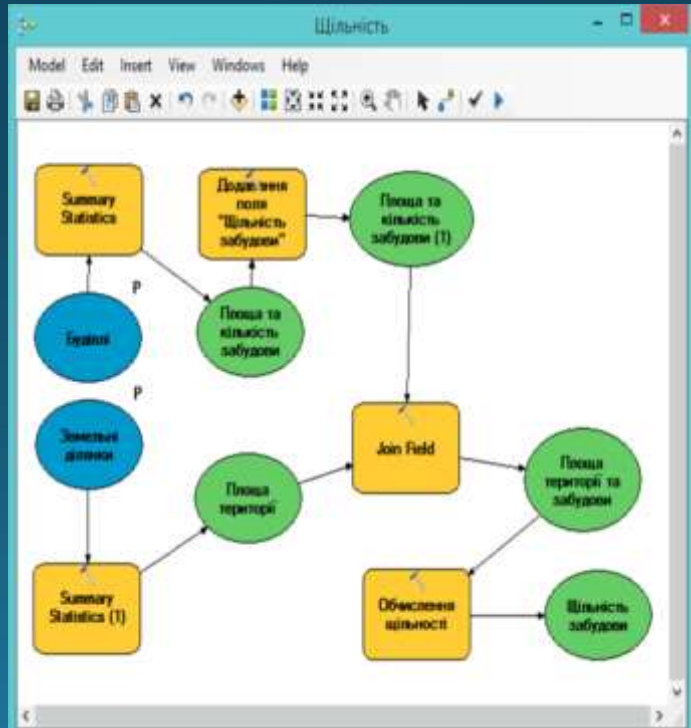
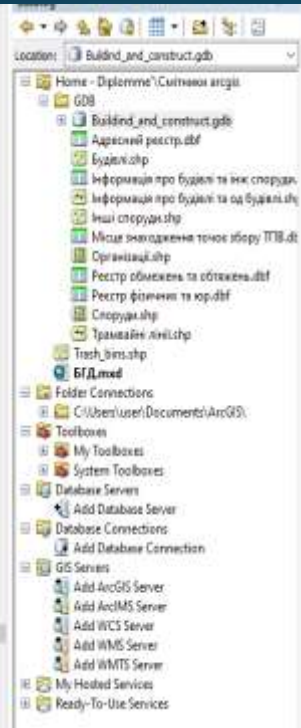
Діаграма побудови геоінформаційної моделі використання ГІС технологій для підвищення якості обслуговування міських територій

