

ФАКУЛЬТЕТ ГІСУТ
Кафедра геоінформатики і фотограмметрії
193 «Геодезія та землеустрій»
Освітній ступінь «бакалавр»

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА НА ТЕМУ:

**Геоінформаційне забезпечення завдань
будівництва та реконструкції міських
об'єктів**

Виконала студентка групи
ГІСТ-41 Зубова А.В.
Керівник:
доц. Патракеєв І.М.
Київ-2022

Мета роботи:

Підвищення ефективності управління та розвитку міської території шляхом геопросторового аналізу

Об'єкт дослідження :

Технології аналізу містобудівної системи у задачах управління міськими територіями

Предмет дослідження:

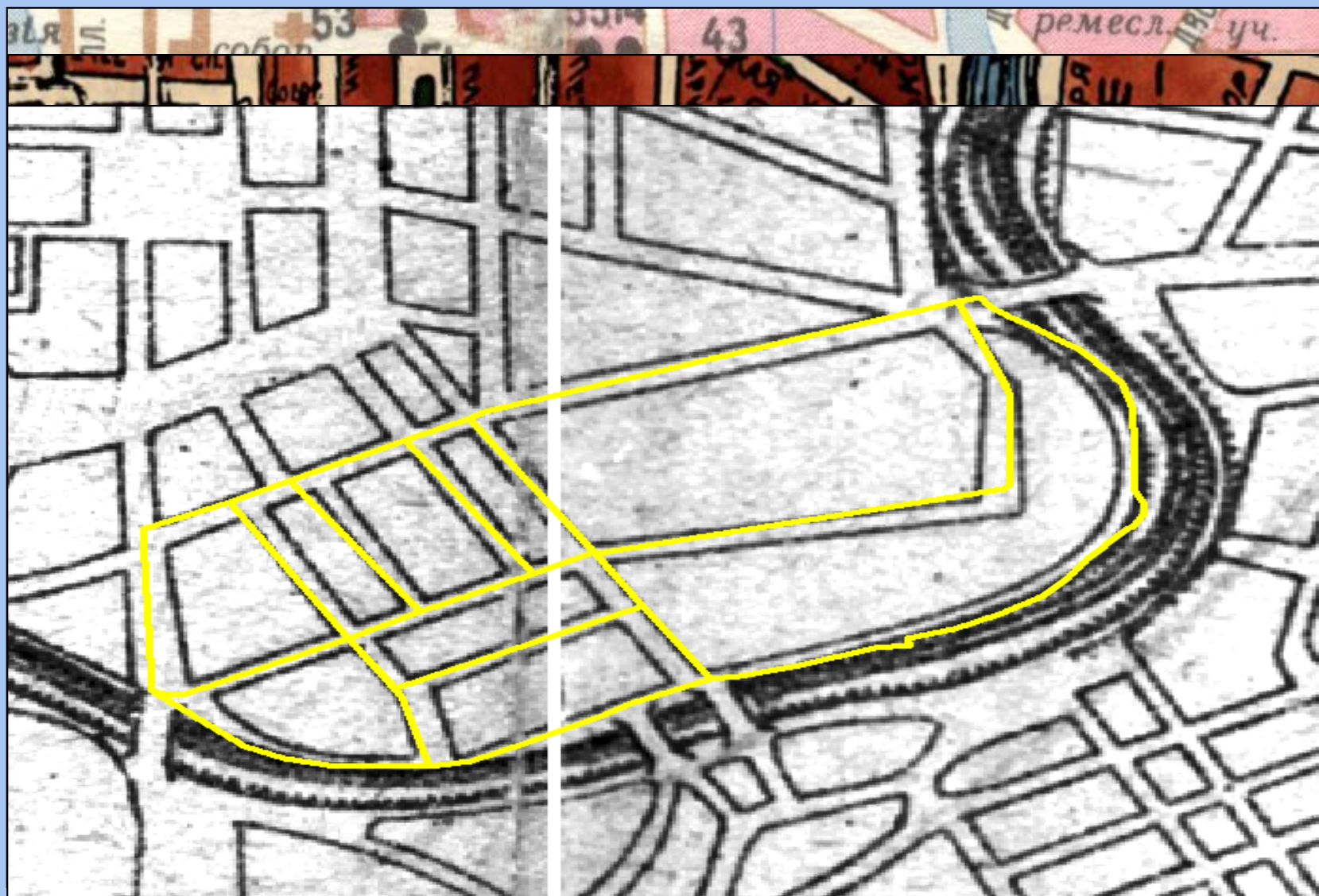
Зонування міського простору з метою розвитку та реконструкції міських територій

Використання орто-фотознімків у якості первинної інформації



Використання знімків дає можливість користувачам розширити коло задач що вирішуються та значно збільшити наглядність проектів, предметів та ін.

