

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет геоінформаційних систем і управління територіями  
(факультет)

Кафедра геоінформатики і фотограмметрії  
(назва кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ

Савинський Дмитро Сергійович  
(прізвище, ім'я, по батькові студента повністю)

**Київ – 2020 р.**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет геоінформаційних систем і управління територіями  
(факультет)

Кафедра геоінформатики і фотограмметрії  
(назва кафедри)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ проф., д.т.н. Карпінський Ю.О.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ

Виконав студент групи ГСТ-61  
193 «Геодезія та землеустрій»  
Геоінформаційні системи і технології

Савинський Д.С.

Керівник: Лазоренко-Гевель Н.Ю. доц.  
к.т.н.

**Київ 2020 р.**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Геоінформаційних систем та управління територіями

Кафедра: Геоінформатики і фотограмметрії

Освітній рівень: «магістр за ОПП»

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Спеціалізація: Геоінформаційні системи і технології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету

\_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Нестеренко О.В

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 року

**З А В Д А Н Н Я  
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Савинський Дмитро Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. Тема роботи** «Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. Рівне»

затверджена наказом ректора КНУБА №2041/2 від 30.11.2020 року

**2. Керівник роботи** доц. Лазоренко-Гевель Надія Юріївна

прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

**3. Строк подання студентом роботи до захисту:** 7 грудня 2020 р.

**4. Зміст пояснювальної записки за розділами:**

P.1. Характеристика предметної сфери реєстрації місцевих топонімів та адрес

P.2. Розроблення моделей бази геопросторових даних для ведення адресного реєстру

P.3. Дослідна реалізація БГД «Адресний реєстр міста Рівне»

**5. Графічний матеріал за розділами**

Актуальність та мета дослідження; завдання магістерської роботи; аналіз нормативно-методичної забезпечення; структурно-функціональна модель ГІС реєстрації місцевих топонімів та адрес; структурна модель ГІС; логічна модель бази геопросторових даних реєстру вулиць та адрес; фрагмент каталогу класів геопросторових об'єктів реєстру вулиць та адрес; дослідна реалізація бази геопросторових даних «Адресний реєстр» м. Рівне; підключення до бази геопросторових даних у ОР СКБД PostgreSQL; векторна модель адресного реєстру м. Рівне з максимальним просторовим охопленням; приклад векторної моделі адресного реєстру м. Рівне у масштабі 1:5 000; приклад адреси об'єкта з номером «32/1»; публікування геопросторових даних за допомогою стандартизованих геоінформаційних сервісів WMS; висновок.

## 7. Календарний план виконання роботи:

б) практична частина

Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)
Р.1. Характеристика предметної сфери реєстрації місцевих топонімів та адрес	12.10.2020
Р.2. Розроблення моделей бази геопросторових даних для ведення адресного реєстру	02.11.2020
Р.3. Дослідна реалізація БГД «Адресний реєстр міста Рівне»	23.11.2020
Остаточне оформлення роботи	29.11.2020
Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	30.11.2020 – 1.12.2020
Попередній захист роботи на кафедрі	07.12.2020

## 8. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			

9. Дата видачі завдання 21 вересня 2020

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Карпінський Ю.О.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник \_\_\_\_\_ Лазоренко-Гевель Н.Ю.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Студент \_\_\_\_\_ Савинський Д.С.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

<b>РЕЗЮМЕ( summary):</b> <i>До атестаційної випускної роботи студента:</i>		Савинський Дмитро Сергійович	
ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ		
Освітній ступень	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Геоінформаційних систем і управління територіями		
Кафедра	Геоінформатики і фотограмметрії		
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій		
Спеціалізація	Геоінформаційні системи і технології ГІСТ-61		
Керівник	Лазоренко-Гевель Н.Ю., канд.техн.наук, доцент		
Обсяг роботи	Пояснювальна записка, стор.	розділів	Креслень формату А1
	77	3	
Розділ 1	Проведено дослідження характеристики предметної сфери та нормативно-правового забезпечення реєстрації адрес та місцевих топонімів.		
Розділ 2	Розроблено структурно-функціональну, та логічну моделі системи, основними складовими якої є каталог об'єктів та їх атрибути. Описано базу геопросторових даних адресного реєстру.		
Розділ 3	Виконано дослідну реалізацію бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» виконано у програмному середовищі ОР СКБД PostgreSQL. Було створено базу геопросторових даних address_rivne та відповідні 6 таблиць. Геопросторове моделювання об'єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» було реалізовано за допомогою засобів інструментальної ГІС QGIS шляхом підключення до бази геопросторових даних у ОР СКБД PostgreSQL.		
Висновки по роботі:	Використання результатів дипломної роботи дає можливість використання геопросторових даних в реєстрації та веденні реєстру адрес та місцевих топонімів, що значно прискорить та спростить роботу з адресним реєстром.		
<b><u>Ключові слова:</u></b> <b><u>Keywords:</u></b>	ГІС, геоінформаційне забезпечення, база геопросторових даних, геоінформаційний аналіз та моделювання, адресний реєстр.		

Укладач \_\_\_\_\_ Савинський Д.С.

Керівник \_\_\_\_\_ Лазоренко-Гевель Н.Ю.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	7
<b>РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЇ СФЕРИ РЕАЛІЗАЦІЇ МІСЦЕВИХ ТОПОНІМІВ ТА АДРЕС</b> .....	10
1.1. Визначення та стисла характеристика предметної сфери реєстрації адрес та геопросторових даних.....	11
1.2. Нормативно-правове забезпечення створення бази реєстру адрес та географічних назв .....	17
1.3. Вимоги до геоінформаційного забезпечення.....	22
<b>РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ БАЗИ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ВЕДЕННЯ АДРЕСНОГО РЕЄСТРУ</b> .....	32
2.1. Структурно-функціональна модель ГІС реєстрації місцевих топонімів та адрес.....	33
2.2. Логічна модель бази геопросторових даних реєстру вулиць та адрес .....	38
2.3. Розроблення каталогу класів геопросторових об’єктів реєстру вулиць та адрес.....	43
<b>РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДНА РЕАЛІЗАЦІЯ БГД «АДРЕСНИЙ РЕЄСТР МІСТА РІВНЕ»</b> .....	61
3.1 Дослідна реалізація бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» у програмному середовищі ОР СКБД PostgreSQL.....	62
3.2 Результати геоінформаційного моделювання об’єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне».....	67
3.3 Публікування геопросторових даних за допомогою стандартизованих геоінформаційних сервісів WMS .....	70
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	75
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	76
<b>ДОДАТОК 1. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА</b> .....	77

## ВСТУП

Адресний реєстр – важливий елемент інформаційних ресурсів кадастрових та муніципальних ГІС. Об'єктивно адреса є найбільш поширеною, зручною і доступною формою подання інформації про місцезонаштування різноманітних об'єктів, юридичних та фізичних осіб на території міста. У базі даних може бути повністю відсутня просторова (координатна) інформація про об'єкти, але наявність адрес дозволяє розв'язувати велику кількість задач управління містом, встановлювати зв'язки між різноманітними інформаційними потоками. Застосування ГІС дозволяє виконати просторову локалізацію адрес і поєднати два методи ідентифікації об'єктів та аналізу даних у міських геоінформаційних системах – просторовий (координатний) і традиційний адресний. За концепцією формування національної інфраструктури геопросторових даних геокодовані адресні реєстри входять до складу єдиних базових наборів геопросторових даних для застосування в різноманітних ГІС.

**Актуальність роботи** обумовлена нагальною потребою і необхідністю створення Державного адресного реєстру в Україні, який має запровадитися на всю територію країни з 1 січня 2021 року відповідно до Закону України № 2370 «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 13.04.2020 року.

Державний адресний реєстр України – це єдина база геопросторових даних, яка міститиме відомості про всі адреси об'єктів нерухомого майна, а також пов'язуватиме їх з наборами базових геопросторових даних.

Метою створення Адресного реєстру, удосконалення реєстрації адрес та їх змін є:

- систематизація та унормування подання інформації щодо адресної ідентифікації об'єктів нерухомості в різних документах, базах даних та інформаційних системах міста;

- централізований облік юридично вірних адрес земельних ділянок, будівель і споруд (новозбудованих, реконструйованих і таких, що експлуатуються) на різних етапах їхнього життєвого циклу;

- забезпечення відповідності адреси земельної ділянки, будівлі чи споруди, вказаної у пред'явленому заявником документі, юридично вірній адресі, зареєстрованій в Адресному реєстрі;

- створення умов для встановлення однозначних зв'язків між різноманітними інформаційними потоками в інформаційних системах міста про об'єкти, що мають адресну прив'язку;

- забезпечення інформаційних потреб органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб в питаннях адресної ідентифікації об'єктів нерухомості на території міста.

Адресний реєстр можна визначити як узаконену для даної території систему обов'язкової реєстрації адрес об'єктів нерухомості.

Повний адресний реєстр міста – це сукупність взаємозв'язаних джерел даних про всі об'єкти міста, які мають адресну атрибутику. До його складу входять: реєстр вулиць, реєстр адрес земельних ділянок і будівель, а також перелік квартир.

#### **Завдання магістерської дипломної роботи:**

- аналіз предметної сфери реєстрації адрес та місцевих топонімів;
- аналіз нормативно-правового забезпечення створення бази реєстру адрес та географічних назв;
- визначення вимог до геоінформаційного забезпечення реєстрації адрес та місцевих топонімів;
- створення геоінформаційних моделей бази геопросторових даних для ведення адресного реєстру;
- проведення дослідної реалізації запроєктованої бази геопросторових даних для ведення адресного реєстру «Адресний реєстр м. Рівне»;
- проведення геоінформаційного моделювання об'єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне»;
- публікування геопросторових даних за допомогою стандартизованих геоінформаційних сервісів WMS.

**Об'єкт дослідження:** адресний реєстр міста Рівне.

**Предмет дослідження:** геоінформаційні моделі, методи та технології забезпечення створення адресного реєстру міста Рівне.

У цьому дипломному проекті розроблено: структурно-функціональна модель ГІС реєстрації місцевих топонімів та адрес, інформаційно-логічна модель бази геопросторових даних реєстру вулиць та адрес, розроблення каталогу класів геопросторових об'єктів реєстру вулиць та адрес.

Розроблені моделі реалізовано в дослідній ГІС на прикладі реєстру адрес та місцевих топонімів м. Рівне.

Магістерська робота складається з: 3 розділів, висновків, списку використаних джерел та одного додатку.

**РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТНОЇ СФЕРИ  
РЕАЛІЗАЦІЇ МІСЦЕВИХ ТОПОНІМІВ ТА АДРЕС**

					<b>МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА</b>			
<b>Змн.</b>	<b>Арк.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>	<b>Дата</b>				
Виконав		Савинський Д.С.			Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ	Літ.	Арк.	Аркушів
Консульт.								
Керівник		Лазоренко-Гевель Н.Ю.				КНУБА, група ГІСТ-61		
Зав. каф.		Карпінський Ю.О.						

## **1.1. Визначення та стисла характеристика предметної сфери реєстрації адрес та геопросторових даних**

Адреса будинку, майнового комплексу або приміщення, пов'язана з його стійким місцем розташування, юридично закріплена і використовується у офіційних документах, міських інформаційних системах реєстрації громадян, суб'єктів господарської діяльності, прав на об'єкти нерухомості та інших системах.

Система реєстрації адрес об'єктів нерухомості є складовою єдиної інформаційної системи міста. Інформація про адреси об'єктів нерухомості належить до базових геопросторових даних міської інфраструктури геопросторових даних міста.

Метою створення Адресного реєстру, удосконалення реєстрації адрес та їх змін є:

- систематизація та унормування подання інформації щодо адресної ідентифікації об'єктів нерухомості в різних документах, базах даних та інформаційних системах міста;
- централізований облік юридично вірних адрес земельних ділянок, будівель і споруд (новозбудованих, реконструйованих і таких, що експлуатуються) на різних етапах їхнього життєвого циклу;
- забезпечення відповідності адреси земельної ділянки, будівлі чи споруди, вказаної у пред'явленому заявником документі, юридично вірній адресі, зареєстрованій в Адресному реєстрі;
- створення умов для встановлення однозначних зв'язків між різноманітними інформаційними потоками в інформаційних системах міста про об'єкти, що мають адресну прив'язку;
- забезпечення інформаційних потреб органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб в питаннях адресної ідентифікації об'єктів нерухомості на території міста.

Реєстрація адреси – це сукупність дій щодо внесення в Адресний реєстр відомостей з документів, що встановлюють адресу у відповідності до затвердженого документу про присвоєння адрес земельним ділянкам, будівлям і спорудам в місті. Реєстрація адреси об'єкта супроводжується контролем його місцеположення (і, при необхідності, його відображення) на адресному плані міста та введенням облікового (кадастрового) номера земельної ділянки, будівлі або споруди.

Адресний реєстр міста призначений для:

- 1) систематизації та унормування адресної ідентифікації об'єктів на території міста;
- 2) забезпечення сумісності баз даних, що використовують адресну інформацію про об'єкти на території міста;
- 3) використання зареєстрованих адрес при оформленні документів правового характеру та інших офіційних документів;
- 4) зберігання й пошуку адрес об'єктів міста з урахуванням змін;
- 5) забезпечення органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб в питаннях адресної ідентифікації об'єктів на території міста.

Основними завданнями ведення Адресного реєстру є:

- 1) уніфікація даних адресної ідентифікації об'єктів на території міста;
- 2) надання інформаційних послуг з постачання та підтримки інформаційних ресурсів Адресного реєстру для їх застосування в міських інформаційних системах та в системах інших зацікавлених суб'єктів;
- 3) розроблення, узгодження, затвердження та внесення змін до Адресного реєстру;
- 4) науково-методичне й організаційне забезпечення робіт з ведення Адресного реєстру;
- 5) ведення архіву даних адресної ідентифікації об'єктів на території міста;
- 6) підготовка переліків адрес об'єктів для видання різних довідкових матеріалів в паперовому, електронному видах та в мережі Інтернет.

Інформаційні ресурси Реєстру адрес складають бази даних таких окремих реєстрів:

- 1) реєстр адрес первинних об'єктів адресації: окремих будинків та/або єдиних майнових комплексів (умовна назва – РА Об'єкт);
- 2) реєстр місць розташування (адрес) земельних ділянок (умовна назва – Реєстр Земля);
- 3) реєстр адрес похідних об'єктів адресації першого рівня, як складових майнових комплексів (будівель, споруд) (умовна назва – РА Будівля);
- 4) реєстр адрес похідних об'єктів другого рівня (приміщень, квартир, офісів, кімнат тощо) як складових об'єктів, що реєструються в розділах РА Об'єкт та РА Будівля (умовна назва – РА Приміщення);
- 5) реєстр вулиць та інших поіменованих об'єктів у місті Києві (далі – Реєстр вулиць);
- 6) реєстр поіменованих структурно-планувальних та рекреаційних елементів території (далі – Реєстр територій);
- 7) реєстр адміністративних районів міста (далі – Реєстр районів);
- 8) реєстр поштових відділень (далі – Реєстр відділень);
- 9) реєстр житлово-експлуатаційних організацій;
- 10) цифрова топографічна основа масштабу 1:10 000 та цифровий ортофотоплан цього ж масштабу.

Склад, структура та порядок ведення реєстрів вулиць, територій, районів, поштових відділень та житлово-експлуатаційних організацій визначається Положенням про реєстр вулиць та інших поіменованих об'єктів у місті Києва.

Розділи бази даних Реєстру адрес зв'язуються з цими реєстрами через унікальні ідентифікатори поіменованих об'єктів у відповідних реєстрах.

У структурі записів складових Реєстру адрес (РА Об'єкт, РА Будівля) визначаються такі інформаційні блоки:

- блок ідентифікації;
- блок найменувань;
- блок додаткових відомостей;
- блок просторової локалізації адреси.

Блок ідентифікації реєстрів РА Об'єкт і РА Будівля містить:

- унікальний цифровий код адреси, який забезпечує однозначну ідентифікацію адреси та призначений для реалізації інформаційно-логічних зв'язків як в базі даних Реєстру адрес, так й в базах даних інших інформаційних системах, що використовують дані з цих реєстрів;

- ідентифікатор (код) поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі;
- номер адреси первинного об'єкта адресації;
- номер будівлі, споруди;
- унікальний цифровий код кожного об'єкта адресації, побудований з використанням порядкової системи кодування об'єктів адресації, що реєструються в них. Кодовими позначеннями є числа натурального числового ряду, що розташовані в порядку зростання для об'єктів кожного реєстру.

Блок найменувань в реєстрах РА Об'єкт і РА Будівля містить: повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру; скорочене офіційне найменування об'єкта, що допустимо для використання в документах правового характеру.

- Блок додаткових відомостей в реєстрах РА Об'єкт і РА Будівля містить: переважне функціональне призначення об'єкта (за класифікатором);

- тип об'єкта адресації (за класифікатором – первинний, похідний);
- тип об'єкта похідної адреси (за класифікатором – корпус, будівля, павільйон тощо);
- тип адреси (за класифікатором – звичайна, будинку на розі, будівельна, тимчасова);

- ідентифікатор адміністративного району;

- індекс поштового відділення;
- код житлового експлуатаційної організації;
- додатково коди інших територіальних утворень;
- ідентифікатор (код) поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі для будинку, що на розі;
- операційний стан адреси (за класифікатором: діюча, анульована тощо)
- тип, номер, дата та заголовок документу-підстави для реєстрації адреси;
- відомості про переадресацію або анулювання адреси (причина переадресації/ анулювання; тип, номер, дата та заголовок документу про переадресацію/ анулювання адреси);
- дата останніх змін в реквізитах адреси;
- системний код оператора, що проводив останні зміни та посилання на системний номер дії оператора в реєстрі (протоколі) дій операторів;
- ідентифікатор стану даних щодо адреси (активна, дійсна або архівна, знята з реєстрації);
- посилання на системний номер дії оператора, яка призвела до переведення запису в реєстрі в стан архівного (недійсного).

Блок просторової локалізації визначає координатну прив'язку адреси на плані міста та містить координати точки центруїду об'єкту адресації в державній та місцевій системах координат.

В наборах даних цифрового адресного плану у цифрові моделі відповідних об'єктів заносяться посилання ідентифікатори відповідних адрес (первинних та/або похідних першого рівня).

Визначаються наступні допустимі джерела координатного опису місцеположення об'єкта адресації:

- офіційні дані містобудівного кадастру про координати об'єктів містобудування, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;
- офіційні дані Державного земельного кадастру про координати меж земельних ділянок, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;

- офіційні дані Міського земельного кадастру про координати меж земельних ділянок, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;
- цифрова топографічна основа міста (цифровий план масштабу 1 : 10 000);
- цифровий ортофотоплан міста масштабу 1 : 10 000;
- результати натурних топографо-геодезичних зніманих.