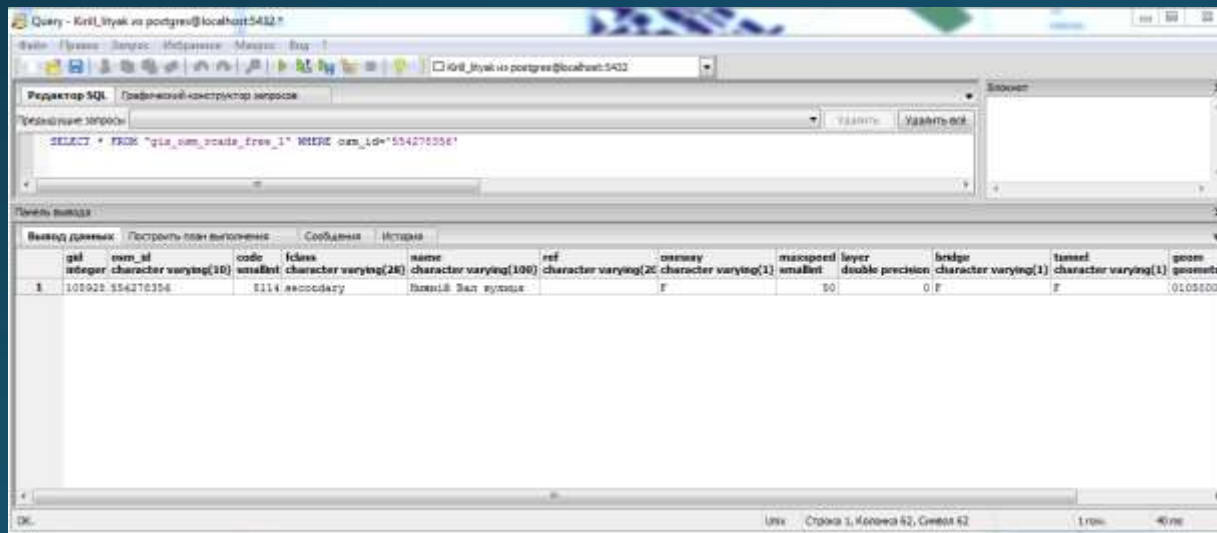
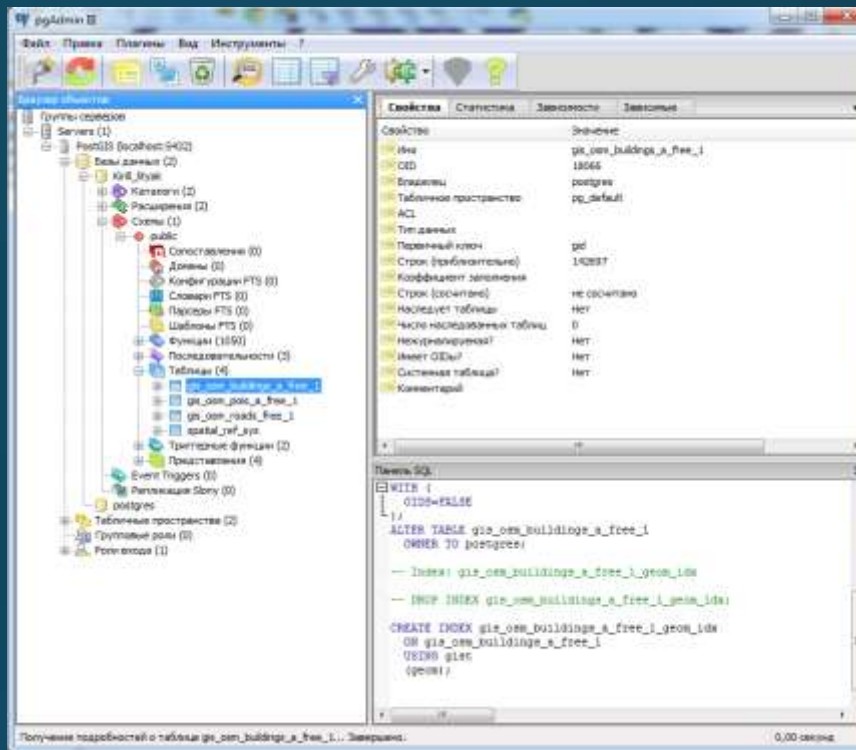
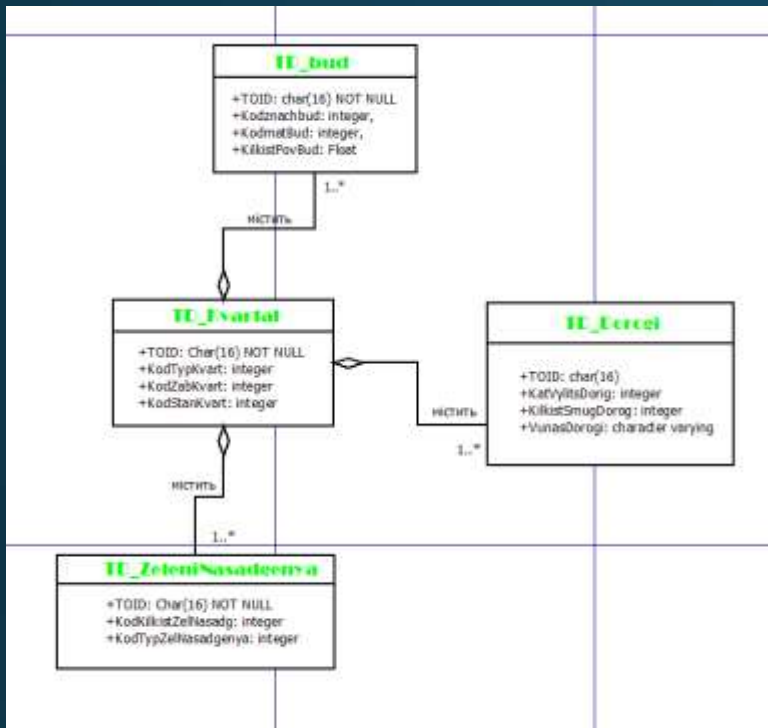