Роль та місце досліджуваного району в системі міста



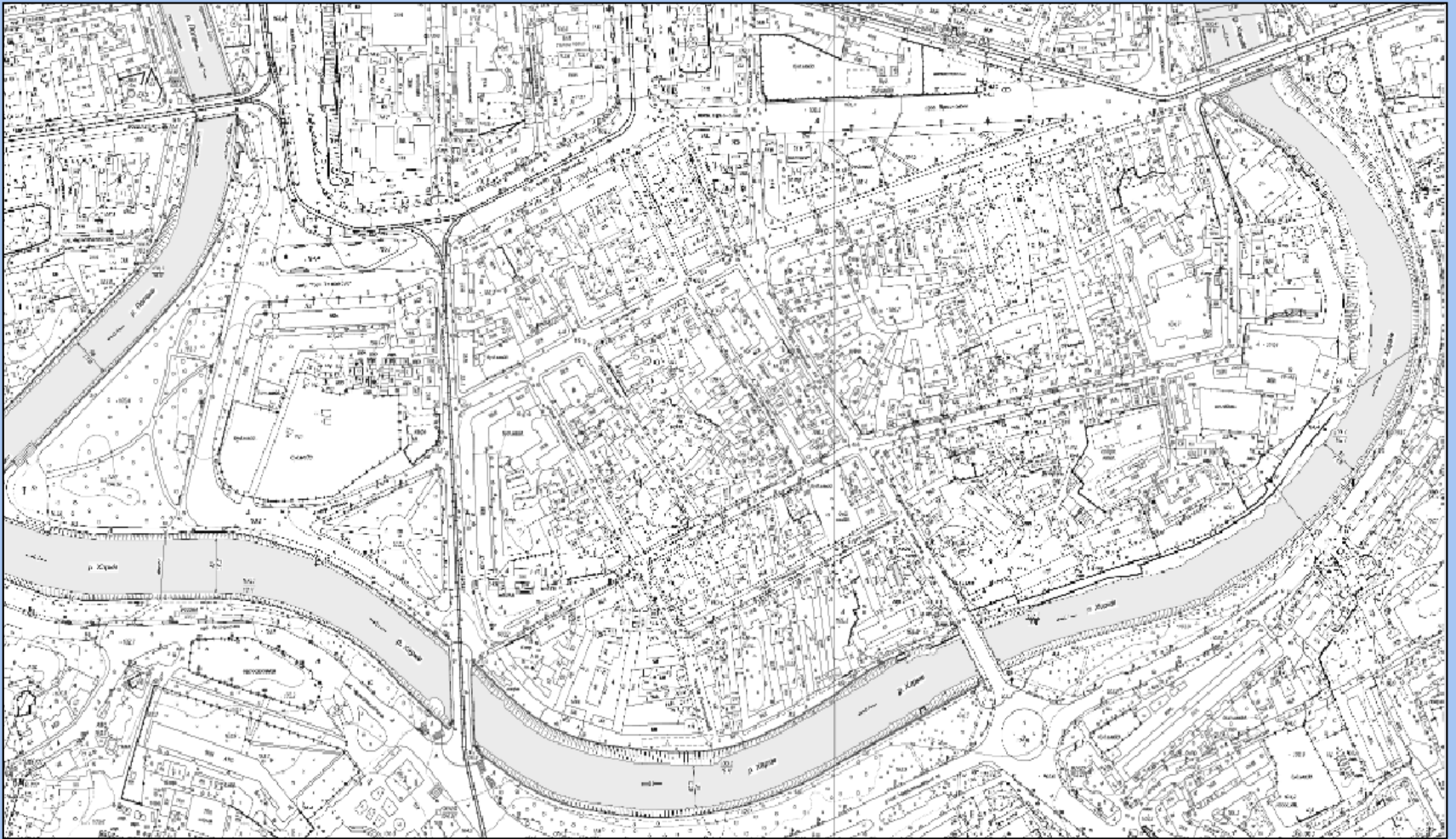
1895 рік

1916 рік

1934 рік

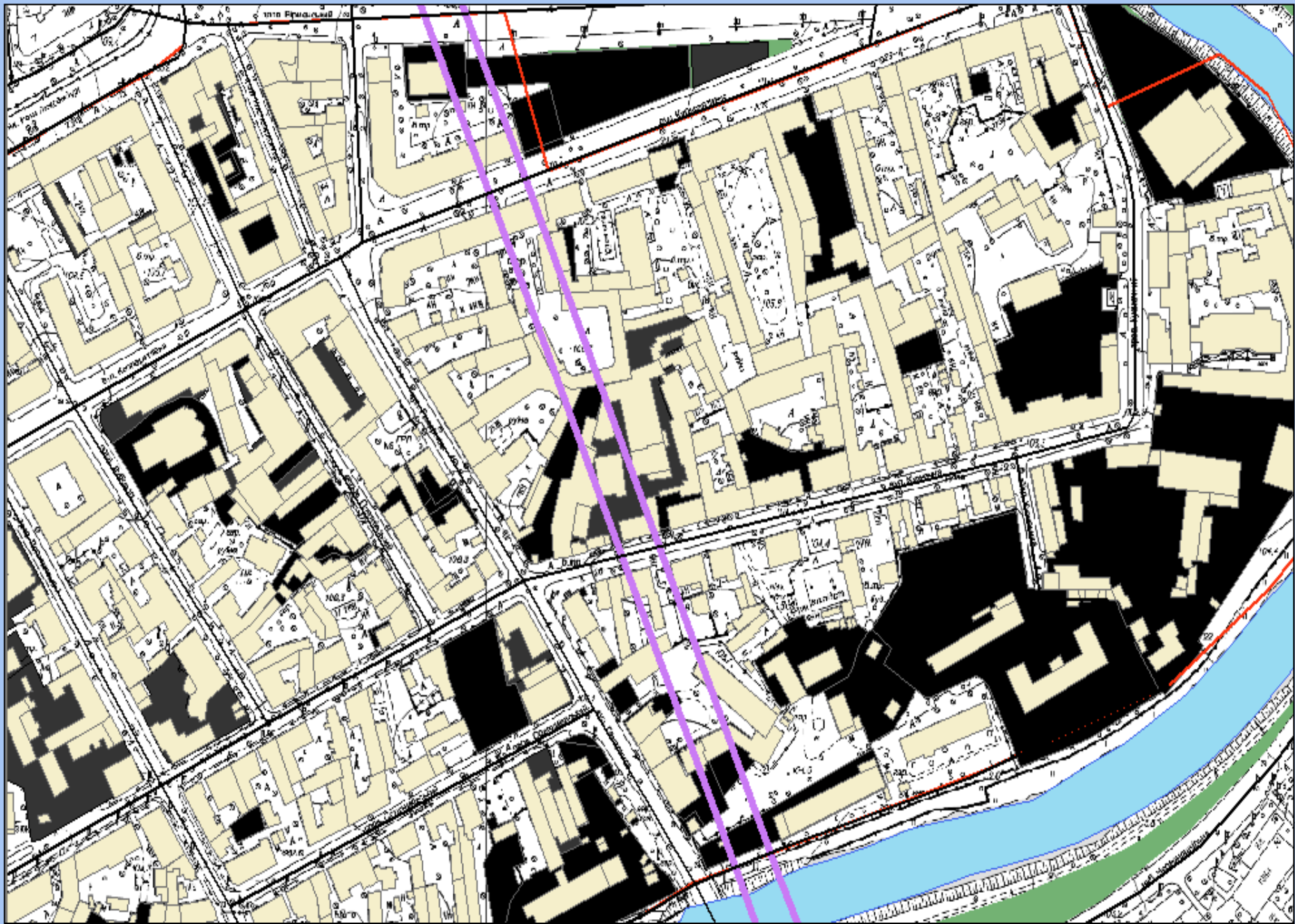
Район розташований в історичному ареалі міста, відповідно містобудівна політика має специфічний характер розвитку такої території