В реєстрі РА Приміщення вносяться такі дані про адреси похідних об'єктів другого рівня (приміщень, квартир, офісів, кімнат тощо):

- системний ідентифікатор адреси приміщення;
- системний ідентифікатор первинної або похідної першого рівня адреси відповідно за реєстрами РА Об'єкт і РА Будівля;
- номер приміщення, квартири або офісу;
- тип приміщення як похідного об'єкта адресації (за класифікатором – вбудоване приміщення, вбудоване ізольоване приміщення з окремим входом, квартира, офіс тощо);
- тип, номер, дата та заголовок - підстави реєстрації адреси;
- операційний стан адреси приміщення (за класифікатором – діюча, анульована тощо);
- відомості щодо функціонального використання приміщення;
- відомості про переадресацію або анулювання адреси (причина переадресації / анулювання; тип, номер дата та заголовок документа про переадресацію / анулювання адреси);
- дата останніх змін в реквізитах адреси;
- системний код оператора, що проводив останні зміни.
- системний код оператора, що проводив останні зміни та посилання на системний номер дії оператора в реєстрі (протоколі) дій операторів.
- ідентифікатор стану даних щодо адреси (активна, дійсна або архівна, знята з реєстрації);
- посилання на системний номер дії оператора, яка призвела до переведення запису в реєстрі в стан архівного (недійсного).

В складі Реєстру адрес ведеться архів змін (переадресації та анулювання адрес) та загальний реєстр документів про встановлення/зміну/ анулювання адрес та про найменування/перейменування/ анулювання вулиць.

## **1.2. Нормативно-правове забезпечення створення бази реєстру адрес та географічних назв**

Створення бази реєстру адрес та географічних назв спирається на законодавство України та міжнародний досвід, тобто комплекс стандартів ISO 19100 «Географічна інформація/Геоматика» та прийнятих як національних стандартів цієї серії в Україні, а також на ДСТУ 8774:2018 «Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних». Структурна схема нормативно-правового забезпечення показана на рис.1.1.

Вимоги розроблені на основі Законів України «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про регулювання містобудівної діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 року № 559 «Про містобудівний кадастр», рішення Київської міської ради від 24 травня 2012 року № 588/7925 «Про Службу містобудівного кадастру», рішення Київської міської ради від 20 вересня 2012 року № 70/8354 «Про затвердження Міської цільової програми створення та впровадження Містобудівного кадастру міста Києва на 2013—2015 роки» і встановлює на території міста єдиний порядок присвоєння, реєстрації адрес об'єктів нерухомості та всіх змін в них, включаючи анулювання, а також порядок ведення реєстру, як одного із основних інформаційних ресурсів системи містобудівного кадастру міста.

Основою для стандартизації є комплекс стандартів ISO 19100 до якого входять:

ISO 19107:2003 Географічна інформація – Просторова схема. Даний Міжнародний стандарт надає концептуальні схеми для опису і маніпулювання просторовими характеристиками географічних просторових об'єктів.

Просторовий об'єкт - це абстракція якогось явища реального світу; він є географічним об'єктом, якщо пов'язаний з місцем розташування відносно Землі.

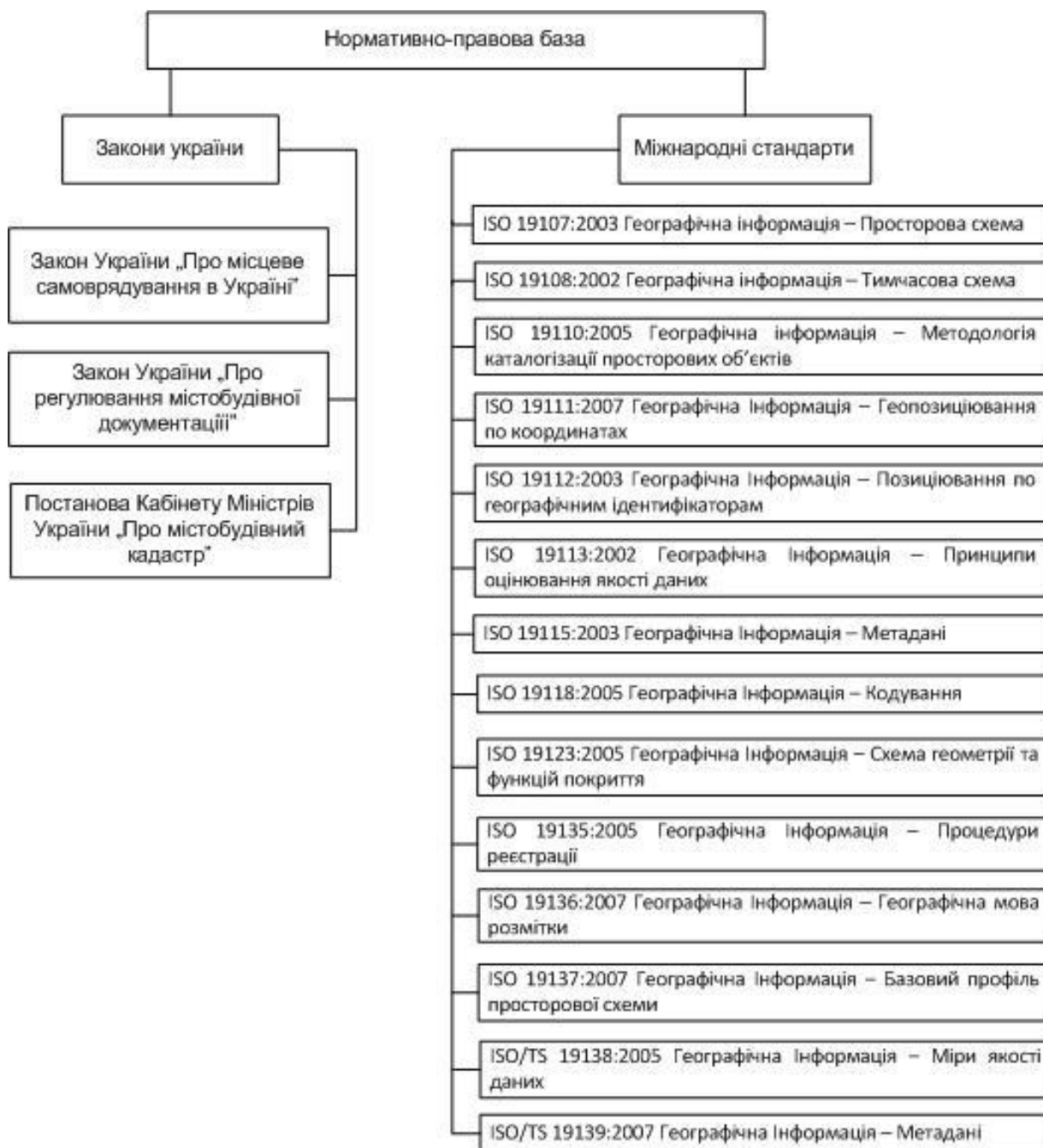


Рис.1.1. Структурна схема нормативно-правового забезпечення розроблення бази геопросторових даних місцевих топонімів та адрес

ISO 19108:2002 Географічна інформація – Тимчасова схема. Даний Міжнародний стандарт визначає типові концепти, необхідні для опису часових характеристик географічної інформації при абстрактному описі реального світу.

До тимчасових характеристиках геоінформації відносяться атрибути, операції, асоціації просторових об'єктів і елементи метаданих, які приймають значення часу. ISO 19110:2005 Географічна інформація – Методологія каталогізації просторових об'єктів. Даний Міжнародний стандарт визначає методологію каталогізації типів просторових об'єктів. Він визначає, як класифікація типів просторових об'єктів структурується в каталозі просторових об'єктів і представляється користувачеві набору географічних даних. Цей стандарт застосовується саме для каталогізації типів просторових об'єктів, які представлені в цифровому вигляді, проте його принципи можуть застосовуватися і при каталогізації інших форм географічних даних.

ISO 19111:2007 Географічна Інформація – Геопозиціювання по координатах. Даний Міжнародний стандарт визначає концептуальну схему для опису просторової прив'язки за координатами, опціонально розширювану до просторово-часової прив'язки, і специфікує обов'язкові елементи даних, відносини і відповідні метадані. Він описує мінімальні дані, необхідні для визначення одно-, дво- і тривимірних просторових опорних систем координат, які можуть розширюватися до об'єднаних систем просторово-часових посилань. Описує елементи, які необхідні для повного визначення різних типів координатних систем і опорних систем координат, застосованих до географічної інформації. Необхідна підмножина елементів частково залежить від типу координат. Цей стандарт також представляє опціональні поля, що допускають включення другорядної інформації по опорних системах координат. Він також описує інформацію, необхідну для перекладу координат з однієї опорної системи в іншу. Елементи призначені для зчитування і машиною, і людиною.

ISO 19112:2003 Географічна Інформація – Позиціювання по географічним ідентифікаторам. Даний Міжнародний стандарт визначає концептуальну схему для просторових посилань на базі географічних ідентифікаторів. Цей тип просторової посилання іноді називають - «непрямим».

Цей стандарт встановлює загальну модель просторової прив'язки за географічними ідентифікаторами, визначає компоненти системи просторових

посилань і описує основні компоненти газеттіра. Хоча в даному Міжнародному стандарті розглядається тільки просторова прив'язка за географічними ідентифікаторами, в нього включений механізм запису (реєстрації) додаткових координатних посилань.

ISO 19113:2002 Географічна Інформація – Принципи оцінювання якості даних. Мета даного Міжнародного Стандарту – представити принципи опису якості географічних даних і поняття, що відносяться до обробки інформації про якість цих даних.

ISO 19115:2003 Географічна Інформація – Метадані. Мета даного Міжнародного Стандарту – встановити структуру для опису цифрових географічних даних.

ISO 19118:2005 Географічна Інформація – Кодування. Цей міжнародний стандарт встановлює: вимоги до розробки правил кодування на базі UML-схем, вимоги до створення сервісів кодування, XML-базованих правило кодування для системно-незалежного обміну географічними даними (інформаційний розділ).

Правила кодування дозволяють виконати кодування географічної інформації в системно-незалежну структуру даних, яка придатна для пересилання та зберігання. Правило визначає типи кодованих даних, а також синтаксис, структуру і схеми кодування, використовувані в одержуваній структурі даних. Отримана структура даних може зберігатися на цифровому носії або передаватися по протоколах передачі. Вона призначена для машинного зчитування та інтерпретації, але може бути представлена у формі, придатній для читання людиною.

ISO 19123:2005 Географічна Інформація – Схема геометрії та функцій покриття. Даний Міжнародний стандарт визначає концептуальну схему для просторових характеристик покриття. Покриття підтримують відображення з деякою просторової, тимчасової або просторово-часової області на значення атрибутів просторових об'єктів, при цьому типи атрибутів просторових об'єктів є загальними для всіх географічних позицій усередині домену. Область визначення покриття включає сукупність позицій у координатному просторі, які можуть

задаватися в трьох просторових вимірах, а також у часі. Прикладами покриттів є растри, нерегулярні триангуляційні мережі, точкові і полігональні покриття. Покриття є переважно структурами даних у ряді областей застосування, таких як, дистанційне зондування, метеорологія та картографування батиметрія, висот, ґрунтів і рослинності. Цей Міжнародний стандарт встановлює відношення між областю визначення покриття і діапазоном значень відповідних атрибутів. Визначено характеристики просторової області, але характеристики безлічі значень атрибута в даному стандарті не розглядаються.

ISO 19135:2005 Географічна Інформація – Процедури реєстрації. Цей Міжнародний Стандарт встановлює процедури, які необхідно виконувати при створенні, веденні та публікації реєстрів унікальних, однозначних і постійних ідентифікаторів і визначень (змістів), які присвоюються елементам географічної інформації. Для досягнення зазначеної мети даний Міжнародний Стандарт визначає елементи інформації, які потрібні, щоб забезпечити ідентифікацію та визначення зареєстрованим елементам, а також керувати реєстрацією цих елементів.

ISO 19136:2007 Географічна Інформація – Географічна мова розмітки. Географічний мова розмітки (GML) являє собою засіб XML-кодування, узгодженого з ISO 19118 - в цілях транспортування та зберігання географічної інформації, яка моделюється в контексті концептуального моделювання, прийнятої в серії ISO 19100 і являє просторові і непросторові властивості географічних об'єктів.

ISO 19137:2007 Географічна Інформація – Базовий профіль просторової схеми. Даний Міжнародний стандарт визначає базовий профіль просторової схеми (визначена у ISO 19107), що описує, відповідно до ISO 19106, мінімальний набір геометричних елементів, необхідних для ефективною розробки схем додатки.

ISO/TS 19138:2005 Географічна Інформація – Міри якості даних. Дана Технічна Специфікація визначає набір заходів якості даних. Їх можна використовувати для надання звітів по піделементи якості даних, зазначених у ISO19113. Безліч заходів визначено для кожного піделементи якості, і вибір

конкретних піделементи залежатиме від типу даних і його передбачуваного призначення. Заходи якості даних структуровані таким чином, що вони можуть зберігатися в реєстрі, створеному відповідно до ISO 19135.

ISO/TS 19139:2007 Географічна Інформація – Метадані – реалізація через XML схеми. Ця технічна специфікація визначає кодування на мові Geographic MetaData XML (gmd), тобто реалізацію у вигляді схеми XML, отриману на основі ISO 19115.

### **1.3. Вимоги до геоінформаційного забезпечення**

Реєстрація адреси – це сукупність дій щодо внесення в Адресний реєстр відомостей з документів, що встановлюють адресу у відповідності до затвердженого Положення про присвоєння адрес земельним ділянкам, будівлям і спорудам в місті. Реєстрація адреси об'єкта супроводжується контролем його місцеположення (і, при необхідності, його відображення) на адресному плані міста та введенням облікового (кадастрового) номера земельної ділянки, будівлі або споруди.

Адресний реєстр формується і ведеться в електронному виді в середовищі геоінформаційної системи з використанням цифрової топографічної основи масштабу 1:2 000.

Юридично вірними адресами є адреси, зареєстровані в Адресному реєстрі. Факт реєстрації адреси в Адресному реєстрі посвідчується (підтверджується) відповідним документом.

Міська рада, її виконавчий комітет, управління, відділи, та інші структурні підрозділи використовують інформацію з Адресного реєстру як офіційну інформацію про юридично вірні адреси земельних ділянок, будівель і споруд.

При заповненні адресних даних в офіційних документах, що оформлюються відповідними установами та організаціями міста, забороняється довільне, що не відповідає правилам дійсного Положення і даним Адресного реєстру, написання адрес об'єктів нерухомості на території міста.

Заходи щодо формування, функціонування, розвитку та використання Адресного реєстру міста здійснювати з дотриманням наступних принципів:

**Спадковість.** Формування, систематизація, реєстрація відомостей про адреси на території міста здійснюється з використанням довідників, класифікаторів та інших даних, створених в процесі функціонування інших міських інформаційних систем.

**Просторова локалізація.** Інформація про адреси об'єктів в Адресному реєстрі асоційована (взаємопов'язана) з координатним описом просторового положення об'єкта на плані міста.

**Унікальність.** На території міста і в Адресному реєстрі не повинно бути двох різних об'єктів, адреси яких співпадають.

**Офіційність адреси.** Єдиною офіційною адресою об'єкта на території міста вважається адреса, що затверджена та зареєстрована в Адресному реєстрі міста в установленому порядку.

**Обов'язковість.** Використання у всіх офіційних документах регіональних органів державної влади й місцевого самоврядування, міських інформаційних системах щодо адрес об'єктів, зареєстрованих в Адресному реєстрі є обов'язковим.

**Загальнодоступність.** Інформація з Адресного реєстру повинна мати просту процедуру отримання й надаватися безкоштовно або за плату, що не перевищує вартість вибірки даних з реєстру, копіювання та матеріальних носіїв інформації.

**Публічність.** Відомості про адреси об'єктів на території міста, що підлягають занесенню в Адресний реєстр міста, оприлюднюються в офіційних обговореннях, а також в засобах масової інформації та в мережі Інтернет. Зауваження та пропозиції щодо цих відомостей розглядаються та враховуються в кінцевій редакції відомостей, що підлягають затвердженню та занесенню в Адресний реєстр в установленому порядку.

**Відкритість.** Відсутність в даних про адреси об'єктів, включаючи координатний опис їх просторової локалізації, інформації, що містить державну або комерційну таємницю й конфіденційну інформацію.

Історичність. Обов'язковість зберігання в Адресному реєстрі міста усіх офіційних змін щодо інформації про адреси об'єктів, яка підлягає обов'язковій реєстрації.

Документованість. Внесення або будь-які зміни раніше зареєстрованої інформації в Адресному реєстрі повинно бути підтверджено документально з обов'язковим посиланням на нормативно-розпорядчі акти, з якими дане внесення або зміна зв'язана.

Блок просторової локалізації визначає координатну прив'язку адреси на плані міста та містить координати точки центрую об'єкту адресації в державній та місцевій системах координат.

В наборах даних цифрового адресного плану у цифрові моделі відповідних об'єктів заносяться посилання ідентифікатори відповідних адрес (первинних та/або похідних першого рівня).

Визначаються наступні допустимі джерела координатного опису місцеположення об'єкта адресації:

- офіційні дані містобудівного кадастру про координати об'єктів містобудування, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;
- офіційні дані Державного земельного кадастру про координати меж земельних ділянок, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;
- офіційні дані Міського земельного кадастру про координати меж земельних ділянок, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації;
- цифрова топографічна основа міста (цифровий план масштабу 1:10 000);
- цифровий ортофотоплан міста масштабу 1:10 000;
- результати натурних топографо-геодезичних знімів.

Формування та ведення Реєстру адрес покладається на Службу містобудівного кадастру Департаменту містобудування та архітектури.

Ведення Реєстру адрес здійснюється в електронному виді в середовищі геоінформаційної системи містобудівного кадастру міста Києва з використанням цифрової топографічної основи міста масштабу 1:10 000.

До формування відомостей, що підлягають занесенню в Реєстр адрес Службою містобудівного кадастру Департаменту містобудування та архітектури можуть залучатись члени постійних профільних комісій Київської міської ради – з питань земельних відносин, містобудування та архітектури, з питань культури та туризму, з питань місцевого самоврядування, регіональних, міжнародних зв'язків та інформаційної політики, фахівці структурних підрозділів виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) та інших органів влади та управління, підприємства та організації різних форм власності.

Формування відомостей здійснюється з дотриманням принципів, а саме: спадковості, просторової локалізації, унікальності, публічності, відкритості, історичності, документованості, інтероперабельності та інших.

Основу первинного наповнення Реєстру адрес складають наступні переліки та відомості:

- перелік первинних об'єктів окремих будівель, споруд та/або єдиних майнових комплексів;
- реєстр місць розташування (адрес) земельних ділянок;
- реєстр вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості;
- класифікатор категорій елементів вулично-дорожньої мережі та поіменованих об'єктів території;
- перелік об'єктів (утворень) як територій, границі яких або юридично закріплені, або природно обмежені, або є топонімами історично сформованих територій;
- перелік адміністративних районів міста а також мікрорайонів, кварталів;
- перелік садівничих, дачних і гаражних кооперативів (товариств), котеджних містечок – список зазначених об'єктів із вказівкою границь їх територій;
- перелік топонімів – із вказаними орієнтовними межами;
- набори даних з переліком адрес, що використовуються у відомчих інформаційних системах міста;
- цифровий топографічний план міста масштабу 1:10 000 та ортофотоплани, в тому числі створений на основі космічного знімку високого розрізнення.

Після первинного наповнення Реєстр адрес вводиться в промислову експлуатацію та постійно чергується й оновлюється, в тому числі в процесі :

- попередньої реєстрації місця розташування (адреси) земельних ділянок;
- реєстрації будівельних адрес об'єктів нового будівництва;
- реєстрації адрес закінчених будівництвом об'єктів;
- реєстрації адрес будинків і споруд, що перебувають в експлуатації;
- реєстрації змін адрес будівель і споруд (переадресації);
- реєстрації анулювання адреси.