Модель БГД



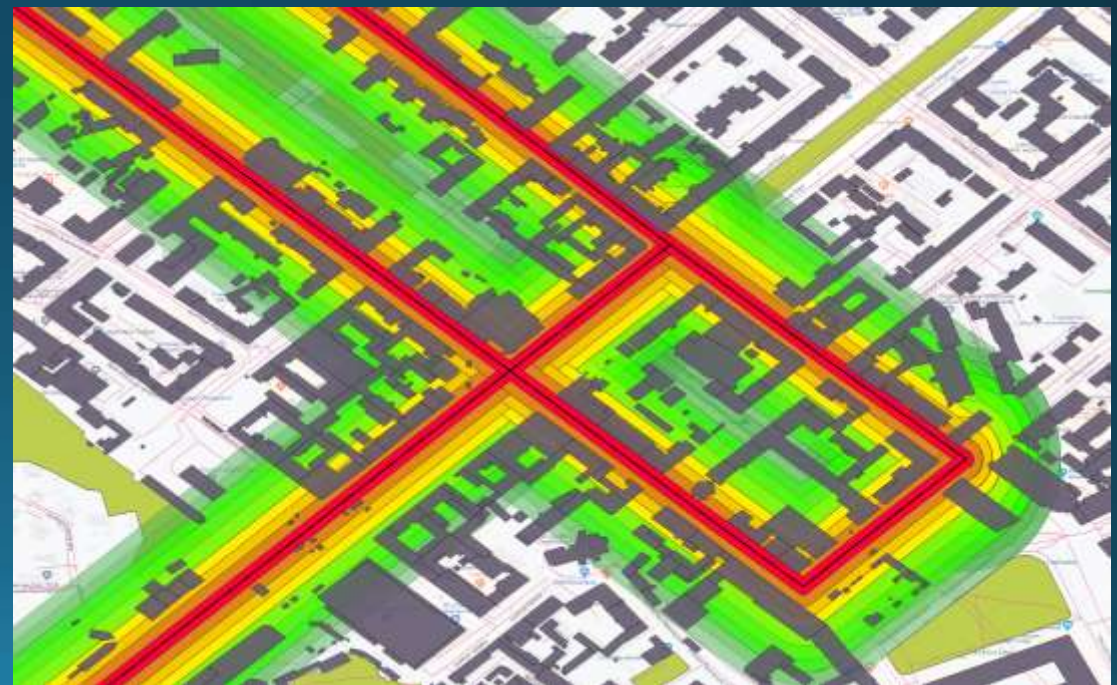
Реалізація Побудованої БГД





Приклад пошуку
потрібної вулиці
через запит SQL

Побудована буферна зона
шумового забруднення
вул. Межигірська, Оболонська та
Кирилівська Подільського район



Створення векторного зображення для подальшої векторизації точок збору твердих відходів