План місцевості масштабу 1:2000



За допомогою геоінформаційних систем можливе отримання з обмежених даних великої кількості просторової інформації

Базові набори даних

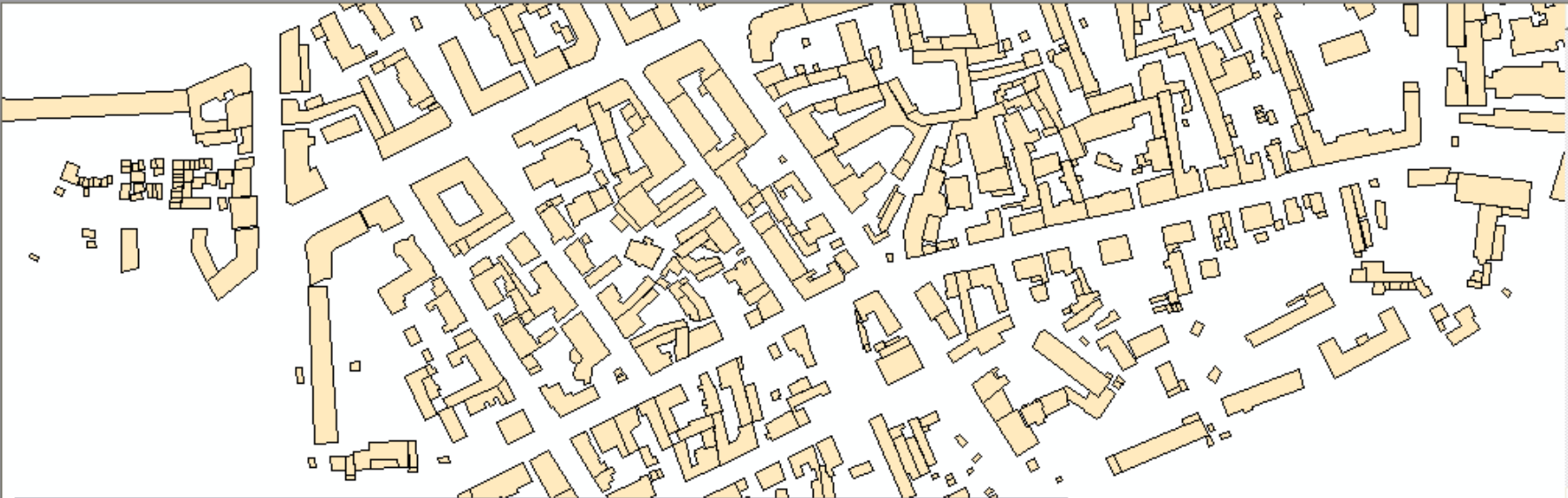


Атрибутивна інформація вхідних даних

анализ застройки 3 - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Bookmarks Insert Selection Tools Window Help

1:433 023 332



Attributes of building

FID	Shape *	ID	FULLNAME	NO	ADDRESS	FLOOR	AREA	IZNOS. PR	Z
0	Polygon	0	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ	1	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ 1	1	619	40	
1	Polygon	0	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ	3	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ 3	2	157	60	
2	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	44А	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 44А	2	267	20	
3	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	29	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 29	1	145	60	
4	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	27	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 27	2	286	60	
5	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	25	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 25	1	303	60	
6	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	40	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 40	2	278	40	
7	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	42	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 42	2	136	40	
8	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	23А	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 23А	2	350	60	
9	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	23Б	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 23Б	2	287	60	
10	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	25А	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 25А	2	739	60	
11	Polygon	0	УЛ. КООПЕРАТИВНАЯ	13	УЛ. КООПЕРАТИВНАЯ 13	5	2047	40	
12	Polygon	0	ПЕР. КОСТЮРИНСКИЙ	1/2	ПЕР. КОСТЮРИНСКИЙ 1/2	2	1002	40	
13	Polygon	0	УЛ. КООПЕРАТИВНАЯ	7/4	УЛ. КООПЕРАТИВНАЯ 7/4	5	743	40	

Record: 0 Show: All Selected Records (0 out of 649 Selected) Options

Переваги геоінформаційних систем та технологій

The screenshot displays the ArcMap interface with several attribute tables open. The main map area shows a street layout with various colored overlays. The attribute tables are as follows:

Attributes of otvod_juridical

FID	Shape *	PARCEL ADD	USE ID
0	Polygon	вул. Кооперативна, 1А	буд. та подал. експ. адмін. торгов. центру
1	Polygon	пров. Плетнівський, 10	будівництво офісних приміщень
2	Polygon	вул. Кооперативна, 1А	буд. адмін. торгов. центру
3	Polygon	вул. Кооперативна, 1А	буд. адмін. торгов. центру

Attributes of otvod_proekt

FID	Shape *	O NAME
0	Polygon	Офісні, торговельні приміщення та приміщення громадського харчування
1	Polygon	Житловий комплекс з торговельними та офісними приміщеннями
2	Polygon	Пункт обміну валют

Attributes of building

FID	Shape *	ID	FULLNAME	NO	ADDRESS	FLOOR	AREA	IZNOS PR	ZAV RECONS	CODE	TYPE
0	Polygon	0	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ	1	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ 1	1	619	40	0	0	
1	Polygon	0	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ	3	ПЕР. КУЗНЕЧНЫЙ 3	2	157	60	0	0	
2	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	44А	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 44А	2	267	20	0	0	
3	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	29	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 29	1	145	60	0	0	
4	Polygon	0	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ	27	УЛ. КУЗНЕЧНАЯ 27	2	286	60	0	0	

Attributes of street

FID	Shape *	ID	NAME RUS	TYPE RUS	NAME UKR	TYPE UKR	LENGTH	FULLNAME
0	Polyline	0	Слесарный	пер.	Слюсарний	пров.	292	Слесарный пер.
1	Polyline	0	Короленко	пер.	Короленка	пров.	397	Короленко пер.
2	Polyline	0	Университетская	ул.	Університетська	вул.	1001	Университетская ул.
3	Polyline	0	Квитки-Основьяненко	ул.	Квітки-Основ'яненка	вул.	382	Квитки-Основьяненк
4	Polyline	0	Университетский 2-й	пер.	Університетський 2-й	пров.	87	Университетский 2-й
5	Polyline	0	Университетский	пер.	Університетський	пров.	90	Университетский пер

The interface also includes a toolbar at the top with various GIS tools, a status bar at the bottom showing 'Record: 1' and 'Show: All', and a legend on the left side.