Попередня реєстрація місця розташування (адреси) земельної ділянки здійснюється стосовно земельних ділянок, щодо яких зацікавленою особою подано клопотання про надання дозволу на розроблення документації із землеустрою.

Попередня реєстрація місця розташування (адреси) земельної ділянки здійснюється на етапі розгляду клопотання та надання Департаментом містобудування та архітектури виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) (далі по тексті – Департамент містобудування та архітектури) висновку щодо відповідності заявленої ініціативи містобудівній документації або ситуації, та наявних містобудівних умов та обмежень.

Попереднє місце розташування (адреса) земельної ділянки запропоноване зацікавленою особою у клопотанні про надання дозволу на розроблення документації із землеустрою, може бути змінено на етапі попередньої реєстрації для забезпечення її відповідності вимогам цього Положення, а також містобудівній документації або ситуації, наявним містобудівним умовам та обмеженням.

Попереднє місце розташування (адреса) земельної ділянки присвоюється шляхом затвердження проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки, в якому визначається відповідне місце розташування (адреса).

Просторові дані щодо розташування земельної ділянки, місце розташування (адреса) якої підлягає реєстрації, надаються з бази даних міського земельного

кадастру в інтегрованому режимі, та із матеріалів проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки, чи технічної документації по встановленню зовнішніх меж землекористування.

Порядок присвоєння та реєстрації будівельних адрес об'єктів нового будівництва; поштових адрес закінчених будівництвом об'єктів; будинків і споруд, що перебувають в експлуатації здійснюється в порядку, передбаченому розділом 4 цього Положення.

Переадресація будівель та споруд здійснюється у разі перейменування вулиць, поділу об'єктів нерухомості на самостійні частини, упорядкування елементів забудови тощо.

Всі зміни існуючої адресної прив'язки будівель і споруд в обов'язковому порядку підлягають реєстрації в Реєстрі адрес із зазначенням відповідного розпорядчого документа, яким підтверджується переадресація.

Внесення в Реєстр адрес змін щодо анулювання адреси здійснюється у разі руйнування (ліквідація) самого об'єкта адресації, а також розділу об'єкта на самостійні частини із присвоєнням кожній частині нових адрес.

Запис про реєстрацію анулювання адреси об'єкта нерухомості в Реєстрі адрес здійснюється позначкою "погашено". Відповідні записи в базі даних поповнюються відомостями про підстави переведення адресного запису в стан "погашено" та дати здійснення цієї позначки.

Зміни в Реєстр адрес вносяться Службою містобудівного кадастру Департаменту містобудування та архітектури також з таких підстав :

- включення нової вулиці у зв'язку із присвоєнням їй найменування;
- вилучення найменування вулиці у зв'язку з її ліквідацією в результаті перепланування, реконструкції території міста, тощо ;
- зміна найменувань об'єктів та/або їх категорій;
- зміна просторового поширення об'єктів, що відбулася в результаті перепланування, реконструкції території міста тощо;
- уточнення (доповнення) відомостей або координатно-просторових характеристик для раніше зареєстрованих об'єктів;

- виправлення технічних помилок.

Зміни в Реєстр адрес вносяться Службою містобудівного кадастру Департаменту містобудування та архітектури на підставі відповідних розпорядчих документів.

Внесення змін в Реєстр адрес забезпечується упродовж трьох робочих днів з моменту одержання відповідного розпорядного документа або встановлення підстав для внесення технічних виправлень.

Зауваження користувачів щодо неточностей, виявлених при використанні копій та/або інформаційних ресурсів Реєстру адрес, систематизуються Службою містобудівного кадастру Департаменту містобудування та архітектури, та при необхідності готуються розпорядчі документи Департаменту містобудування та архітектури, районними в місті Києві державними адміністраціями щодо внесення змін до Реєстру адрес.

При виявленні в документах, до набрання чинності цього Положення, різночитань або невідповідностей в адресній ідентифікації об'єкта адресації порівняно з внесеними в Реєстр адрес даними, правильними вважаються адресні дані, що містяться в Реєстрі адрес.

Таблиця 1.1

## Оцінка надлишкових елементів. Повнота

Назва	Оцінка надлишкових елементів
Якість даних елемента	Повнота
Якість даних основною мірою	Частота помилок
Визначення	Кількість надлишкових елементів у наборі даних залежно від числа предметів, які повинен був бути присутнім
Опис	Для кожної адреси набору даних повинна бути передбачена частка, скільки адрес є в наборі даних, в порівнянні з очікуваним кількістю адрес. Існують різні правила які реальні об'єкти життя можуть мати адреси і які повинні мати адреси і як ці об'єкти адресування можуть бути підраховані. Міра якості даних показує перевищення елементів у наборі даних і розраховується як кількість адресованих об'єктів з адресами,

	порівняно із загальною кількістю адресованих об'єктів, які повинні або можуть мати адреси. Можливо для набору адресних даних бути декілька правильних елементів.
Якість даних типу значення	Справжнє, у відсотках, відношення (наприклад: 0,0189; 98,11%; 11:582)
Джерело посилання	Бази даних містять адресованих об'єктів
Приклад	У базі даних адрес Іспанії 3,42% від загальної кількості адрес продубльовані в наборі даних.

Пропущення елементів – бездіяльність має бути документовано з використанням процентної відсутні елементів.

Таблиця 1.2

## Оцінка відсутніх елементів

Назва	Оцінка відсутніх елементів
Якість даних елемента	Упущення
Якість даних основною мірою	Частота помилок
Визначення	Кількість відсутніх елементів у наборі даних по відношенню до кількості елементів, які повинні були бути присутніми
Назва	Оцінка відсутніх елементів
Опис	Для кожної адреси набору даних повинна бути передбачена процентна кількість, скільки адрес є в наборі даних, в порівнянні з очікуваною кількістю адрес. Деякі з об'єктів адресування не можуть належати до будь-якої теми. Мірою якості даних показує відсутність предметів в наборі даних і розраховується як число адресованих об'єктів з адресами в порівнянні з загальним кількість адресованих об'єктів, які повинні або можуть мати адреси.
Якість даних типу значення	Справжнє, у відсотках, відношення (наприклад: 0,0189; 98,11%; 11:582)
Джерело посилання	Бази даних містять адресовані об'єкти
Приклад	- у Швеції 0,4% зареєстрованих будівель, для яких адреси є обов'язковими не підключені до будь-якого адресою. - У Швеції 2/5 всіх будівель > 20 кв.м., які зареєстровані в національну базу географічних даних не може бути

	підключений до адресою
--	------------------------

Таблиця 1.3

## Середнє значення позиційної невизначеності

Назва	Середнє значення позиційної невизначеності (2D)
Якість даних елемента	Точність позиціонування
Якість даних піделемента	Абсолютна точність або зовнішні
Якість даних основною мірою	Двовимірна випадкова величина X і Y
Визначення	Середнє значення позиційної невизначеності для набору, де позиційні невизначеності визначається як відстань між вимірним становищем і те, що вважається, що і відповідні справжній стан.
Опис	<p>По ряду N адрес (координати X, Y, що виділяються на кожен адресу), вимірних положень дано як <math>X_{mi}</math> і <math>Y_{mi}</math> координат. Відповідний набір адрес координат, <math>X_{ti}</math> і <math>Y_{ti}</math>, представляють справжній стан. Помилки розраховуються</p> $e_i = \sqrt{(X_{mi} - X_{ti})^2 + (Y_{mi} - Y_{ti})^2}$ <p>Середня похибка положення обчислюється як</p> $\bar{e} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N e_i$ <p>Критерієм для встановлення відповідності повинні бути зазначені (наприклад, дозволяють для листування на найближчий положення, переписка на вершинах або уздовж ліній і т.д.). Критерієм / критерій для пошуку відповідних точках повинні представлятися разом з результатом оцінки якості даних.</p>
Назва	Середнє значення позиційної невизначеності (2D)
Якість даних типу значення	Вимірювання
Джерело посилання	Бази даних містять адресованих об'єктів
Приклад	В Іспанії значення адреси позиційної невизначеності 2 метри

Абсолютна або зовнішня точність повинні бути задокументовані використанням середнього значення позиційної невизначеності (1D).

Таблиця 1.4

## Середнє значення позиційної невизначеності

Назва	Середнє значення позиційної невизначеності (1D)
Якість даних елемента	Точність позиціонування
Якість даних піделементу	Абсолютна точність
Якість даних основною мірою	Одновимірної випадкової величини, $Z$
Визначення	Середнє значення позиційної невизначеності для набору позицій, де позиційні невизначеності визначається як відстань між вимірним становищем і те, що вважається, що і відповідні справжній стан
Опис	<p>По ряду <math>N</math> адрес (висоти, що виділяються на кожен адресу), вимірних положень дано як <math>Z_{mi}</math> координат. Відповідний набір висоти координати адреси, <math>Z_{Ti}</math>, як вважають, представляють собою істинний вертикальному положенні. Помилки розраховуються</p> $e_i =  Z_{mi} - Z_{Ti} $ <p>Середня вертикальна похибка обчислюється як</p> $\bar{e} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N e_i$ <p>Критерієм для встановлення відповідності повинні бути зазначені (наприклад, дозволяють для листування на найближчий положення, переписка на вершинах або уздовж ліній і т.д.). Критерієм / критерій для пошуку відповідних точках повинні представлятися разом з результатом оцінки якості даних.</p>
Якість даних типу значення	Вимірювання
Приклад	Значення адреси вертикальної невизначеності 5 метрів

**РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ БАЗИ  
ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ВЕДЕННЯ АДРЕСНОГО  
РЕЄСТРУ**

					<b>МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА</b>			
<b>Змн.</b>	<b>Арк.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>	<b>Дата</b>				
Виконав		Савинський Д.С.			Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ	Літ.	Арк.	Аркушів
Консульт.								
Керівник		Лазоренко-Гевель Н.Ю.						
Зав. каф.		Карпінський Ю.О.						
						КНУБА, група ПІСТ-61		

## 2.1. Структурно-функціональна модель ГІС реєстрації місцевих топонімів та адрес

Метою створення Адресного реєстру, удосконалення реєстрації адрес та їх змін є:

1) систематизація та нормування подання інформації щодо адресної ідентифікації об'єктів нерухомості в різних документах, базах даних та інформаційних системах міста;

2) централізований облік юридично вірних адрес земельних ділянок, будівель і споруд (новозбудованих, реконструйованих і таких, що експлуатуються) на різних етапах їхнього життєвого циклу;

3) забезпечення відповідності адреси земельної ділянки, будівлі чи споруди, вказаної у пред'явленому заявником документі, юридично вірній адресі, зареєстрованій в Адресному реєстрі;

4) створення умов для встановлення однозначних зв'язків між різноманітними інформаційними потоками в інформаційних системах міста про об'єкти, що мають адресну прив'язку;

5) забезпечення інформаційних потреб органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб в питаннях адресної ідентифікації об'єктів нерухомості на території міста.

Необхідно відзначити, що найважливішою компонентою, що забезпечує інформаційну сумісність державних і муніципальних автоматизованих інформаційних систем і баз даних, а також вирішення завдань міжвідомчої та міжрегіональної інформаційної взаємодії з метою розвитку інформаційного суспільства, надання державних (муніципальних) послуг в електронному вигляді, є єдина (національна) система нормативно-довідкової інформації, заснована на використанні системи стандартних загальноукраїнських класифікаторів техніко-економічної та соціальної інформації, гармонізованої з класифікаціями і стандартами ООН та Європейського Союзу (ЄС) і відповідна єдина державна автоматизована інформаційна система ведення нормативно-довідкової інформації.

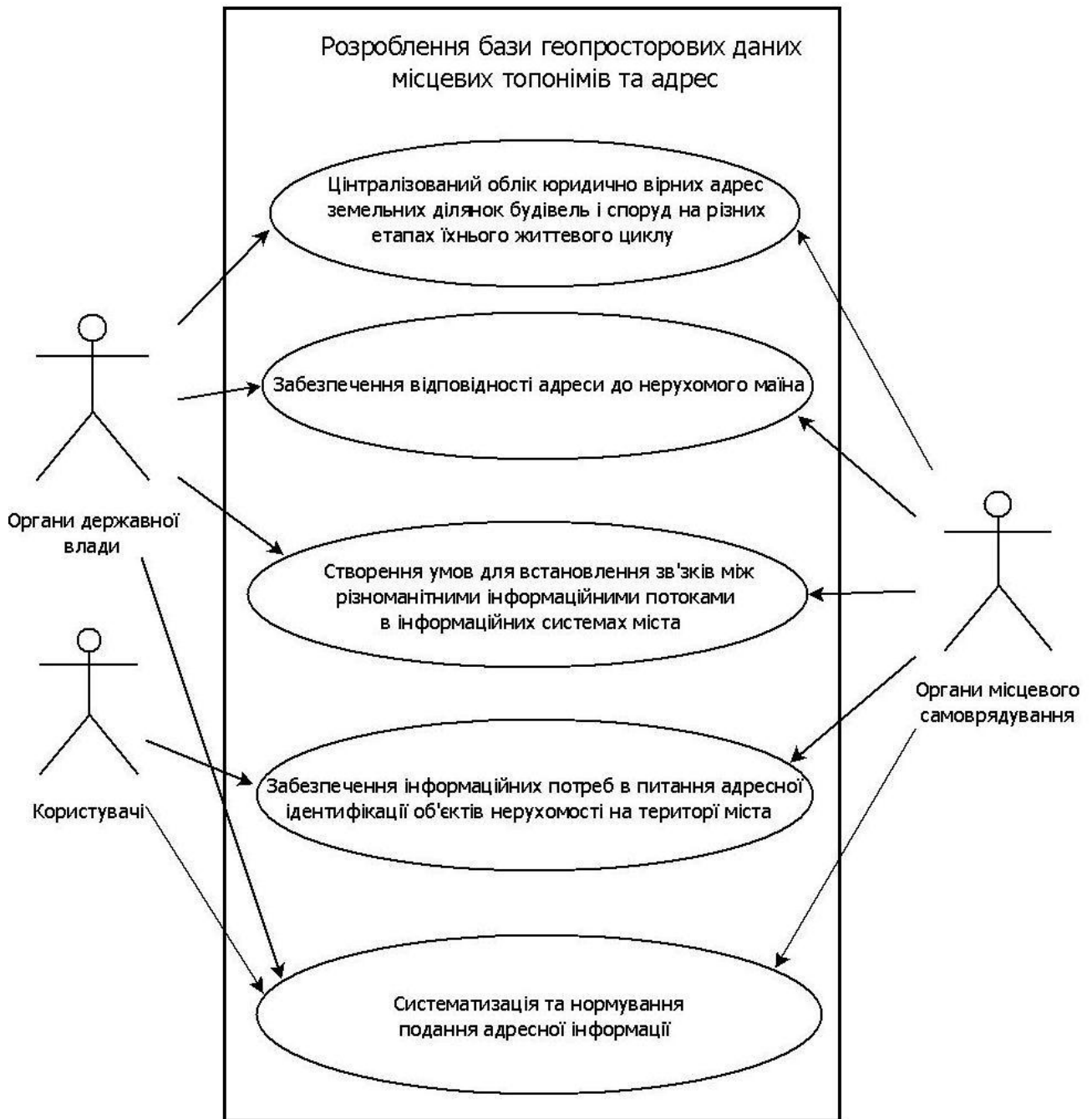


Рис. 2.1. Функціональна модель використання бази геопросторових даних місцевих топонімів та адрес

Під загальноукраїнськими класифікаторами техніко-економічної та соціальної інформації (далі – загальноукраїнські класифікатори) розуміються нормативні документи, що розподіляють техніко-економічну і соціальну інформацію відповідно за її класифікацією (класами, групами, видами і іншим) і які є обов'язковими для застосування при створенні державних інформаційних систем та інформаційних ресурсів та міжвідомчому обміні інформацією, у тому

числі з метою надання державних і муніципальних послуг в електронному вигляді. З технічної точки зору під нормативно-довідковою інформацією (НДІ) розуміється відносно постійна частина державних інформаційних ресурсів, забезпечує однакове уявлення (кодування) значень певних властивостей сутностей навколишнього світу, відомості про яких містяться (повинні або можуть міститися) у загальнодержавних, галузевих, регіональних, муніципальних та інших інформаційних ресурсах, що використовуються для забезпечення діяльності органів державної влади та муніципального управління з реалізації своїх функцій і надання державних (муніципальних) послуг в електронному вигляді. Під єдиною (національною) системою ведення НДІ розуміється сукупність організацій – учасників робіт по створенню, веденню і поширенню загальноукраїнських, галузевих і муніципальних класифікаторів техніко-економічної та соціальної інформації, самі загальноукраїнські, галузеві та муніципальні класифікатори, які використовуються при наданні державних і муніципальних послуг в електронному вигляді, а так само норми, рекомендації та правила їх розроблення, ведення та використання. Під єдиною державною автоматизованою інформаційною системою ведення нормативно-довідкової інформації (АІС НДІ), розуміється державна інформаційна система, що забезпечує формування, зберігання, ведення та надання постійної та умовно-постійної НДІ державним і муніципальним автоматизованих систем управління для підтримки формуються в цих системах інформаційних ресурсів у актуальному стані в цілях для забезпечення повноти, цілісності і несуперечності даних цих інформаційних ресурсів. Всі дії по модифікації збережених в АІС даних НДІ та їх структури повинні бути регламентовані і виконуватися оператором системи відповідно до встановленого порядку. Користувачами АІС НДІ виступають інформаційні системи (ІС) органів державного і муніципального управління, ІС підприємств і організацій, які отримують дані НДІ відповідно до заздалегідь визначеними протоколами інформаційної взаємодії. Такий підхід забезпечує коректність ведення та використання НДІ в рамках єдиного інформаційного простору органів державного і муніципального управління незалежно від

кількості і різноманітності використовуваних ними інформаційної взаємодії . Системи національного рівня для ведення НДІ отримали широке поширення в основних розвинених країнах ще в 80-ті роки минулого століття. Подібні підходи до організації ведення та використання НДІ були розроблені і частково реалізовані на практиці і в нашій країні. Основні існуючі проблеми використання НДІ в державних і муніципальних інформаційних системах, що забезпечують надання державних (муніципальних) послуг в електронному вигляді:

- наявність «інформаційних розривів» і несумісності даних між різними ІС через відмову у використанні або використанні не в повному обсязі стандартних загальноукраїнських класифікаторів, переліків, словників або довідників:

- загальноукраїнські класифікатори, частково представлені в ІС, своєчасно не актуалізуються;

- НДІ, в сукупності представляє собою єдине ціле, розбивається на частини, розміщується і ведеться стосовно окремих класифікаторами, переліками, словникам чи довідників;

- класифікатори та довідники в ІС дублюються за змістом інформації та функціональному використанню;

- основний обсяг даних НДІ не нормалізований, ведення нормативно-довідкової інформації не регламентовано, в результаті чого відбувається дублювання інформації при поповненні довідників. Відсутня повнота інформації в записах довідників (записи не повно описані);

- використовувані відомчі та корпоративні класифікатори НЕ гармонізовані за стандартними загальноукраїнськими класифікаторами, використовувані локальні класифікатори мають непродуману або некоректну структуру для групування інформації за обраними ознаками, значення ознак угруповання не є стандартними і не дозволяють здійснювати міжвідомчу інформаційну взаємодію.