Побудований полігон Воронова



Площа в гектарах досліджуваної території

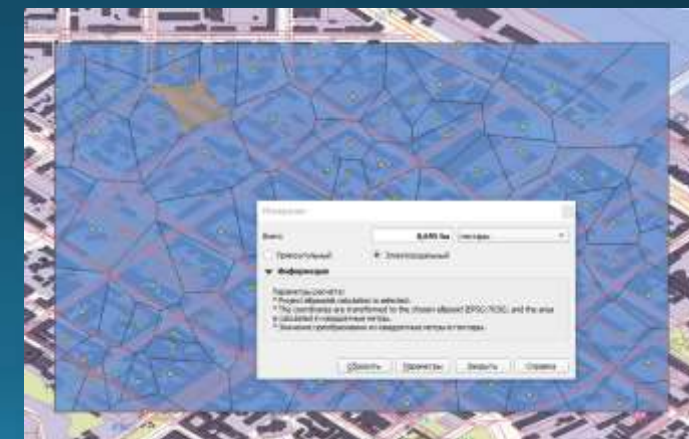
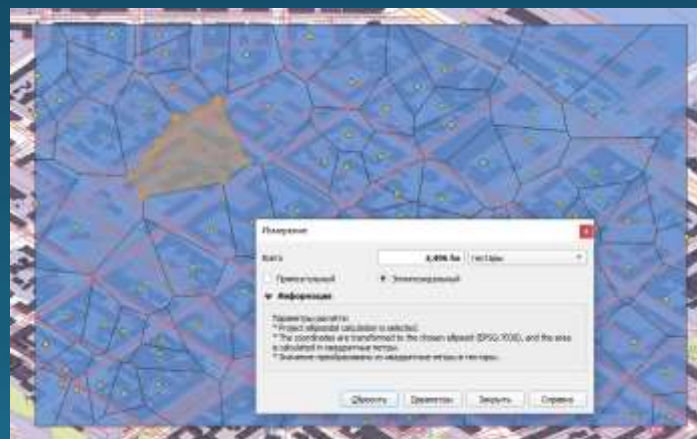
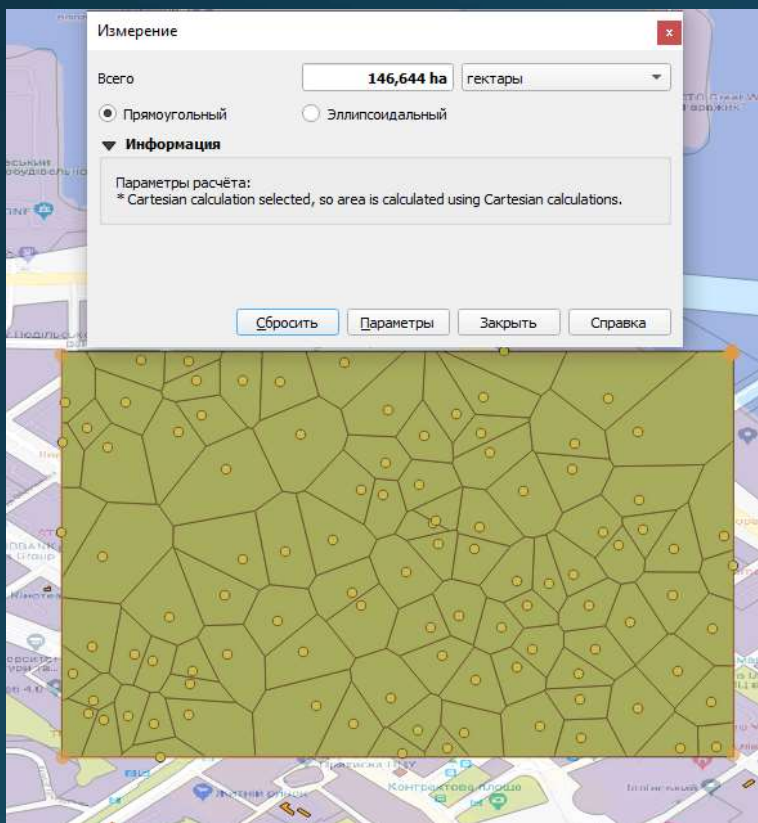
Для полігону $P1 = S1 * L1 = 2,406 \text{ га} * 138 \text{ чел/га} = 332$, де S – площа полігона ($P1$) у гектарах, L – кількість населення на 1 гектар. Отже, однією точкою збору сміття користуються приблизно 332 людини.

Для полігону $P2 = S2 * L2 = 0,685 * 138 = 95$. На $P2$ полігоні 95 людей користуються однією точкою збору сміття.