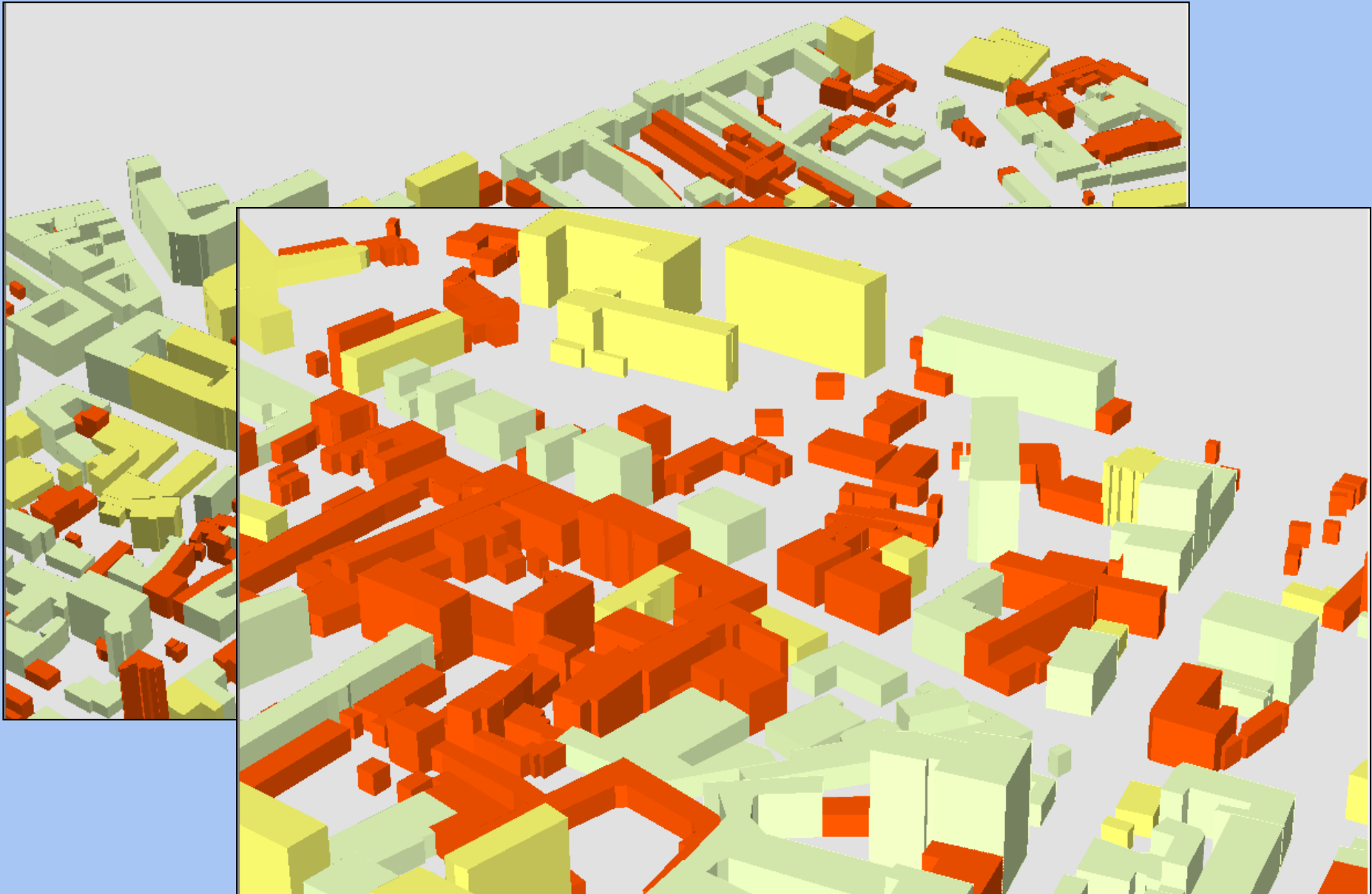
Єдиний комплекс просторових та атрибутивних даних. ГІС дозволяє більш комплексно та цілеспрямовано застосовувати географічні знання про наш світ для вирішення різноманітних задач: від вирішення глобальних проблем, що стоять перед суспільством, до підвищення ефективності діяльності організацій, підтримки прийняття рішень на основі аналізу розташування з урахуванням багатьох природних та соціальних факторів і, просто, для більш повного пізнання місцевості, де ми живемо або хотіли б жити.

Геопросторовий аналіз



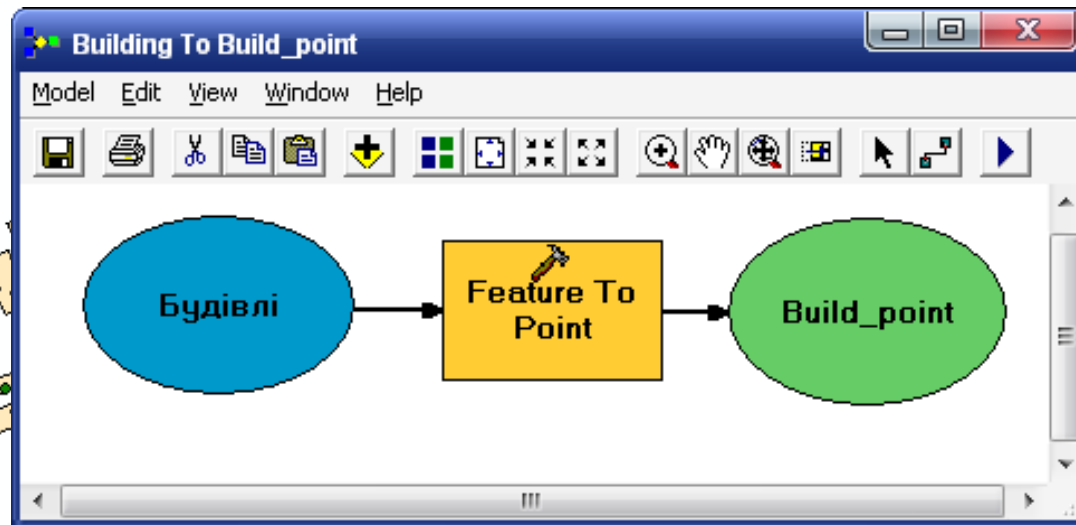
Класифікація шару будівлі за ознакою поверховості (від 1 до 12 поверхів), а також за ознакою зношеності конструкцій (20%, 40%, 60%)