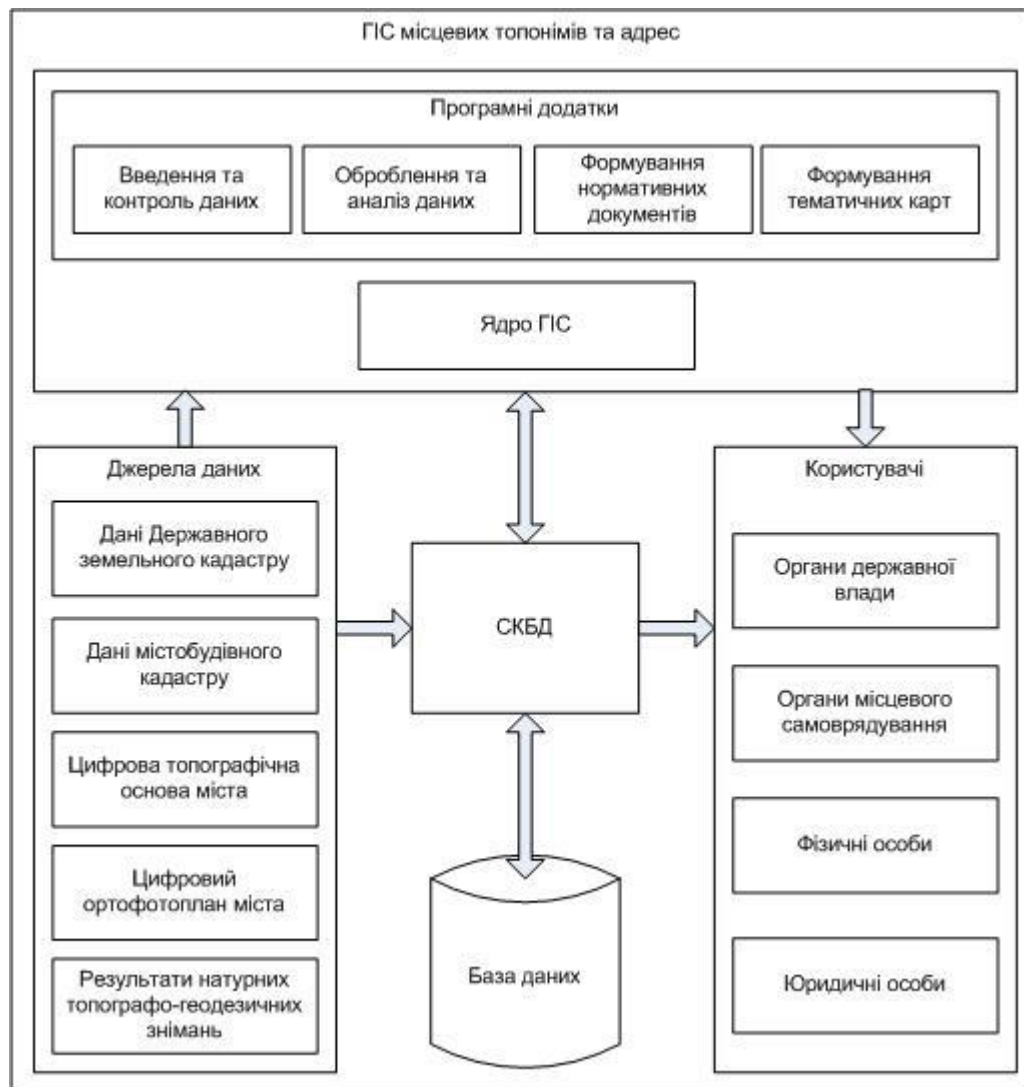


Рис. 2.2. Структурна модель ГІС

ГІС – система використовується як засіб що взаємодіє з СКБД та оперує інформацією, як просторовою так і не просторовою. Процес моделювання буде виконаний у спеціалізованих модулях, це або програмні розширення інструментальних ГІС, або базові функції, які необхідні для того чи іншого етапу виконання робіт. Кожен модуль відповідає за виконання поставленої на нього функції. В процесі виконання роботи не буде прив'язки до однієї ГІС системи, зберігання інформації в БД дозволяє вирішити проблему інтеперабельності, а отже працювати з даними одночасно в різних системах стає можливим та досить зручним. Так можна використати переваги різного програмного забезпечення при виконанні моделювання, при цьому не зазнавши втрат при перенесенні інформації між системами. На структурній моделі геоінформаційного моделювання

екологічного стану (рис. 2.2) відображений перелік об'єктів та зв'язок між ними. Інформація зберігатиметься в базі даних (БД). З метою забезпечення ефективності доступу до неї, її організують як множину фактів (елемент даних). Система управління базами даних (СКБД) забезпечує управління створенням та використанням баз даних. СКБД містить наступні компоненти: ядро, яке відповідає за управління даними у зовнішній і оперативній пам'яті, і журналізацію; процесор мови бази даних, що забезпечує оптимізацію запитів на вилучення та зміну даних і створення, як правило, машинно-незалежного виконуваного внутрішнього коду; підсистему підтримки часу виконання, яка інтерпретує програми маніпуляції даними, що створюють користувальницький інтерфейс із СКБД; а також сервісні програми, що забезпечують ряд додаткових можливостей по обслуговуванню геоінформаційної системи. Створюватиметься клієнт-серверна БД, при цьому СКБД розташовується на сервері разом з БД і здійснює доступ до БД безпосередньо в монопольному режимі. Усі клієнтські запити обробляються клієнт-серверною СКБД централізовано. Недолік клієнт-серверних СКБД полягає в підвищених вимогах до сервера. Переваги: потенційно більш низьке завантаження локальної мережі, зручність централізованого управління; зручність забезпечення таких важливих характеристик як висока надійність, висока доступність і висока безпека. В дипломній роботі буде використовуватись СКБД PostgreSQL.

## **2.2. Логічна модель бази геопросторових даних реєстру вулиць та адрес**

Логічна модель – це формалізований опис предметної області, що виконується без орієнтації на програмні і технічні засоби, які в подальшому будуть використовуватись. Логічне моделювання – це процес розроблення і використання логічних моделей для вирішення практичних задач предметної області. Тому перш ніж почати проектування бази даних, необхідно як слід розібратися, як функціонує предметна область, для відображення якої створюється БД. Для цього використовують штучні формалізовані мовні засоби. У зв'язку з цим під логічною моделлю (ЛМ) розуміють опис предметної області,

виконаний з використанням спеціальних мовних засобів, не залежних від використовуваних надалі програмних засобів. Основними конструктивними елементами логічних моделей є сутності, зв'язки між ними та їхні властивості (атрибути). Розроблена логічна модель реєстру вулиць та місцевих топонімів містить 15 таблиці, які містять опис об'єктів предметної сфери та зв'язки між ними (показано на рис. 2.3.)

Реєстр адрес містить: код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, КОАТУУ, ідентифікатор адреси, ідентифікатор поійменованого елемента вулично-дорожньої мережі, номер адреси первинного об'єкта адресації, код типу об'єкта адресації, код типу адреси, код переважного функціонального призначення об'єкта, найменування об'єкта, скорочене найменування об'єкту, ідентифікатор адміністративного району, індекс поштового відділення, код житлового експлуатаційного підприємства (контори), код територіального утворення, код стану адреси.

Реєстр вулиць містить код класу об'єкту за каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор вулиці, код стану вулиці, код типу найменованого об'єкта, назва об'єкта українською мовою, назва об'єкта російською мовою, назва об'єкта латиницею, код категорії вулиці, історична довідка.

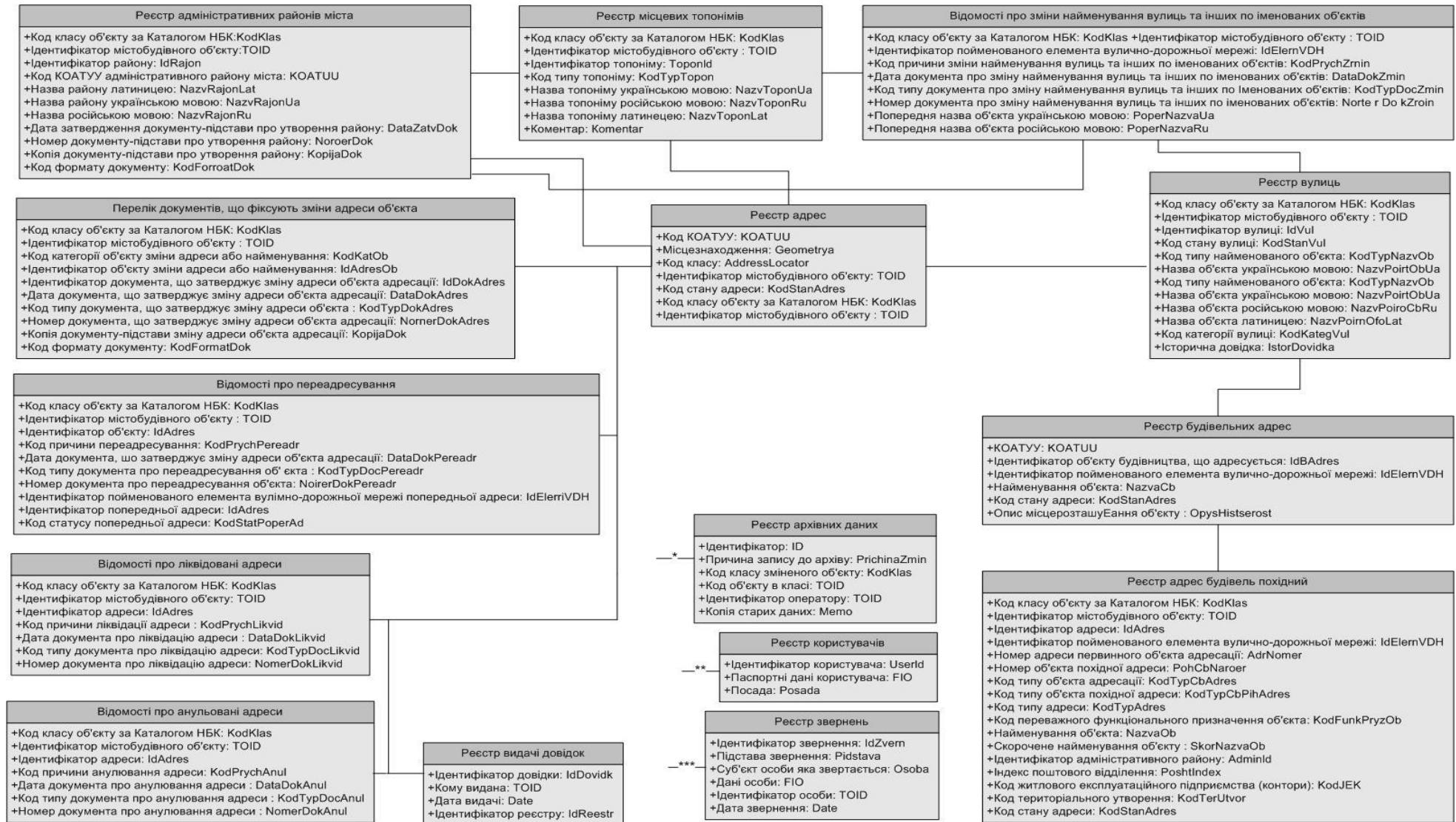


Рис. 2.3. Інформаційно-логічна модель бази геопросторових даних реєстру вулиць та адрес

Будівельних адрес містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, КОАТУУ, ідентифікатор об'єкту будівництва, що адресується, ідентифікатор поїменованого елемента вулично-дорожньої мережі, найменування об'єкта, код стану адреси, опис місцезнаходження об'єкту.

Будівельних адрес похідних містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор адреси, ідентифікатор поїменованого елемента вулично-дорожньої мережі, номер адреси первинного об'єкта адресації, номер об'єкта похідної адреси, код типу об'єкта адресації, код типу об'єкта похідної адреси, код типу адреси, код переважного функціонального призначення об'єкта, найменування об'єкта, скорочене найменування об'єкту, ідентифікатор адміністративного району, індекс поштового відділення, код житлового експлуатаційного підприємства (контори), код територіального утворення, код стану адреси.

Адміністративних районів містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор району, код КОАТУУ адміністративного району міста, назва району українською мовою, назва району російською мовою, назва району латиницею, дата затвердження документу-підстави про утворення району, номер документу-підстави про утворення району, копія документу-підстави про утворення району, код формату документу.

Місцевих топонімів містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор топоніму, код типу топоніму, назва топоніму українською мовою, назва топоніму російською мовою, назва топоніму латиницею, коментар.

Відомості про зміни найменувань вул. та інших поїменованих об'єктів містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор поїменованого елемента вулично-дорожньої мережі, код причини зміни найменування вулиць та інших поїменованих об'єктів, дата документа про зміну найменування вулиць та інших поїменованих об'єктів, код типу документа про зміну найменування вулиць та інших поїменованих об'єктів,

номер документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів, попередня назва об'єкта українською мовою, попередня назва об'єкта російською мовою.

Перелік документів що фіксують зміну адреси документа містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, код категорії об'єкту зміни адреси або найменування, ідентифікатор об'єкту зміни адреси або найменування, ідентифікатор документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації, дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації, код типу документа, що затверджує зміну адреси об'єкта, номер документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації, копія документу-підстави зміну адреси об'єкта адресації, код формату документу.

Відомості про переадресування містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор об'єкту, код причини переадресування, дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації, код типу документа про переадресування об'єкта, номер документа про переадресування об'єкта, ідентифікатор поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі попередньої адреси, ідентифікатор попередньої адреси, код статусу попередньої адреси.

Відомості про ліквідовані об'єкти містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор адреси, код причини ліквідації адреси, дата документа про ліквідацію адреси, код типу документа про ліквідацію адреси, номер документа про ліквідацію адреси.

Відомості про анульовані об'єкти містить код класу об'єкту за Каталогом МБК, ідентифікатор містобудівного об'єкту, ідентифікатор адреси, код причини анулювання адреси, дата документа про анулювання адреси, код типу документа про анулювання адреси, номер документа про анулювання адреси.

Реєстр видачі довідок містить ідентифікатор довідки, інформацію кому та коли вона видана, ідентифікатор реєстру з якого взята інформація.

Реєстр архівних даних містить ідентифікатор та причину запису, код класу зміненого об'єкту, код об'єкту в класі, ідентифікатор оператора який виконав запис, копію змінених даних.

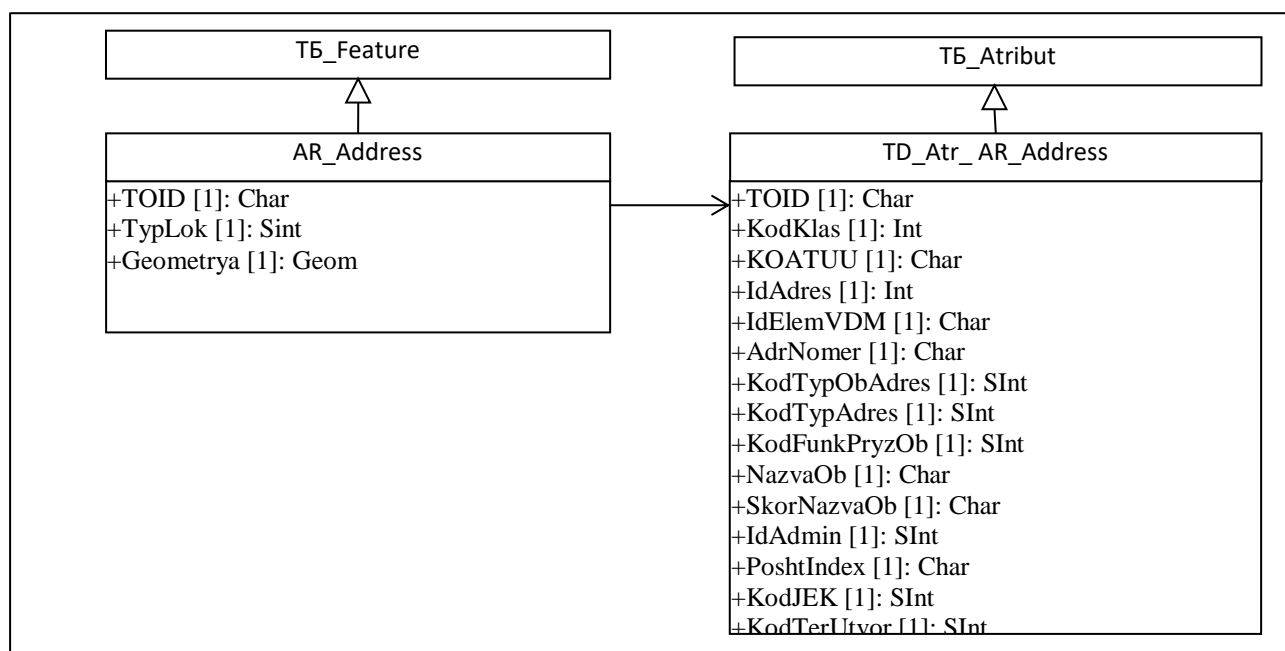
Реєстр користувачів містить ідентифікатор користувача, паспортні дані та його посаду.

Реєстр звернень містить ідентифікатор та підставу звернення, дані особи яка звернулась, ідентифікатор особи та дата звернення.