Це приклад не правильного розподілення точок ЗБВ відносно щільності населення

Площа полігона $P1 = 2,4 \text{ га}$

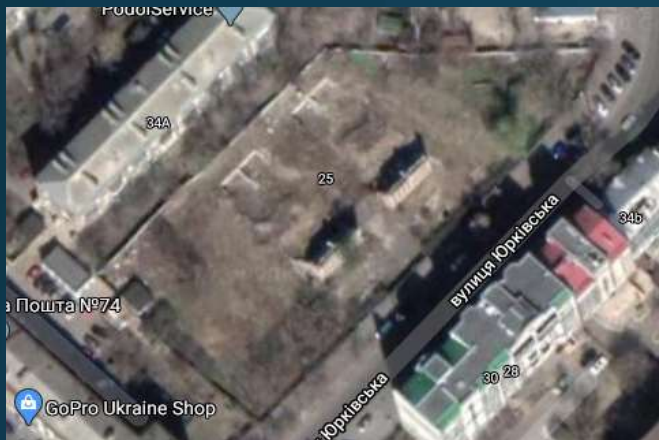
Площа полігона $P2 = 0,68 \text{ га}$



. Побудована візуальна модель забезпеченості досліджуваної ділянки Подолу на точки збору твердих побутових відходів за градієнтом



Застосування ГІС технологій для аналізу земельних ділянок Подолу, на яких розташовані будівлі, які знаходяться в аварійному стані, або вже зруйновані.



Building_Areas - Features Total: 35, Filtered: 35, Selected: 0

ID	Area	Address	Classific
1	31	вул. Щеклицька	Знесени
2	34	вул. Щеклицька	Знесени
3	16	вул. Набережно-Хрещ.	Знесени
4	9	Боричів Тп	Знесени
5	14	вул. Волоська	Знесени
6	30	Боричів Тп 23/3	Реставрац
7	5	Андрієвський ул. 6а	Знесени
8	6	Боричів Тп 10	Знесени
9	1	Подмакельський пр 10	Реставрац
10	8	Боричів Тп	Знесени
11	20	вул. Веданська	Знесени
12	33	Нахичеванський пр.	Реставрац
13	2	Вознесенський ул. 25	Реставрац
14	26	Нахичеванська	Знесени
15	3	Андрієвський ул. 22	Реставрац
16	15	вул. Волоська	Знесени
17	22	Ярославська 4	Реставрац
18	21	вул. Коритівська	Знесени
19	18	вул. Турійська 29А	Реставрац
20	11	Боричів Тп	Знесени

Порахована загальна територія складає:

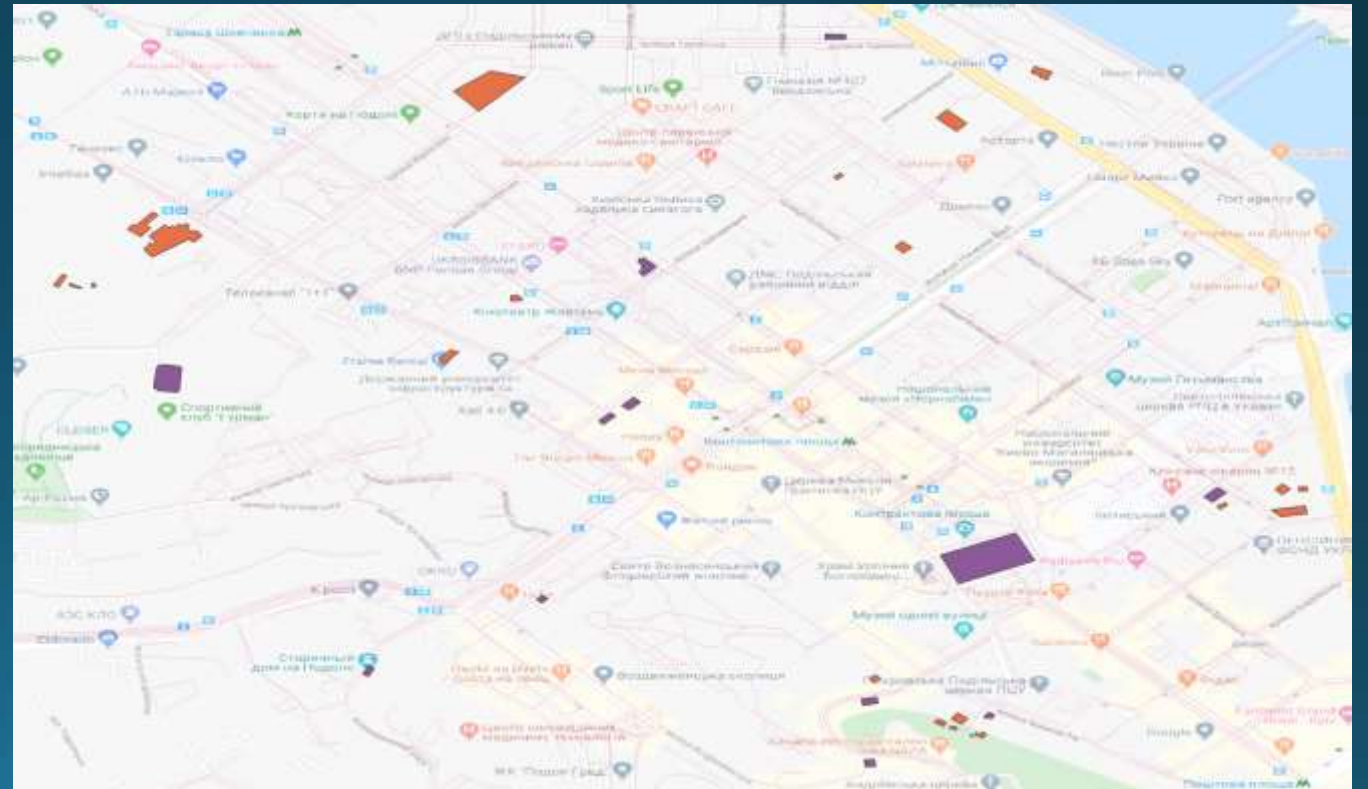
-Будівель, які підлягають знесенню 14226,3 м² або 0,0142 км²;