3D- модель об'єктів



3D- модель класифікації об'єктів за ознаками поверховості та зношеності будівель

Перетворення полігонального шару «Будівлі» у точковий

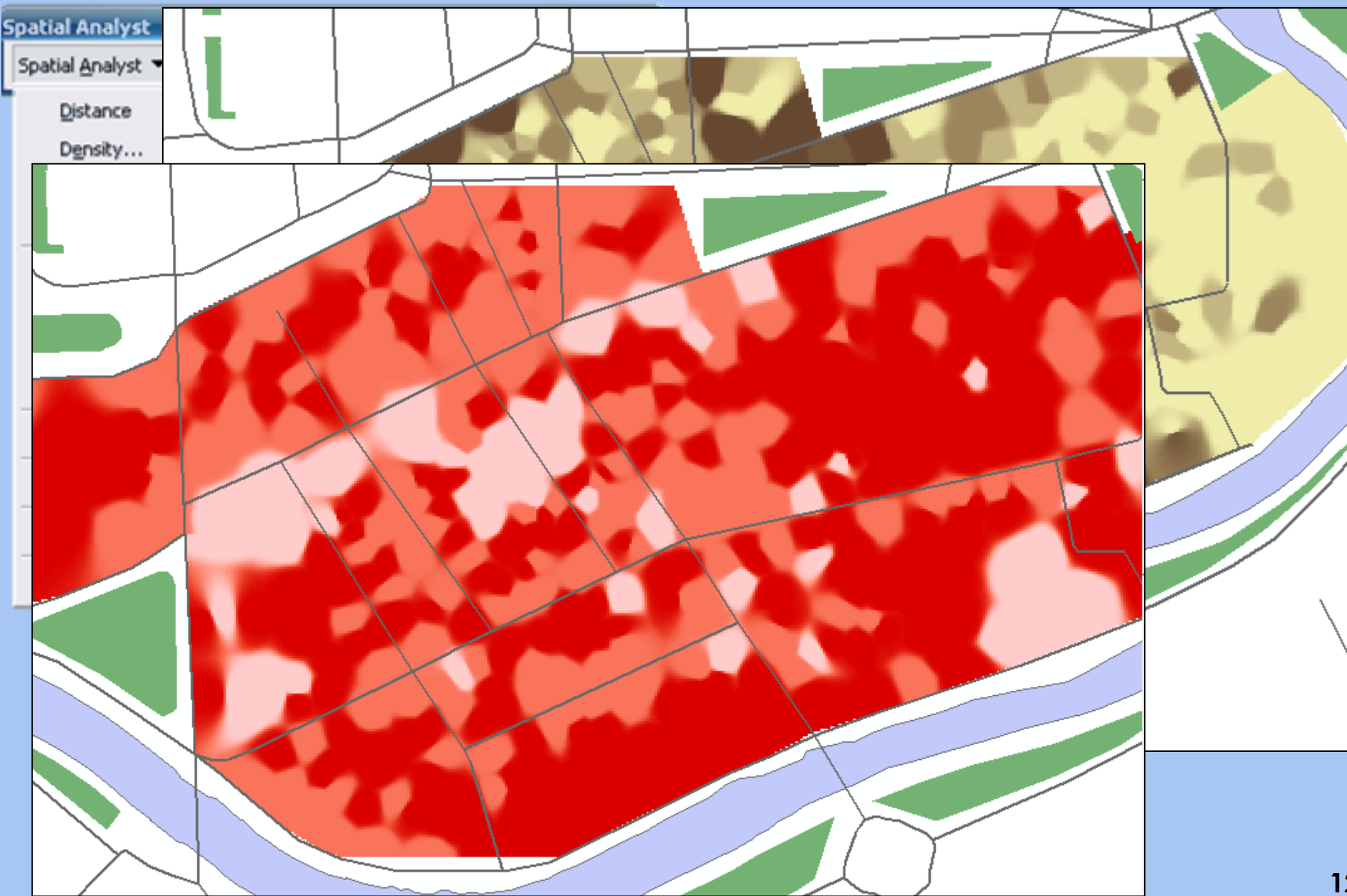


Attributes of www

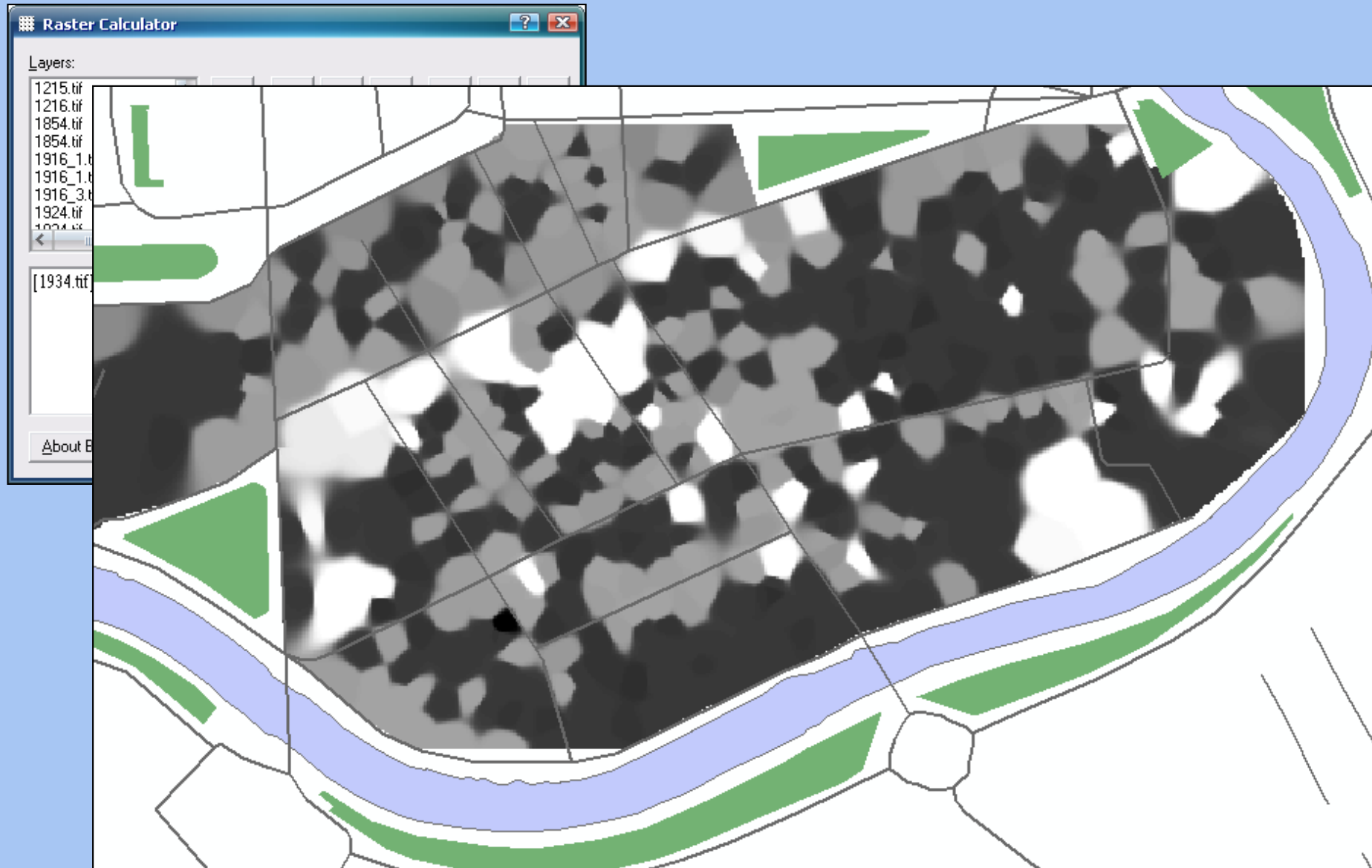
OBJECTID *	Shape *	ID	AREA	floor1	iznos...
1	Point	0	619	1	40
2	Point	0	157	2	60
3	Point	0	267	2	20
4	Point	0	145	1	60
5	Point	0	288	2	60
6	Point	0	303	1	60
7	Point	0	278	2	40
8	Point	0	136	2	40
9	Point	0	350	2	60
10	Point	0	287	2	60
11	Point	0	739	2	60
12	Point	0	2047	5	40
13	Point	0	1002	2	40
14	Point	0	743	5	40
15	Point	0	1053	5	40
16	Point	0	594	3	40
17	Point	0	210	2	40
18	Point	0	170	1	60
19	Point	0	298	2	60
20	Point	0	1310	5	40
21	Point	0	819	3	40
22	Point	0	978	6	40