### 2.3. Розроблення каталогу класів геопросторових об'єктів реєстру вулиць та адрес

Адресний реєстр складається з реєстру адрес,

<b>групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Реєстр адрес
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_Address
<b>Код класу</b>	5001
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Реєстр адрес
<b>Опис</b>	Реєстр земельних ділянок, окремих будинків та/або єдиних майнових комплексів



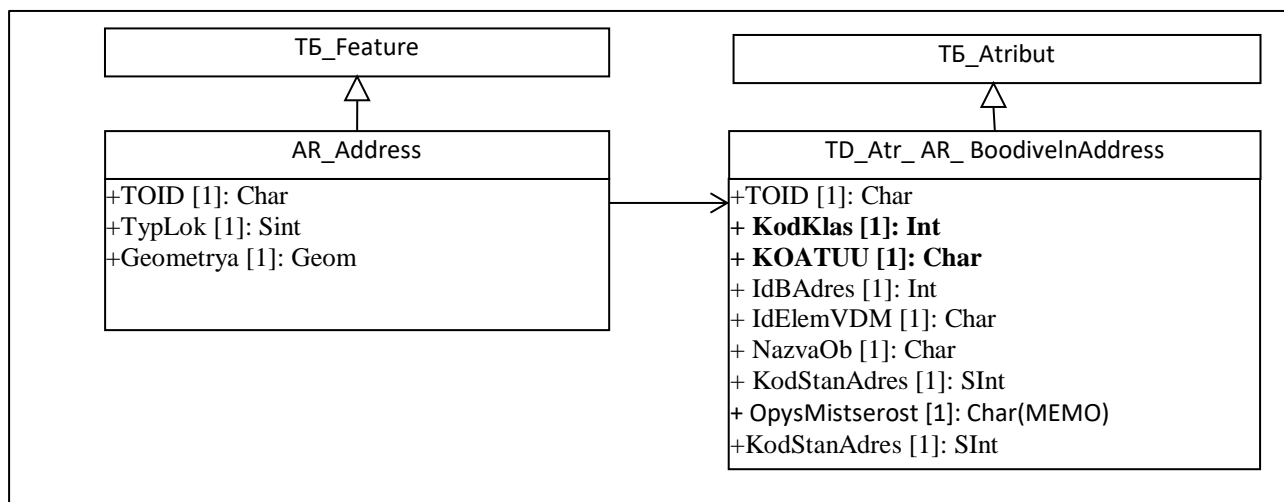
#### Каталог атрибутів

<b>TOID</b> Ідентифікатор містобудівного об'єкту					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор містобудівного об'єкту		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500101
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500102
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поименованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>КОАТУУ</b> Ідентифікатор адреси					
<b>Визначення</b>			Код КОАТУУ		
<b>Тип даних</b>	Char(10)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500103
<b>Домен</b>	Код КОАТУУ адреси з кодом 500103		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdAdres</b> Ідентифікатор адреси					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор адреси		
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500104
<b>Домен</b>	Ідентифікатор адреси з кодом 500104		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdElemVDM</b> Ідентифікатор поименованого елемента вулично-дорожньої мережі					
<b>Визначення</b>					
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500105
<b>Домен</b>	Ідентифікатор (код) поименованого елемента вулично-дорожньої мережі за класифікатором з кодом 500102		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>AdrNomer</b> Номер адреси первинного об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			Номер первинного об'єкта адресації		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500106
<b>Домен</b>	Порядковий номер будівлі з кодом 500106		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypObAdres</b> Код типу об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			Тип адреси		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500107
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500107		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypAdres</b> Код типу адреси					
<b>Визначення</b>			Тип об'єкта адресації		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500108
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500108		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodFunkPryzOb</b> Код переважного функціонального призначення об'єкта					
<b>Визначення</b>			переважне функціональне призначення об'єкта		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500109
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500109		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvaOb</b> Найменування об'єкта					
<b>Визначення</b>			Повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру (подається українською мовою)		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500110
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>SkorNazvaOb</b> Скорочене найменування об'єкту					
<b>Визначення</b>			Скорочене офіційне найменування об'єкта, що допустимо для використання в документах правового характеру.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500111
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>IdAdmin</b> Ідентифікатор адміністративного району					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор адміністративного району		
<b>Тип даних</b>	<b>Sint</b>	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500112
<b>Домен</b>	Визначається за довідником Реєстру районів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>PoshtIndex</b> Поштовий індекс					
<b>Визначення</b>			Індекс поштового відділення		
<b>Тип даних</b>	<b>Sint</b>	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500113
<b>Домен</b>	Визначається за довідником Реєстру поштових відділень		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodJEK</b> Код житлового експлуатаційного підприємства					
<b>Визначення</b>			Код житлового експлуатаційного підприємства (контори)		
<b>Тип даних</b>	<b>Sint</b>	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500114
<b>Домен</b>	За довідником відповідного реєстру		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTerUtvor</b> Коді інших територіальних утворень					
<b>Визначення</b>			Додатково коди інших територіальних утворень		
<b>Тип даних</b>	<b>Sint</b>	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500115
<b>Домен</b>	За відповідними довідниками		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodStanAdres</b> Код стану адреси					
<b>Визначення</b>			Операційний стан адреси		
<b>Тип даних</b>	<b>Sint</b>	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500116
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500116		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Реєстр будівельних адрес
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_BoodivelnAddress
<b>Код класу</b>	5002
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Будівельна адреса - це адреса, яка використовується для ідентифікації об'єктів нерухомого майна на період будівництва
<b>Опис</b>	

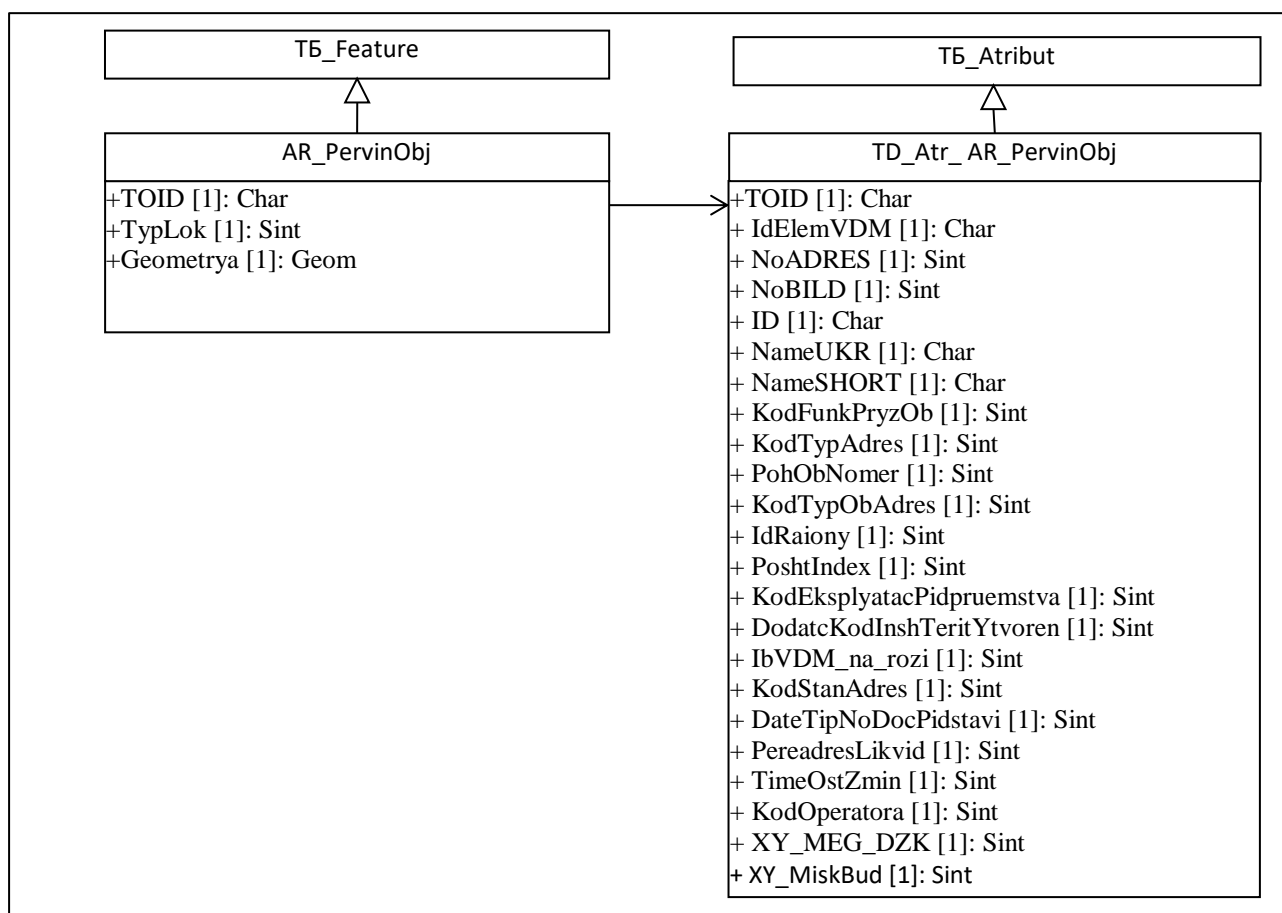


Каталог атрибутів

<b>TOID</b> Ідентифікатор містобудівного об'єкту	
<b>Визначення</b>	Ідентифікатор містобудівного об'єкту

<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500201
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК					
<b>Визначення</b>					
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500202
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поименованого елемента вулично-дорожньої мережі за класифікатором з кодом 500202		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>КОАТУУ</b> ідентифікатор адреси					
<b>Визначення</b>			Код КОАТУУ		
<b>Тип даних</b>	Char(10)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500203
<b>Домен</b>	Код КОАТУУ адреси з кодом 500203		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdVAdres</b> Ідентифікатор об'єкту будівництва, що адресується					
<b>Визначення</b>			номер будівлі (корпусу)		
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500104
<b>Домен</b>	Ідентифікатор об'єкту будівництва		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdElemVDM</b> ідентифікатор (код) поименованого елемента вулично-дорожньої мережі					
<b>Визначення</b>			код поименованого елемента вулично-дорожньої мережі		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500205
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поименованого елемента вулично-дорожньої мережі за класифікатором з кодом 500205		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvaOb</b> Найменування об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру (подається українською мовою)		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500206
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodStanAdres</b> Код стану адреси					
<b>Визначення</b>			Стан об'єкта адресації на теперішній час		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500207
<b>Домен</b>	Обирається з каталогу з кодом 500207		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>OpysMistserost</b> Опис місцерозташування об'єкту					
<b>Визначення</b>			Опис місцерозташування об'єкту адресації		
<b>Тип даних</b>	Char(MEMO)	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500208
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Реєстр адрес первинних об'єктів нерухомості
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_PervinObj
<b>Код класу</b>	5003
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Первинний об'єкт адресації земельна ділянка, будівля, яка визначає основне цільове призначення об'єкта нерухомості або головна будівля майнового комплексу
<b>Опис</b>	Реєстр земельних ділянок, окремих будинків та/або єдиних майнових



### Каталог атрибутів

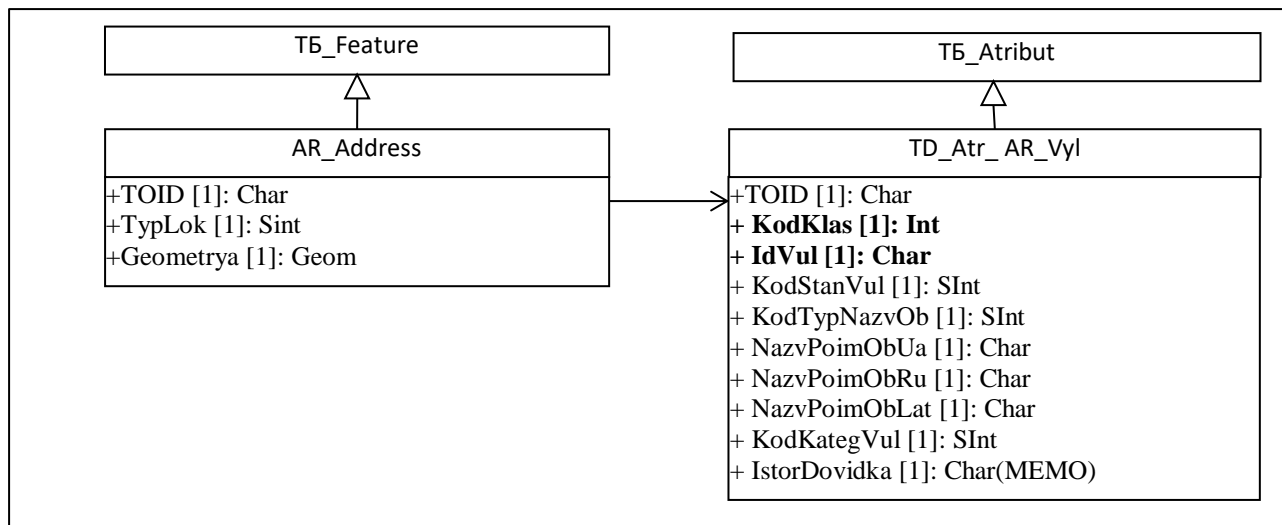
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Унікальний 16-ти символний ідентифікатор топографічного об'єкта, що задається усім альтернативним просторовим моделям ТО		
<b>Тип даних</b>	C(10)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500301
<b>Домен</b>	16-ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdElemVDM</b> Ідентифікатор (код) поійменованого елемента вулично-дорожньої мережі					
<b>Визначення</b>			Тип		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500302
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поійменованого елемента вулично-дорожньої мережі за класифікатором з кодом 500302		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NoADRES</b> номер адреси первинного об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			номер адреси первинного об'єкта адресації.		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500303
<b>Домен</b>	номер адреси первинного об'єкта адресації за класифікатором з кодом 500303		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NoBILD</b> номер будівлі (корпусу)					
<b>Визначення</b>			номер будівлі (корпусу)		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500304
<b>Домен</b>	номер будівлі (корпусу)		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>ID</b> унікальний цифровий код кожного об'єкта адресації					

<b>Визначення</b>			будується з використанням порядкової системи кодування об'єктів адресації, що реєструються в них.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500305
<b>Домен</b>	Кодовими позначеннями є числа натурального числового ряду, що розташовані в порядку зростання для об'єктів кожного реєстру		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NameUKR</b> офіційне найменування об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру (подається українською мовою)		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500306
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NameSHORT</b> скорочене офіційне найменування об'єкта					
<b>Визначення</b>			скорочене офіційне найменування об'єкта, що допустимо для використання в документах правового характеру.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500307
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodFunkPryzOb</b> функціональне призначення об'єкта					
<b>Визначення</b>			переважне функціональне призначення об'єкта		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500308
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500308		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypAdres</b> тип об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			тип об'єкта адресації		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500309
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500309		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>PohObNomer</b> тип об'єкта похідної адреси					
<b>Визначення</b>			тип об'єкта похідної адреси		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500310
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500310		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypObAdres</b> Тип адреси					
<b>Визначення</b>			Тип адреси		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500311
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500311		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdRaionu</b> ідентифікатор адміністративного району					
<b>Визначення</b>			ідентифікатор адміністративного району		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500312
<b>Домен</b>	Визначається за довідником Реєстру районів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>PoshtIndex</b> поштовий індекс					
<b>Визначення</b>			індекс поштового відділення		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500313
<b>Домен</b>	Визначається за довідником Реєстру поштових відділень		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodEksplyatacPidpruemstva</b> код житлового експлуатаційного підприємства					
<b>Визначення</b>			код житлового експлуатаційного підприємства (контори)		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500314

Домен	за довідником відповідного реєстру	Одиниця виміру	-
<b>DodatcKodInshTeritYtvoren</b> коди інших територіальних утворень			
Визначення		додатково коди інших територіальних утворень	
Тип даних	Sint	Статус	Неосновний Код 500315
Домен	за відповідними довідниками	Одиниця виміру	-
<b>IbVDM_na_rozi</b> ідентифікатор поійменованого елемента вулично-дорожньої мережі для будинку, що на розі			
Визначення		код поійменованого елемента вулично-дорожньої мережі для будинку, що на розі	
Тип даних	Sint	Статус	Неосновний Код 500316
Домен	Визначається за довідником Реєстру вулиць	Одиниця виміру	-
<b>KodStanAdres</b> операційний стан адреси			
Визначення		операційний стан адреси	
Тип даних	Sint	Статус	Неосновний Код 500317
Домен	Визначається за класифікатором з кодом 500317	Одиниця виміру	-
<b>DateTipNoDocPidstavi</b> дата, тип та номер документу-підстави для реєстрації адреси			
Визначення		дата, тип та номер документу-підстави для реєстрації адреси	
Тип даних	Char	Статус	Неосновний Код 500318
Домен	Набір символів	Одиниця виміру	-
<b>PereadresLikvid</b> відомості про переадресацію або ліквідацію адреси			
Визначення		причина переадресації/ліквідації; назва, дата й номер документа.	
Тип даних	Char	Статус	Неосновний Код 500319
Домен	Набір символів	Одиниця виміру	-
<b>TimeOstZmin</b> Код дата останніх змін			
Визначення		дата останніх змін в реквізитах адреси	
Тип даних	Char	Статус	Основний Код 500320
Домен	Набір символів	Одиниця виміру	-
<b>KodOperatora</b> системний код оператора			
Визначення		системний код оператора, що проводив останні зміни	
Тип даних	Sint	Статус	Неосновний Код 500321
Домен	Числовий код оператора з кодом 500321	Одиниця виміру	-
<b>XU_MEG_DZK</b> дані Державного земельного кадастру про координати меж земельних ділянок			
Визначення		офіційні дані Державного земельного кадастру про координати меж земельних ділянок, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації	
Тип даних	Geom	Статус	Основний Код 500322
Домен	Координати земельної ділянки	Одиниця виміру	-
<b>XU_MiskBud</b> дані містобудівного кадастру про координати об'єктів			
Визначення		офіційні дані містобудівного кадастру про координати об'єктів містобудування, які відповідають об'єктам адресації, що підлягають реєстрації	
Тип даних	Geom	Статус	Основний Код 500323
Домен	Координати земельної ділянки	Одиниця виміру	-

Назва групи	Адресний реєстр
Назва класу	Реєстр вулиць
Ідентифікатор класу	AR_Vyl
Код класу	5004
Код класу за DIGEST	*****

<b>Визначення</b>	Реєстр вулиць - це база даних систематизованого зводу відомостей про класифікацію, коди та офіційні й альтернативні власні назви поєменованих елементів транспортно-пішохідної мережі та інших поєменованих об'єктів на території міста, історичні довідки про назви об'єктів та дані про їх просторову локалізацію на плані міста
<b>Опис</b>	Реєстр вулиць

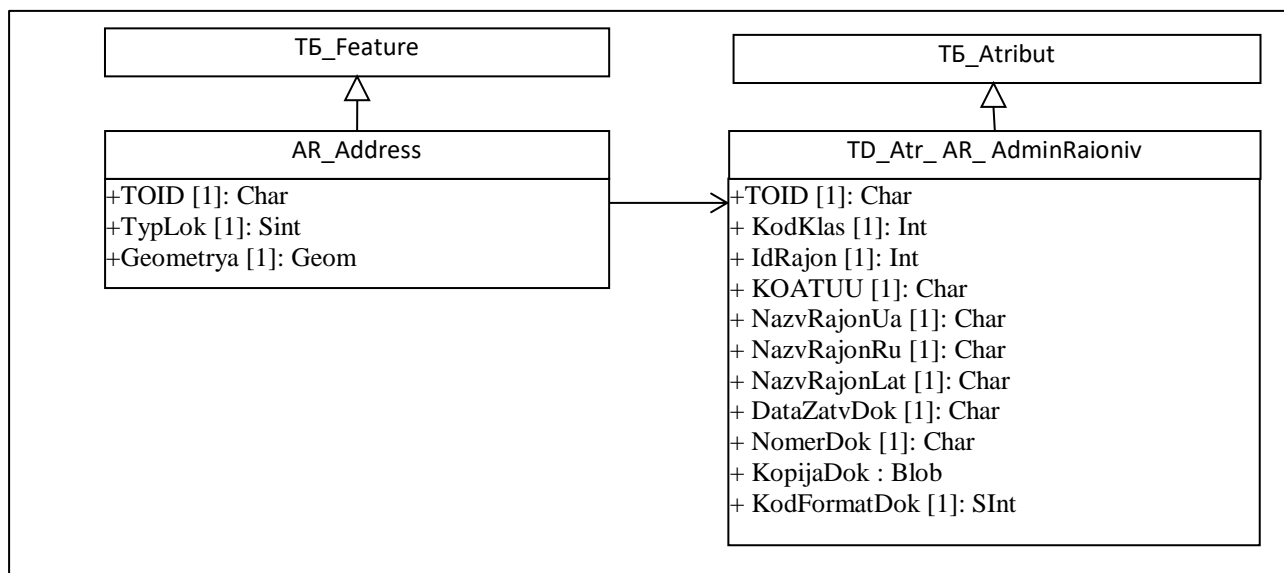


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Визначення</b>			Основний	Код	500402
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>			
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поєменованого елемента за класифікатором МБК з кодом 500402		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор містобудівного об'єкту		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	Код	500401
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdVul</b> Ідентифікатор вулиці					
<b>Визначення</b>			код поєменованого елемента вулично-дорожньої мережі		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	Код	500403
<b>Домен</b>	Ідентифікатор вулиці з кодом 500403		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodStanVul</b> Код стану вулиці					
<b>Визначення</b>			номер адреси первинного об'єкта адресації.		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	Код	500404
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500404		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypNazvOb</b> Код типу найменованого об'єкта					
<b>Визначення</b>			Тип вулиці		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Основний	Код	500405
<b>Домен</b>	Номер будівлі (корпусу)		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvPoimObUa</b> Назва об'єкта українською мовою					
<b>Визначення</b>			Будується з використанням порядкової системи кодування об'єктів адресації, що реєструються в них.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	Код	500406
<b>Домен</b>	Кодовими позначеннями є числа натурального		<b>Одиниця виміру</b>	-	