-Будівель, які підлягають реставрації 13655,5 м² або 0,0136555 км²;

Відокремлені векторні шари будівель

Статистика	
Building_Areas	
1.2 Area	
Параметр	Значение
Количество	23
Сумма	14226.3
Среднее	618.537
Медиана	231.1
Ст. откл. (пол.)	1031.52
Ст. откл. (выборка)	1054.7
Минимум	16.69
Максимум	4441.15
Диапазон	4424.46
Меньшинство	16.69
Большинство	16.69
Множество	23
Q1	120.775
Q3	623.625
IQR	502.85
Отсутствующие значения (NULL)	0

Статистика	
Building_Areas	
1.2 Area	
Параметр	Значение
Количество	12
Сумма	13655.5
Среднее	1137.96
Медиана	320.54
Ст. откл. (пол.)	2235.48
Ст. откл. (выборка)	2334.89
Минимум	138.72
Максимум	8353.02
Диапазон	8214.3
Меньшинство	138.72
Большинство	138.72
Множество	12
Q1	327.71
Q3	550.435
IQR	322.725
Отсутствующие значения (NULL)	0



Для порівняння, порахована площа будівель відносно загальної площі Подолу (3,0087 км²) складає:

-Територія, яку займають зруйновані будівлі відносно всієї території Подолу велика – 0,44%. Ці території можна було б використати для покращення рівня благоустрою шляхом побудови невеликих скверів та ін.

-Будівлі, які потребують реставрації займають 0,45% відсоток на території історичного центра столиці. Рівень якості благоустрою значно збільшиться, якщо така кількість будинків буде реконструйована.

ВИСНОВОК

У першому розділі була перелічена велика кількість галузей, в яких розвиваються ГІСТ технології, представлені фактори, що впливають на рівень якості благоустрою територій, та розкриті основні методи, на яких будуть ґрунтуватися аргументи і тези цієї роботи у наступних розділах.

Основна мета другого розділу – характеристика актуальної інформації, яка містить в собі практичний підхід по збору та обробці геоінформаційних даних, на основі якої виконана побудова концептуальної моделі Бази Геопросторових Даних(БГД).

Третій розділ – розв'язання поставлених задач за допомогою програмного забезпечення QGIS і ArcGIS

ДЯКУЮ
ЗА
УВАГУ!