Record: 0 Show: All Selected

Просторовий аналіз як метод для визначення зон можливої реконструкції

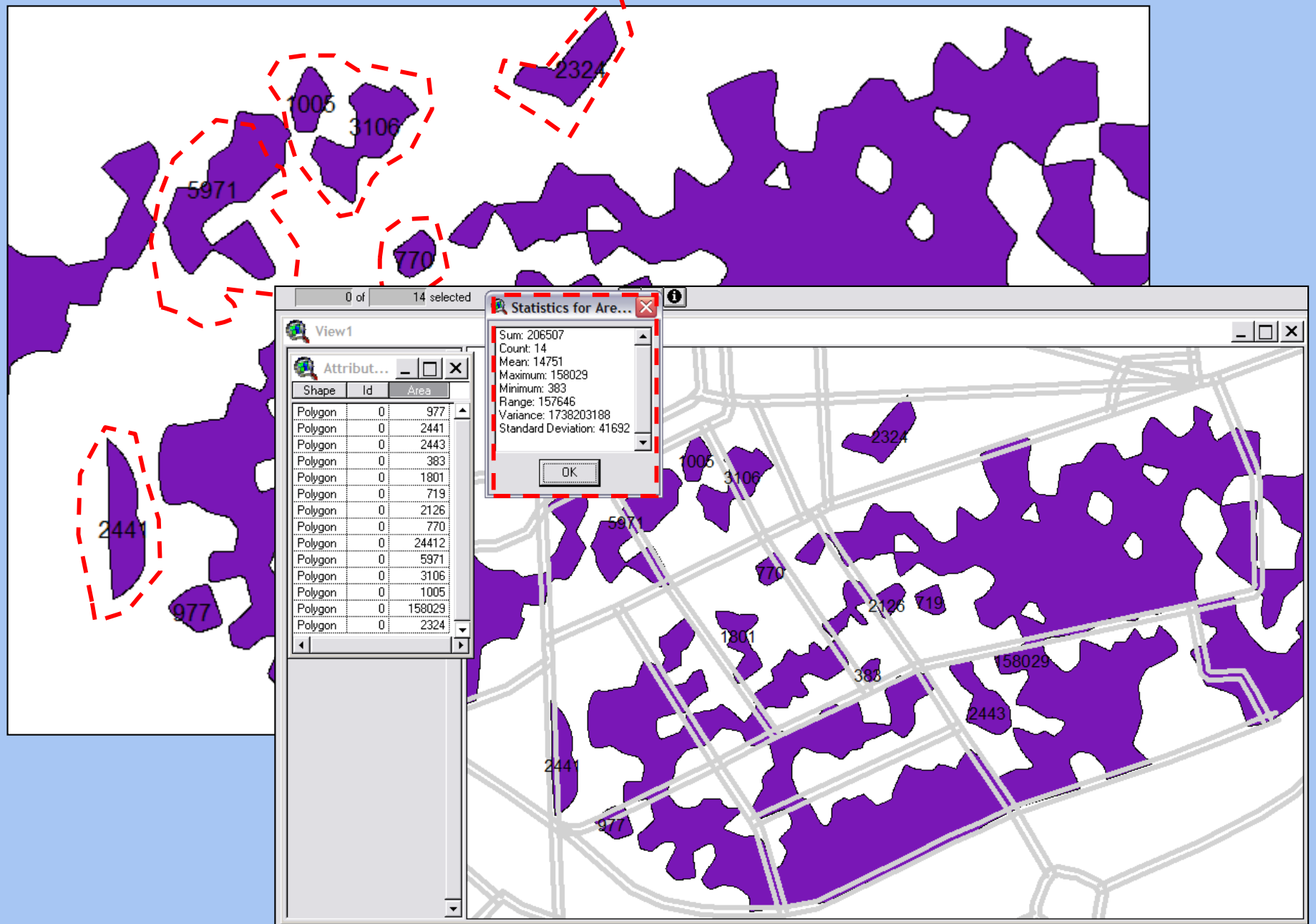


Картографічна алгебра

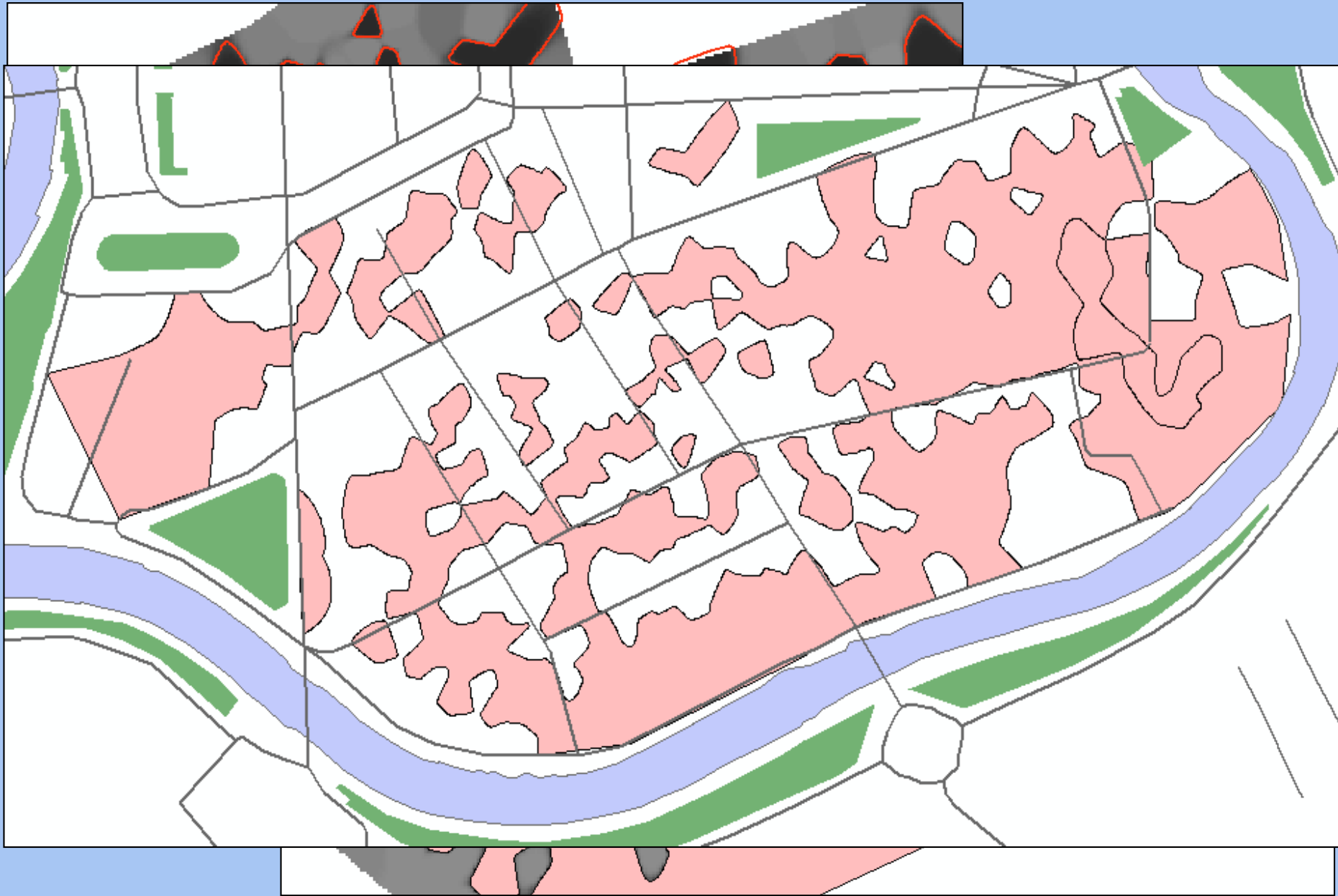


Результуючий ґрид, що містить потенційні зони, які підлягають ремонту та реконструкції