	числового ряду, що розташовані в порядку зростання для об'єктів кожного реєстру				
<b>NazvPoimObRu</b> Назва об'єкта російською мовою					
<b>Визначення</b>			повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, подане російською мовою, призначене для використання в документах правового характеру		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500407
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvPoimObLat</b> Назва об'єкта латиницею					
<b>Визначення</b>			Повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, подане латиницею, призначене для використання в документах правового характеру		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500408
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodKategVul</b> Код категорії вулиці					
<b>Визначення</b>			Категорія вулиці за каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500409
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500409		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IstorDovidka</b> Історична довідка					
<b>Визначення</b>			Додаткова історична інформація		
<b>Тип даних</b>	Char(MEMO)	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500410
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	

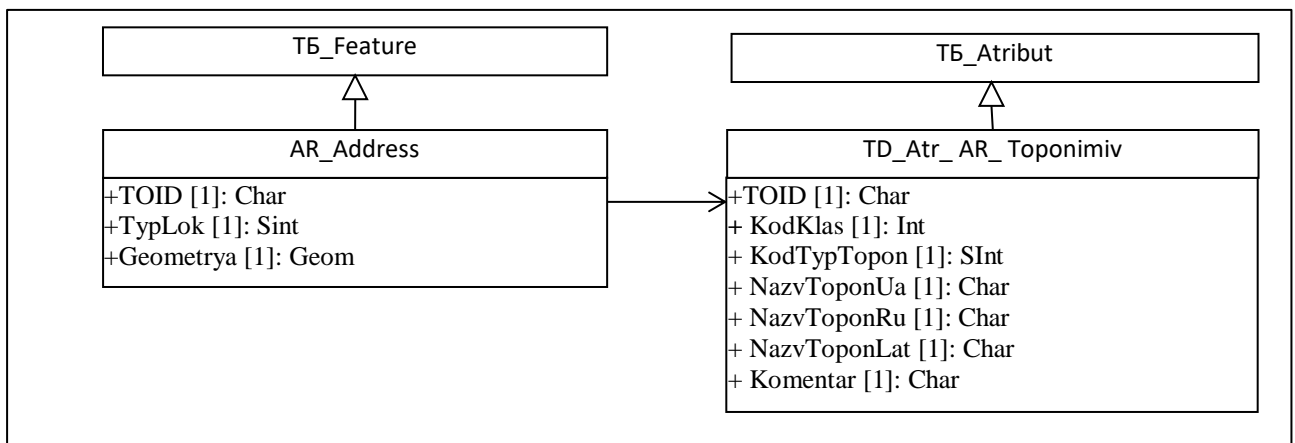
<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Реєстр адміністративних районів міста
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_AdminRaioniv
<b>Код класу</b>	5005
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Адміністративний район – адміністративно-територіальна одиниця в складі міста, що визначена відповідно до законодавства про адміністративно-територіальний устрій.
<b>Опис</b>	



## Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500502
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поійменованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор містобудівного об'єкту		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500501
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdRajon</b> Ідентифікатор району					
<b>Визначення</b>			ідентифікатор адміністративного району		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500503
<b>Домен</b>	Визначається за довідником Реєстру районів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>КОАТУУ</b> Код КОАТУУ адміністративного району міста					
<b>Визначення</b>			номер адреси первинного об'єкта адресації.		
<b>Тип даних</b>	Char (7)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500504
<b>Домен</b>	номер адреси первинного об'єкта адресації за класифікатором з кодом 500504		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvRajonUa</b> Назва району українською мовою					
<b>Визначення</b>			повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру (подається українською мовою)		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500505
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvRajonRu</b> Назва району російською мовою					
<b>Визначення</b>			Назва району подана російською мовою		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500506
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvRajonLat</b> Назва району латиницею					
<b>Визначення</b>			Назва району подана латиницею		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500507
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>DataZatvDok</b> Дата затвердження документу-підстави про утворення району					
<b>Визначення</b>			скорочене офіційне найменування об'єкта, що допустимо для використання в документах правового характеру.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500508
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NomerDok</b> Номер документу-підстави про утворення району					
<b>Визначення</b>			Номер документу-постанови про створення району		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500509
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KorijaDok</b> Копія документу-підстави про утворення району					
<b>Визначення</b>			Відсканована копія документу		
<b>Тип даних</b>	Vlob	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500510
<b>Домен</b>	Растрове зображення		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodFormatDok</b> Код формату документу					
<b>Визначення</b>			Код форми документу(підстави)		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500511
<b>Домен</b>	Код форми		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Реєстр місцевих топонімів
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_Toponimiv
<b>Код класу</b>	5006
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	топонім – власна назва, що відноситься до будь-якого об'єкта на землі, природного чи створеного людиною.
<b>Опис</b>	Залежно від характеру поименованих об'єктів виділяються: гідроніми – назви водних об'єктів (моря, ріки, озера); ороніми – назви об'єктів рельєфу поверхні землі (гори, пагорби, могили); спелеоніми – назви підземних об'єктів (печери); мікротопоніми – назви дрібних об'єктів (скелі, джерела, струмки); ойконіми – назви населених місць (міста, села); урбаноніми – назви внутріміських об'єктів (райони, вулиці, проспекти, парки, сквери, інші структурно-планувальні елементи міста або окремі об'єкти типу театри, магазини, кафе)

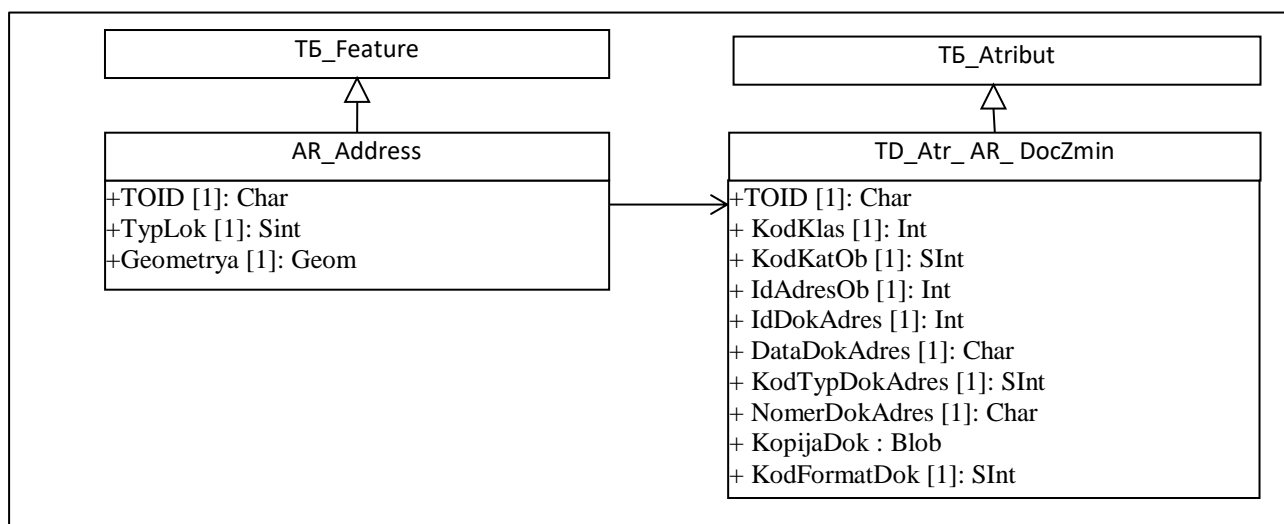


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500602
<b>Домен</b>	Ідентифікатор (код) поименованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор містобудівного об'єкту		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500601
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypTopon</b> Код типу топоніму					
<b>Визначення</b>			Ідентифікаційний номер топоніму обраний за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500603
<b>Домен</b>	Обирається за класифікатором з кодом 500603		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NazvToponUa</b> Назва топоніму українською мовою					
<b>Визначення</b>			Повне чинне офіційне найменування об'єкта адресації, призначене для використання в документах правового характеру (подається українською мовою)		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500604

<b>Домен</b>	Набір символів	<b>Одиниця виміру</b>	-		
<b>NazvToponRu</b> Назва топоніму російською мовою					
<b>Визначення</b>			Назва топоніму подана російською мовою		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500605
<b>Домен</b>	Набір символів	<b>Одиниця виміру</b>	-		
<b>NazvToponLat</b> Назва топоніму латинецею					
<b>Визначення</b>			Назва топоніму подана латинецею		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500606
<b>Домен</b>	Набір символів	<b>Одиниця виміру</b>	-		
<b>Komentar</b> Коментар					
<b>Визначення</b>			Коментар		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500607
<b>Домен</b>	Набір символів	<b>Одиниця виміру</b>	-		

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Перелік документів, що фіксують зміни адреси об'єкта
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_DocZmin
<b>Код класу</b>	5007
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Документи які фіксують зміни адреси об'єкта
<b>Опис</b>	

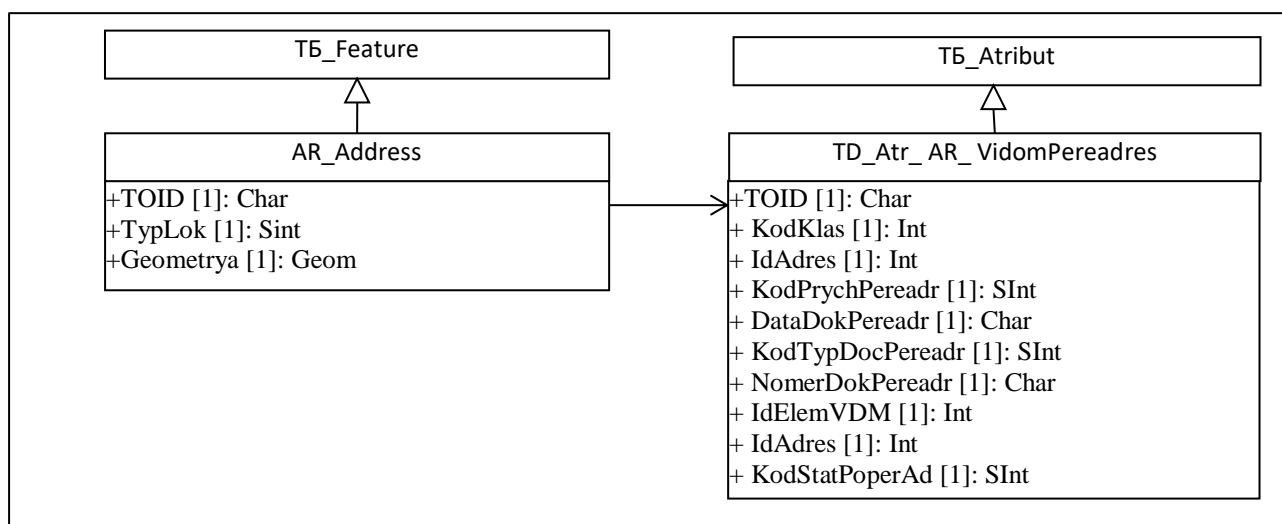


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> Код класу об'єкту за Каталогом МБК					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500702
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поійменованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор об'єкту		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500701
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodKatOb</b> Код категорії об'єкту зміни адреси або найменування					
<b>Визначення</b>			Код категорії об'єкту, якому змінюють адресу або найменування		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500703

Домен	Обирається з відповідного каталогу	Одиниця виміру	-		
<b>IdAdresOb</b> Ідентифікатор об'єкту зміни адреси або найменування					
Визначення		Ідентифікатор об'єкту, якому змінюють адресу або найменування			
Тип даних	Sint	Статус	Основний	Код	500704
Домен	Обирається з інформації про об'єкт	Одиниця виміру	-		
<b>IdDokAdres</b> Ідентифікатор документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації					
Визначення		Ідентифікатор документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації			
Тип даних	Char	Статус	Основний	Код	500705
Домен	Обирається з інформації про документ	Одиниця виміру	-		
<b>DataDokAdres</b> Дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації					
Визначення		Дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації			
Тип даних	Char	Статус	Основний	Код	500706
Домен	Набір символів	Одиниця виміру	-		
<b>KodTypDokAdres</b> Код типу документа, що затверджує зміну адреси об'єкта					
Визначення		Код типу документа, що затверджує зміну адреси об'єкта			
Тип даних	Char	Статус	Основний	Код	500707
Домен	Обирається за каталогу з кодом 500707	Одиниця виміру	-		
<b>NomerDokAdres</b> Номер документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації					
Визначення		Номер документу			
Тип даних	Char	Статус	Неосновний	Код	500708
Домен	Набір символів	Одиниця виміру	-		
<b>KorijaDok</b> Копія документу-підстави зміни адреси об'єкта адресації					
Визначення		Відсканована копія документу			
Тип даних	Blob	Статус	Неосновний	Код	500709
Домен	Растрове зображення	Одиниця виміру	-		
<b>KodFormatDok</b> Код формату документу					
Визначення		Код форми документу(підстави)			
Тип даних	Sint	Статус	Неосновний	Код	500710
Домен	Код форми	Одиниця виміру	-		

Назва групи	Адресний реєстр
Назва класу	Відомості про переадресування
Ідентифікатор класу	AR_VidomPereadres
Код класу	5008
Код класу за DIGEST	*****
Визначення	Інформація про переадресацію поіменованого елемента
Опис	причина переадресації/ліквідації; назва, дата й номер документа про переадресацію/ліквідацію адреси

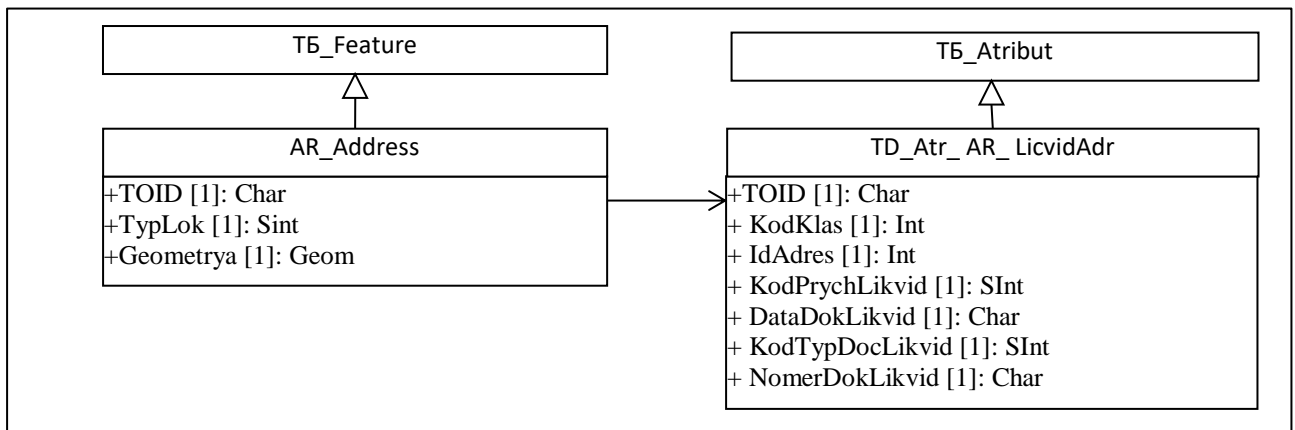


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> ідентифікатор (код) поіменованого елемента					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500802
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поіменованого елемента за класифікатором		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор топографічного об'єкта		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500801
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdAdres</b> Ідентифікатор об'єкту					
<b>Визначення</b>			Ідентифікаційний код адреси		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500803
<b>Домен</b>	Ідентифікатор адреси з кодом 500803		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodPrychPereadr</b> Код причини переадресування					
<b>Визначення</b>			Причина пере адресації поіменованого елемента		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500804
<b>Домен</b>	Код причини переадресування об'єкта адресації за класифікатором з кодом 500804		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>DataDokPereadr</b> Дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації					
<b>Визначення</b>			Дата документа, що затверджує зміну адреси об'єкта адресації		
<b>Тип даних</b>	Char (7)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500805
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypDocPereadr</b> Код типу документа про переадресування об'єкта					
<b>Визначення</b>			Код типу документа про переадресування об'єкта		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500806
<b>Домен</b>	Обирається за каталогу з кодом 500806		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NomerDokPereadr</b> Номер документа про переадресування об'єкта					
<b>Визначення</b>			Номер документу		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500807
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdElemVDM</b> Ідентифікатор поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі попередньої адреси					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі попередньої адреси		

<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500808
<b>Домен</b>	Визначається за каталогом МБК з кодом 500808		<b>Одиниця виміру</b>		-
<b>IdAdres</b> Ідентифікатор попередньої адреси					
<b>Визначення</b>			Ідентифікаційний код попередньої адреси		
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500809
<b>Домен</b>	Ідентифікатор адреси з кодом 500809		<b>Одиниця виміру</b>		-
<b>KodStatPoperAd</b> Код статусу попередньої адреси					
<b>Визначення</b>			Статус попередньої адреси		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	500810
<b>Домен</b>	Визначається за класифікатором з кодом 500810		<b>Одиниця виміру</b>		-

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Відомості про ліквідовані адреси
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_LicvidAdr
<b>Код класу</b>	5009
<b>Код класу за DIGEST</b>	*****
<b>Визначення</b>	Причини ліквідації поійменованого об'єкта
<b>Опис</b>	причина переадресації/ліквідації; назва, дата й номер документа про переадресацію/ліквідацію адреси

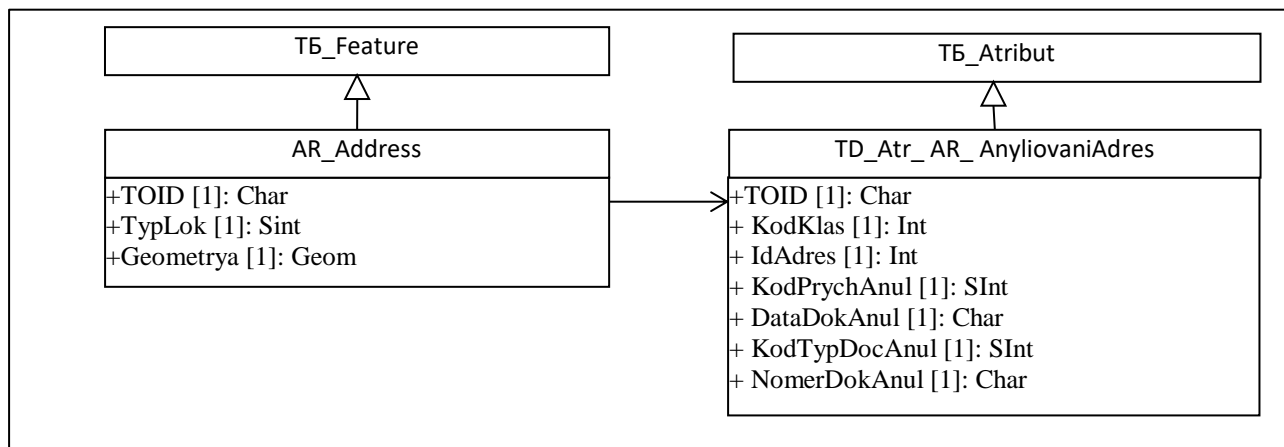


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> Ідентифікатор (код) поійменованого елемента					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500902
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поійменованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>		-
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор об'єкту		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500901
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>		-
<b>IdAdres</b> Ідентифікатор адреси					
<b>Визначення</b>			Ідентифікаційний номер адреси		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	500903

Домен	Обирається з інформації про об'єкт		Одиниця виміру	-	
<b>KodPrychLikvid</b> Код причини ліквідації адреси					
Визначення			Код причини ліквідації адреси		
Тип даних	Sint	Статус	Основний	Код	500904
Домен	Визначається за каталогом МБК		Одиниця виміру	-	
<b>DataDokLikvid</b> Дата документа про ліквідацію адреси					
Визначення			Дата документа про ліквідацію адреси		
Тип даних	Char (7)	Статус	Основний	Код	500905
Домен	Набір символів		Одиниця виміру	-	
<b>KodTypDocLikvid</b> Код типу документа про ліквідацію адреси					
Визначення			Код типу документа про ліквідацію адреси		
Тип даних	SInt	Статус	Основний	Код	500906
Домен	Обирається за каталогу з кодом 500906		Одиниця виміру	-	
<b>NomerDokLikvid</b> Номер документа про ліквідацію адреси					
Визначення			Номер документа про ліквідацію адреси		
Тип даних	Char	Статус	Основний	Код	500907
Домен	Набір символів		Одиниця виміру	-	

Назва групи	Адресний реєстр
Назва класу	Відомості про анульовані адреси
Ідентифікатор класу	AR_AnyliovaniAdres
Код класу	5010
Код класу за DIGEST	*****
Визначення	Причинами анулювання адреси є повне або часткове руйнування (ліквідація) самого об'єкта адресації, а також розділ об'єкта на самостійні частини із присвоєнням кожній частині нових облікових (кадастрових) номерів і нових адрес
Опис	

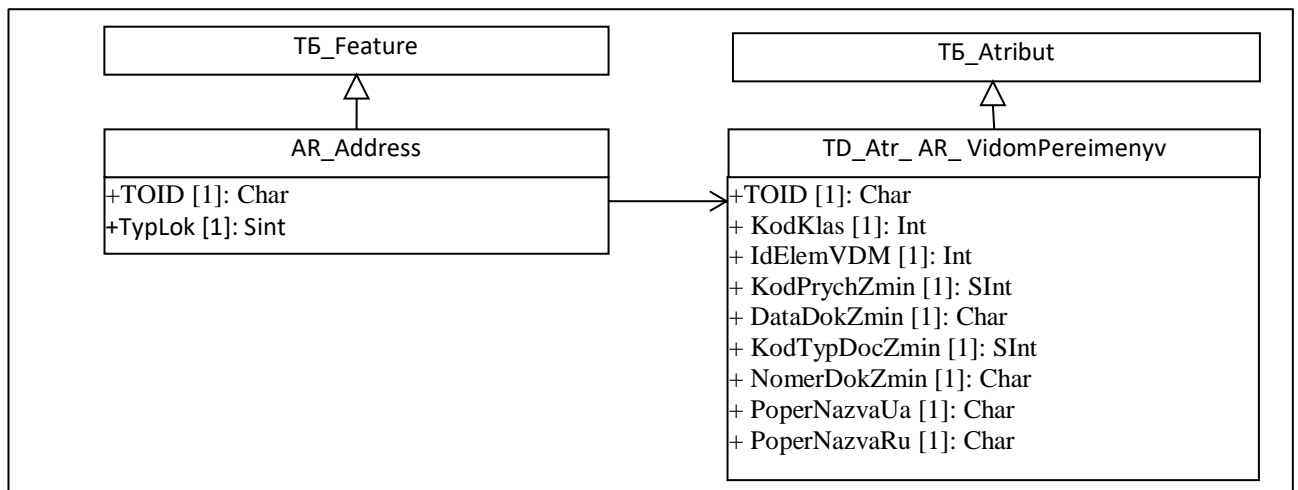


### Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> ідентифікатор (код) поійменованого елемента					
Визначення			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
Тип даних	Sint	Статус	Основний	Код	501002
Домен	Ідентифікатор (код) поійменованого елемента за класифікатором МБК		Одиниця виміру	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
Визначення			Ідентифікатор топографічного об'єкта		
Тип даних	C(16)	Статус	Основний	Код	501001
Домен	16- ти символний		Одиниця виміру	-	

	системний ідентифікатор				
<b>IdAdres</b> Ідентифікатор адреси					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор адреси, яку ліквідують		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501003
<b>Домен</b>	Обирається з інформації про об'єкт		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodPrychAnul</b> Код причини анулювання адреси					
<b>Визначення</b>			Причини анулювання адреси		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501004
<b>Домен</b>	Визначається за каталогом МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>DataDokAnul</b> Дата документа про анулювання адреси					
<b>Визначення</b>			Дата документа про анулювання адреси		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501005
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypDocAnul</b> Код типу документа про анулювання адреси					
<b>Визначення</b>			Код типу документа про анулювання адреси		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501006
<b>Домен</b>	Визначається за каталогом МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NomerDokAnul</b> Номер документа про анулювання адреси					
<b>Визначення</b>			Номер документа про анулювання адреси		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501007
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	

<b>Назва групи</b>	Адресний реєстр
<b>Назва класу</b>	Відомості про зміни найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів
<b>Ідентифікатор класу</b>	AR_VidomPereimenyv
<b>Код класу</b>	5011
<b>Код класу за DIGEST</b>	
<b>Визначення</b>	Реєстр змін
<b>Опис</b>	Зміни вносяться з таких причин: включення нової вулиці у зв'язку із присвоєнням найменування новому об'єкту вулично-дорожньої мережі; вилучення найменування вулиці у зв'язку з ліквідацією об'єкта ВДМ в результаті перепланування, реконструкції території міста; зміна найменувань об'єктів та/або їх категорій; зміна просторового поширення об'єктів, що відбулася в результаті перепланування, реконструкції території міста; уточнення (доповнення) відомостей або координатно-просторових характеристик для раніше зареєстрованих об'єктів; виправлення технічних помилок.



## Каталог атрибутів

<b>KodKlas</b> ідентифікатор (код) поіменованого елемента					
<b>Визначення</b>			Код класу об'єкту за Каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501102
<b>Домен</b>	ідентифікатор (код) поіменованого елемента за класифікатором МБК		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>TOID</b> Ідентифікатор топографічного об'єкта					
<b>Визначення</b>			Ідентифікатор топографічного об'єкта		
<b>Тип даних</b>	C(16)	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501101
<b>Домен</b>	16- ти символний системний ідентифікатор		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>IdElemVDM</b> Ідентифікатор поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі					
<b>Визначення</b>			Категорія вулиці за каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	Int	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501103
<b>Домен</b>	Ідентифікатор (код) поіменованого елемента вулично-дорожньої мережі за класифікатором з кодом 501103		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodPrychZmin</b> Код причини зміни найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів					
<b>Визначення</b>			Код причини зміни найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів		
<b>Тип даних</b>	Sint	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501104
<b>Домен</b>	Обирається з каталогу з кодом 501104		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>DataDokZmin</b> Дата документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів					
<b>Визначення</b>			Дата документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501105
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>KodTypDocZmin</b> Код типу документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів					
<b>Визначення</b>			Код типу документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів визначений за каталогом МБК		
<b>Тип даних</b>	SInt	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501106
<b>Домен</b>	Обирається з класифікатора з номером 501106		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>NomerDokZmin</b> Номер документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів					
<b>Визначення</b>			Номер документа про зміну найменування вулиць та інших поіменованих об'єктів		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Основний	<b>Код</b>	501107
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>PoperNazvaUa</b> Попередня назва об'єкта українською мовою					
<b>Визначення</b>			Скорочене офіційне найменування об'єкта, що допустимо для використання в документах правового характеру.		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	501108
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	
<b>PoperNazvaRu</b> Попередня назва об'єкта російською мовою					
<b>Визначення</b>			Попередня назва об'єкта російською мовою		
<b>Тип даних</b>	Char	<b>Статус</b>	Неосновний	<b>Код</b>	501109
<b>Домен</b>	Набір символів		<b>Одиниця виміру</b>	-	

### РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДНА РЕАЛІЗАЦІЯ БГД «АДРЕСНИЙ РЕЄСТР МІСТА РІВНЕ»

					<b>МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА</b>			
<b>Змн.</b>	<b>Арк.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>	<b>Дата</b>				
Виконав		Савинський Д.С.			Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ	<b>Літ.</b>	<b>Арк.</b>	<b>Аркушів</b>
Консульт.								
Керівник		Лазоренко-Гевель Н.Ю.				КНУБА, група ГІСТ-61		
Зав. каф.		Карпінський Ю.О.						

### 3.1 Дослідна реалізація бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» у програмному середовищі ОР СКБД PostgreSQL

Геоінформаційні системи, як програмне забезпечення, мають прикладний характер (рис. 3.1). Основна їх роль – це обслуговування інших сфер діяльності людини для вирішення комплексу завдань.

Тому при створенні ГІС для конкретної галузі необхідно відразу враховувати її особливості. Проте досить часто це не вдається, тому створення ГІС проходить у декілька етапів, а саме:

1. Визначення мети створення ГІС.
2. Формування вимог до ГІС.
3. Збір та аналіз даних.
4. Розробка моделі ГІС.
5. Впровадження пілотного проекту.
6. Остаточна розробка ГІС.
7. Остаточна апробація ГІС.
8. Впровадження ГІС.

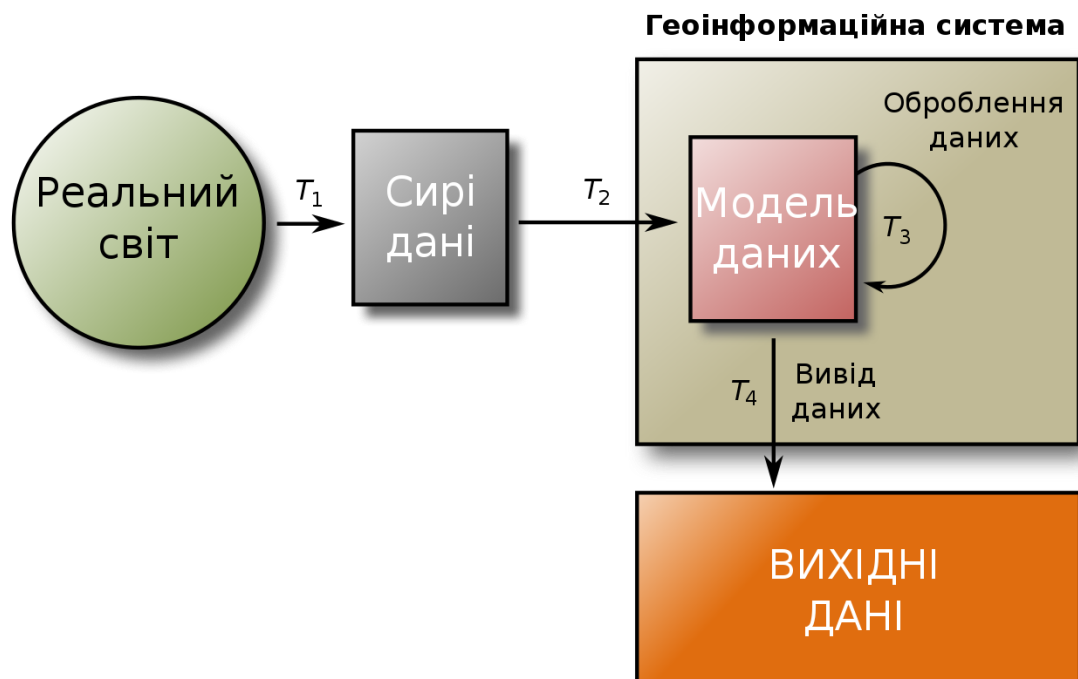


Рис. 3.1 – Концепція застосування ГІС

При цьому деякі з даних етапів можуть редагуватись та доповнюватись в ході виконання наступних. Наприклад в ході апробації проекту може виявитися потреба в зміні моделі ГІС та навіть вноситись корективи у вимоги до даних, що мають використовуватись в системі. Тому при розробці складних проектів, як правило, після визначення мети і висунення вимог до ГІС, які ми виконали в попередніх роботах, приступають до короткого і попереднього аналізу даних, що будуть використовуватись в ГІС, та створення попередньої моделі ГІС.



Рис. 3.2 – Архітектура ГІС-проекту «Адресний реєстр м. Рівне»

Розглянемо більш детально етап 6. Остаточна розробка ГІС, який виконано у програмному середовищі ОР СКБД PostgreSQL. Для цього було створено базу геопросторових даних *address\_rivne* та відповідні 6 таблиць (рис. 3.3 – 3.8).

```

5 CREATE TABLE data_address.addr_street
6 (
7     street_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
8     str_type text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
9     str_name character varying COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
10    str_category text COLLATE pg_catalog."default",
11    str_status text COLLATE pg_catalog."default",
12    location character varying COLLATE pg_catalog."default",
13    history character varying COLLATE pg_catalog."default",
14    note character varying COLLATE pg_catalog."default",
15    geom geometry,
16    cdate timestamp without time zone,
17    uid text COLLATE pg_catalog."default",
18    lang_list json,
19    reg_json json,
20    city_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
21    last_edit_person text COLLATE pg_catalog."default",
22    last_edit_date date,
23    edit_reason character varying COLLATE pg_catalog."default",
24    user_data json,
25    str_name_rus text COLLATE pg_catalog."default",
26    str_name_eng text COLLATE pg_catalog."default",
27    str_number text COLLATE pg_catalog."default",
28    foundation_date date,
29    status_street integer,
30    details json,
31    files json,
32    desc_street json,
33    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
34    editor_date timestamp without time zone,
35    koatuu text COLLATE pg_catalog."default",
36    CONSTRAINT addr_street_pkey_1450788060 PRIMARY KEY (street_id),
37    CONSTRAINT addr_street_str_type_city_id_str_name_key UNIQUE (str_type, city_id, str_name),
38    CONSTRAINT addr_street_city_id_fkey FOREIGN KEY (city_id)
39        REFERENCES data_address.addr_city (city_id) MATCH SIMPLE
40        ON UPDATE NO ACTION
41        ON DELETE NO ACTION
42 )
43
44 TABLESPACE pg_default;
45

```

Рис. 3.3 – Запит на створення таблиці «Реєстр вулиць»

```

5 CREATE TABLE data_address.addr_address
6 (
7     address_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
8     street_id text COLLATE pg_catalog."default",
9     addr_type text COLLATE pg_catalog."default",
10    addr_number character varying COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
11    building_unit_type text COLLATE pg_catalog."default",
12    building_unit_number character varying COLLATE pg_catalog."default",
13    addr_object character varying COLLATE pg_catalog."default",
14    addr_status text COLLATE pg_catalog."default",
15    note character varying COLLATE pg_catalog."default",
16    koatuu character varying COLLATE pg_catalog."default",
17    geom3 geometry,
18    uid text COLLATE pg_catalog."default",
19    cdate timestamp without time zone,
20    reg_json json,
21    addr_extra json,
22    geom_sline geometry,
23    id text COLLATE pg_catalog."default",
24    last_edit_person text COLLATE pg_catalog."default",
25    last_edit_date date,
26    edit_reason character varying COLLATE pg_catalog."default",
27    user_data json,
28    addr_district integer,
29    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
30    editor_date timestamp without time zone,
31    geom geometry,
32    files json,
33    nd text COLLATE pg_catalog."default",
34    ndd date,
35    CONSTRAINT addr_address_pkey_1450788060 PRIMARY KEY (address_id),
36    CONSTRAINT addr_address_street_id_addr_type_addr_number_building_unit_key UNIQUE (street_id, addr_type, addr_number, building_unit_type, building_unit_number),
37    CONSTRAINT addr_address_street_id_addr_type_addr_number_key UNIQUE (street_id, addr_type, addr_number),
38    CONSTRAINT addr_address_street_id_fkey FOREIGN KEY (street_id)
39        REFERENCES data_address.addr_street (street_id) MATCH SIMPLE
40        ON UPDATE NO ACTION
41        ON DELETE NO ACTION
42 )
43
44 TABLESPACE pg_default;
45

```

Рис. 3.4 – Запит на створення таблиці «Реєстр адрес»

```

1 CREATE TABLE data_address.addr_city
2 (
3     city_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
4     city_name text COLLATE pg_catalog."default",
5     city_koatuu character(10) COLLATE pg_catalog."default",
6     geom geometry(MultiPolygon,4326),
7     cdate timestamp without time zone,
8     uid text COLLATE pg_catalog."default",
9     last_edit_person text COLLATE pg_catalog."default",
10    last_edit_date date,
11    edit_reason character varying COLLATE pg_catalog."default",
12    user_data json,
13    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
14    editor_date timestamp without time zone,
15    files json,
16    CONSTRAINT addr_city_pkey PRIMARY KEY (city_id)
17 )
18
19 TABLESPACE pg_default;
20
21 ALTER TABLE data_address.addr_city
22     OWNER to postgres;
23 COMMENT ON TABLE data_address.addr_city
24     IS 'Населений пункт';

```

Рис. 3.5 – Запит на створення таблиці «Реєстр населених пунктів»

```

5 CREATE TABLE data_address.named_objects
6 (
7     no_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
8     no_type text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
9     no_name character varying COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
10    no_status text COLLATE pg_catalog."default",
11    geom geometry,
12    cdate timestamp without time zone,
13    uid text COLLATE pg_catalog."default",
14    lang_list json,
15    reg_json json,
16    city_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
17    user_data json,
18    details json,
19    files json,
20    desc_named_object json,
21    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
22    editor_date timestamp without time zone,
23    CONSTRAINT addr_street_pkey_145078d8060 PRIMARY KEY (no_id),
24    CONSTRAINT addr_street_str_type_cityrr_id_str_name_key UNIQUE (no_type, city_id, no_name, no_status),
25    CONSTRAINT addr_street_city_ids_fkey FOREIGN KEY (city_id)
26        REFERENCES data_address.addr_city (city_id) MATCH SIMPLE
27        ON UPDATE NO ACTION
28        ON DELETE NO ACTION
29 )
30
31 TABLESPACE pg_default;
32

```

Рис. 3.6 – Запит на створення таблиці «Реєстр інших поіменованих об'єктів»

```

5 CREATE TABLE data_address.addr_address_poh
6 (
7     address_poh_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
8     address_id text COLLATE pg_catalog."default",
9     ah_num character varying COLLATE pg_catalog."default",
10    ah_status integer,
11    note character varying COLLATE pg_catalog."default",
12    geom geometry,
13    uid text COLLATE pg_catalog."default",
14    cdate timestamp without time zone,
15    last_edit_person text COLLATE pg_catalog."default",
16    last_edit_date date,
17    edit_reason character varying COLLATE pg_catalog."default",
18    user_data json,
19    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
20    editor_date timestamp without time zone,
21    CONSTRAINT addr_address_pkey_145078887060 PRIMARY KEY (address_poh_id),
22    CONSTRAINT addr_address_poh_address_id_fkey FOREIGN KEY (address_id)
23        REFERENCES data_address.addr_address (address_id) MATCH SIMPLE
24        ON UPDATE NO ACTION
25        ON DELETE NO ACTION
26 )
27
28 TABLESPACE pg_default;
29
30 ALTER TABLE data_address.addr_address_poh
31     OWNER to postgres;
32 COMMENT ON TABLE data_address.addr_address_poh
33     IS 'Реєстр похідних адрес';
34