Статистичні дані



Визначення потенційних зон ремонту та реконструкції будівель

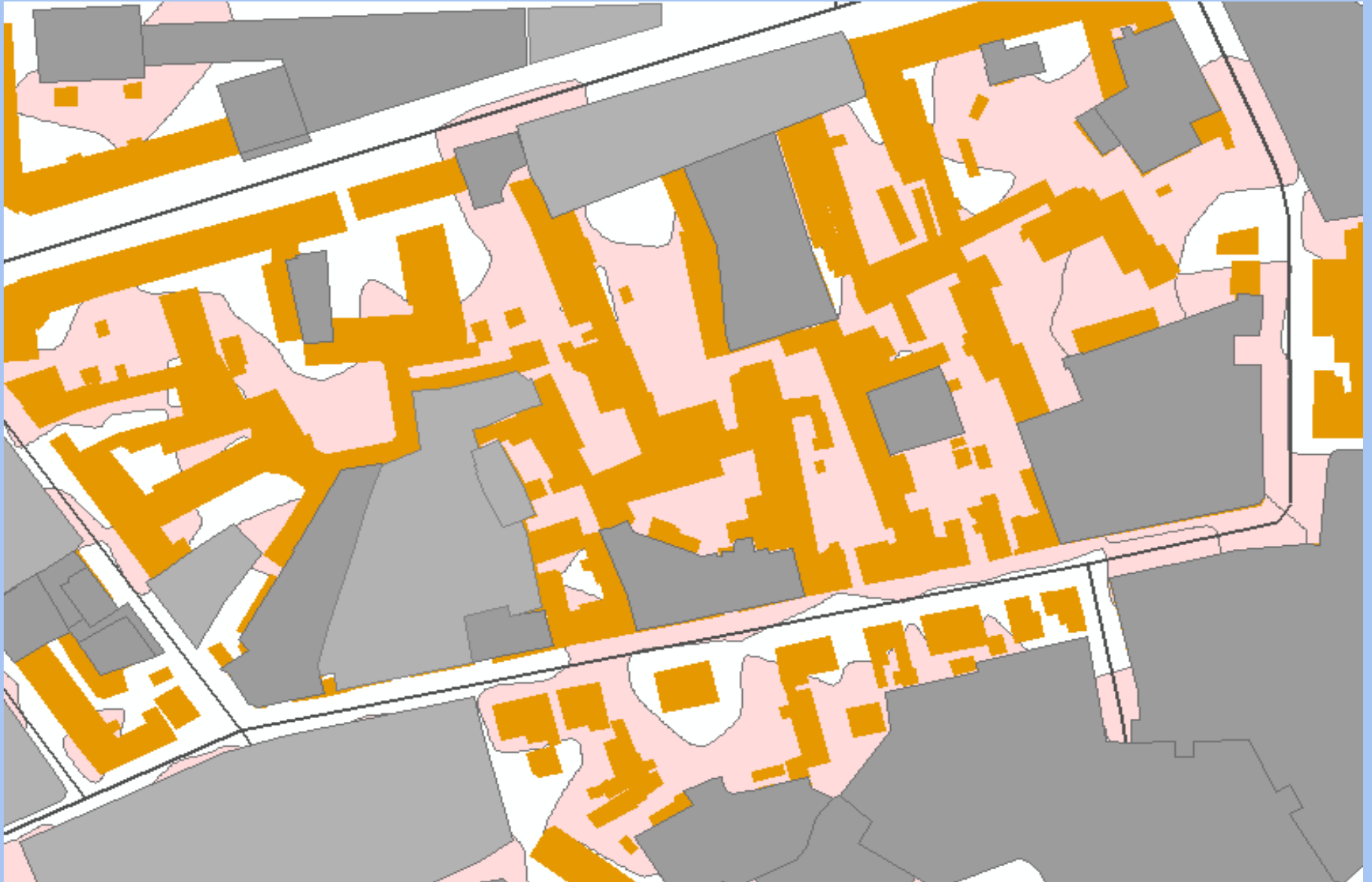


Обмеження на проведення реконструктивних заходів



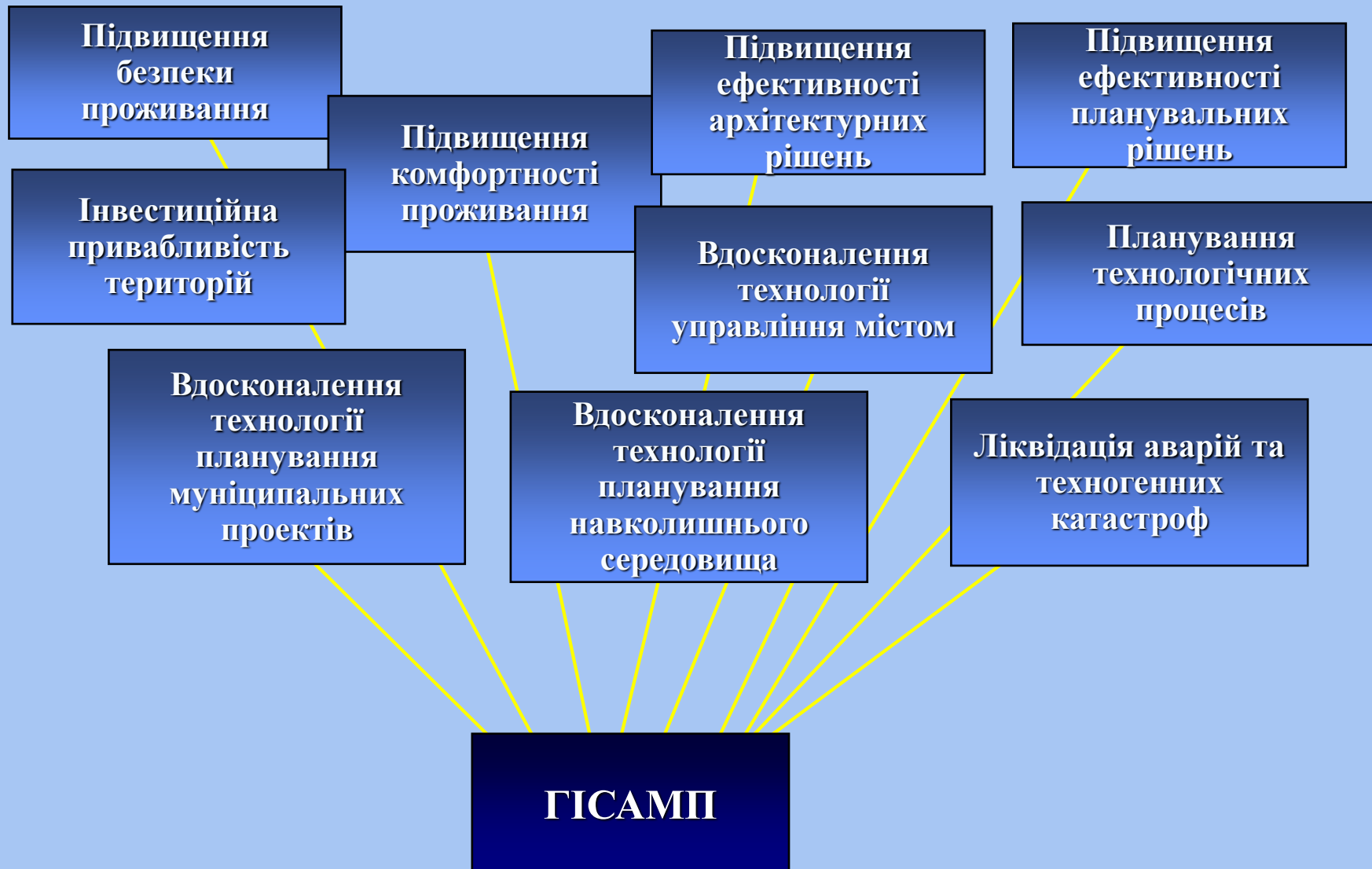
Аналіз території з урахуванням обмежень, таких як земельні ділянки, що перебувають у приватній або комунальній власності, а також охоронні зони історичної забудови, пам'яток історії та архітектури.

Грід геопросторового аналізу міської території



На гріді зображені найбільш потенційні зони для проведення ремонту, реконструкції будівель та споруд, благоустрою території і т.д.

Практичне використання геоінформаційного забезпечення для аналізу міського простору



Висновки:

- Розроблена комплексна технологія проведення геопросторового аналізу міської території;
- Розроблена технологія дозволяє удосконалити процеси управління міськими територіями та їх розвитком;
- Геоінформаційне забезпечення завдань будівництва та реконструкції міських об'єктів підвищує ефективність оцінки та прийняття рішень щодо проведення реконструктивних заходів.

Дякую за увагу!