```

Рис. 3.7 – Запит на створення таблиці «Реєстр похідних адрес»

```

5 CREATE TABLE data_address.addr_apart
6 (
7     id_apart text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT admin.next_id(),
8     apart_numb text COLLATE pg_catalog."default",
9     apart_type integer,
10    apart_status integer,
11    apart_note character varying COLLATE pg_catalog."default",
12    apart_foundation_date date,
13    id_index text COLLATE pg_catalog."default",
14    address_id text COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
15    cdate timestamp without time zone,
16    uid text COLLATE pg_catalog."default",
17    last_edit_person text COLLATE pg_catalog."default",
18    last_edit_date date,
19    edit_reason character varying COLLATE pg_catalog."default",
20    user_data json,
21    editor_id text COLLATE pg_catalog."default",
22    editor_date timestamp without time zone,
23    files json
24 )
25
26 TABLESPACE pg_default;
27
28 ALTER TABLE data_address.addr_apart
29     OWNER to postgres;
30 COMMENT ON TABLE data_address.addr_apart
31     IS 'Реєстр приміщень';
32

```

Рис. 3.8 – Запит на створення таблиці «Реєстр приміщень»

### 3.2 Результати геоінформаційного моделювання об'єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне»

Для більшості ГІС-застосувань достатнім буде такий мінімальний набір функцій ГІС-серверу:

1) Функції роботи з проектами та візуалізації шарів, в тому числі:

- створити новий чи відкрити існуючий проект, зберегти проект;
- візуалізувати при заданих властивостях шар карти в вікні проекту;

2) Функції ідентифікації та виділення об'єктів:

• графічна селекція об'єктів за координатами точки або області (радіальної, прямокутної чи довільної полігональної);

• графічне виділення об'єктів за заданим списком їх ключових ідентифікаторів;

3) Функції вводу та редагування геоданих:

- одержати координати об'єкту;
- змінити координати існуючого об'єкту;
- додати новий об'єкт з його координатами;
- видалити графічний об'єкт;

4) Функції геометричного аналізу:

- визначення відстаней, довжин ламаних ліній, центроїдів полігонів;
- розрахунок периметрів та площ;
- пошук перетинів ліній;

5) Оверлейні функції:

- побудова буферних зон навколо об'єктів;
- об'єднання та перетин полігональних об'єктів;

6) Функція отримання інформації про атрибути об'єкту безпосередньо в інструментальних ГІС.

База геопросторових даних застосування може бути локальною, клієнт-серверною (в тому числі побудованою за тривірневою архітектурою) або

інтегрованою (на основі використання реляційних моделей геоданих за технологіями SDE).

Геопросторове моделювання об'єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» було реалізовано за допомогою засобів інструментальної ГІС QGIS шляхом підключення до бази геопросторових даних у ОР СКБД PostgreSQL (рис. 3.9 – 3.11).

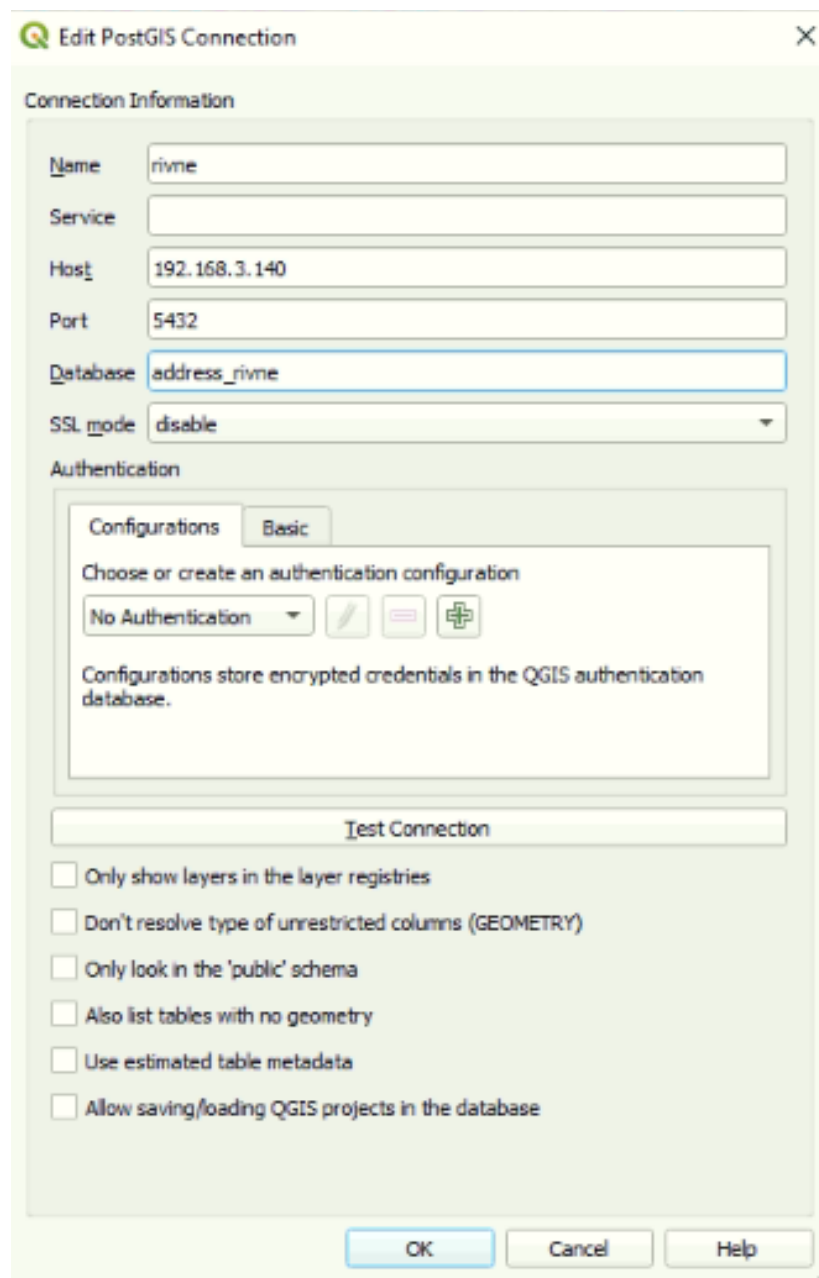


Рис. 3.9 – Підключення до бази геопросторових даних у ОР СКБД PostgreSQL

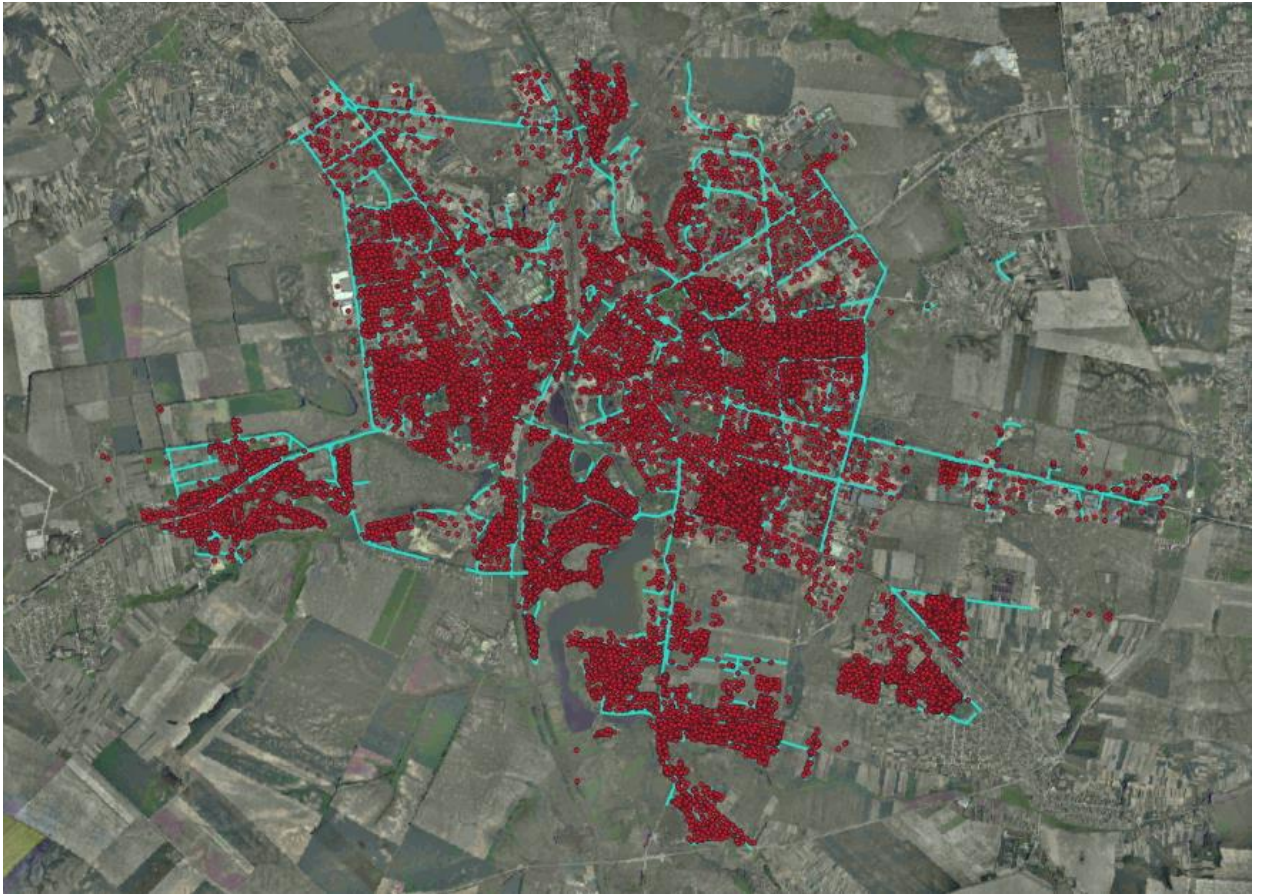
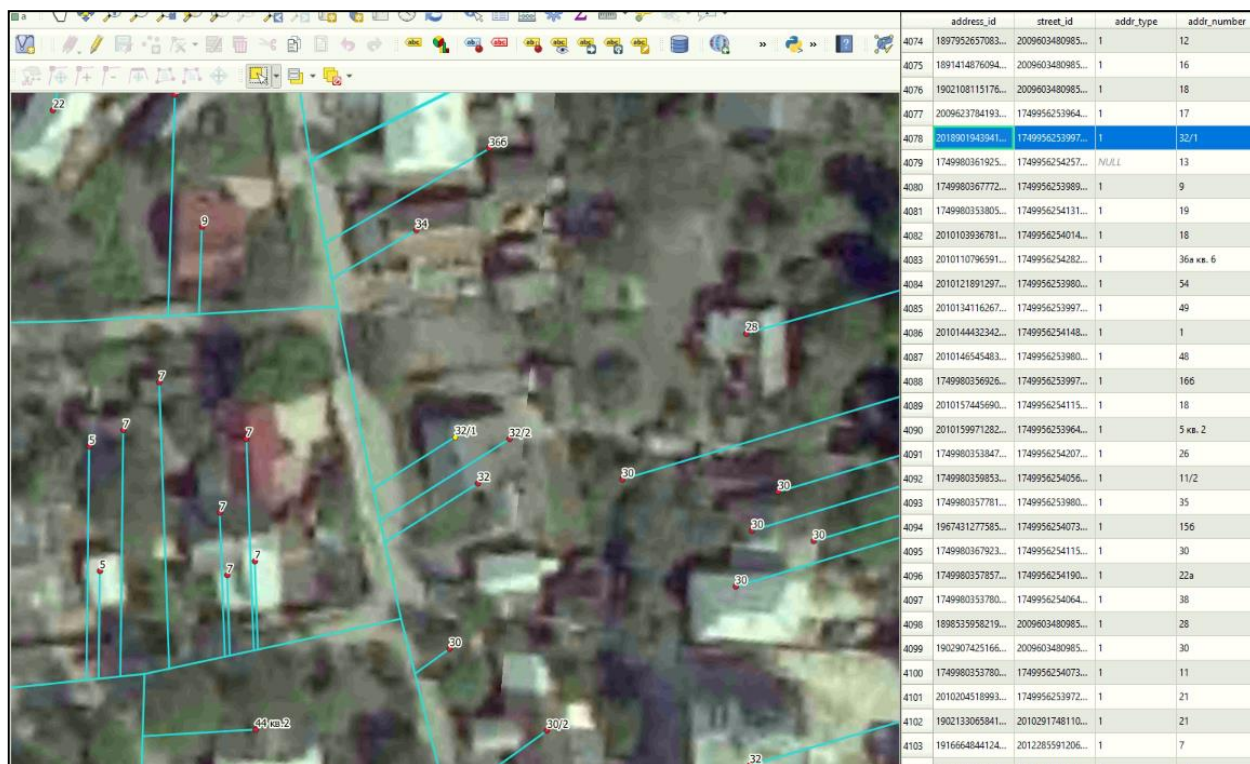


Рис. 3.10 – Векторна модель адресного реєстру м. Рівне  
з максимальним просторовим охопленням



Рис. 3.11 – Приклад векторної моделі адресного реєстру м. Рівне  
у масштабі 1:5 000



	address_id	street_id	addr_type	addr_number
4074	1897952657083...	2009603480985...	1	12
4075	1891414876094...	2009603480985...	1	16
4076	1902108115176...	2009603480985...	1	18
4077	2009623794193...	1749956253964...	1	17
4078	2018901943941...	1749956253997...	1	32/1
4079	1749980361925...	1749956254257...	NULL	13
4080	1749980367772...	1749956253989...	1	9
4081	1749980353805...	1749956254131...	1	19
4082	2010103936781...	1749956254014...	1	18
4083	2010110796591...	1749956254262...	1	36а кв. 6
4084	2010121891297...	1749956253980...	1	54
4085	2010134116267...	1749956253997...	1	49
4086	2010144432342...	1749956254148...	1	1
4087	2010146545483...	1749956253980...	1	48
4088	1749980356926...	1749956253997...	1	166
4089	2010157445690...	1749956254115...	1	18
4090	2010159971282...	1749956253964...	1	5 кв. 2
4091	1749980353847...	1749956254207...	1	26
4092	1749980359853...	1749956254056...	1	11/2
4093	1749980357781...	1749956253980...	1	35
4094	1967431277585...	1749956254073...	1	156
4095	1749980367923...	1749956254115...	1	30
4096	1749980357857...	1749956254190...	1	22а
4097	1749980353780...	1749956254064...	1	38
4098	1898535958219...	2009603480985...	1	28
4099	1902907425166...	2009603480985...	1	30
4100	1749980353780...	1749956254073...	1	11
4101	2010204518993...	1749956253972...	1	21
4102	1902133065841...	2010291748110...	1	21
4103	1916664844124...	2012285591206...	1	7

Рис. 3.11 – Приклад адреси об'єкта з номером «32/1»

### 3.3 Публікування геопросторових даних за допомогою стандартизованих геоінформаційних сервісів WMS

Сьогодні дуже важливе значення набувають саме відкриті дані, які публікуються у мережі Інтернет за допомогою різноманітних сервісів. Для публікування геопросторових даних створено стандартизовані геоінформаційні сервіси (WMS, WFS, WCS тощо) (рис. 3.12). У роботі було використано сервіс WMS, який більш поширений серед сучасних ГІС та геопорталів.

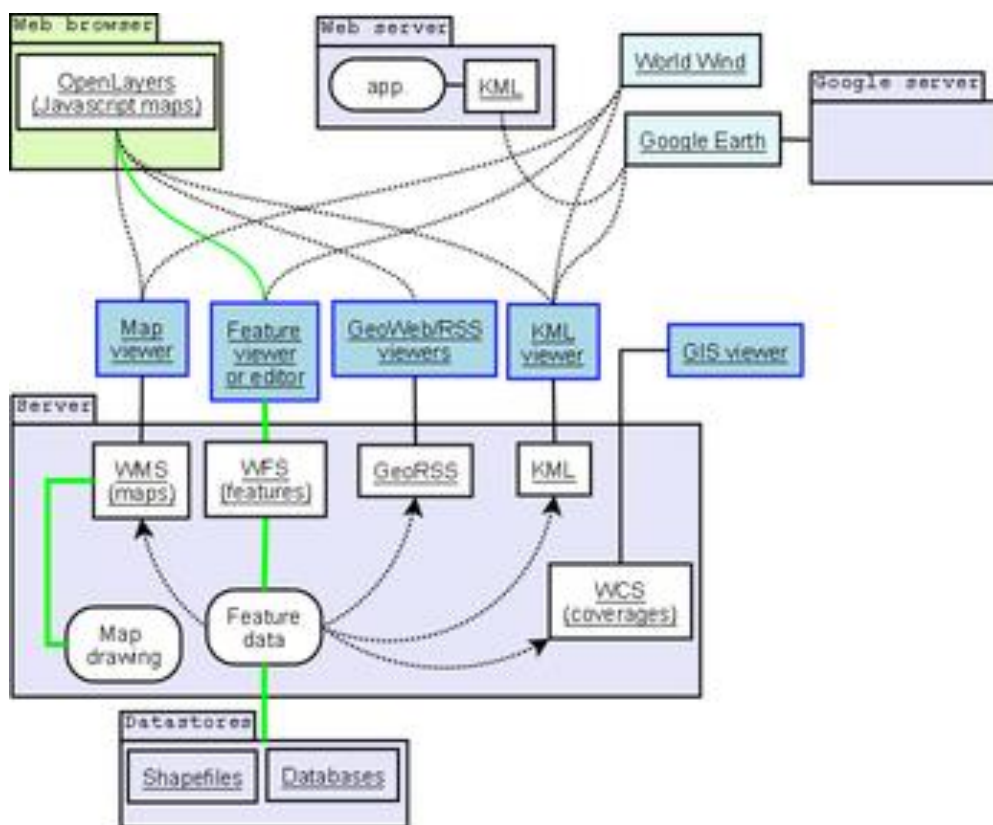


Рис. 3.12 – OGC стандарти для організації геопросторових даних за допомогою ГІС

Web-служби забезпечують ефективний спосіб обміну даними, підтримки віддаленого робочого місця клієнта. Дозволяють публікувати геопросторову інформацію та забезпечують інструментарій для її обробки.

Мережеві ГІС використовуються для підтримки різних Web- та мережевих програмних додатків.

Мобільні ГІС підтримують виконання автономних операцій та операцій з віддаленим робочим місцем, а використання послуг мобільного зв'язку може надати можливість використання ГІС незалежно від середовища користувача.

На сьогоднішній день для створення геопорталів існують комерційне та безкоштовне (з відкритим кодом) програмне забезпечення: комерційні ресурси прості у використанні, багатофункціональні; ресурси з відкритим кодом вимагають зусиль та високої кваліфікації розробників для створення та підтримки геопорталу (рис. 13).

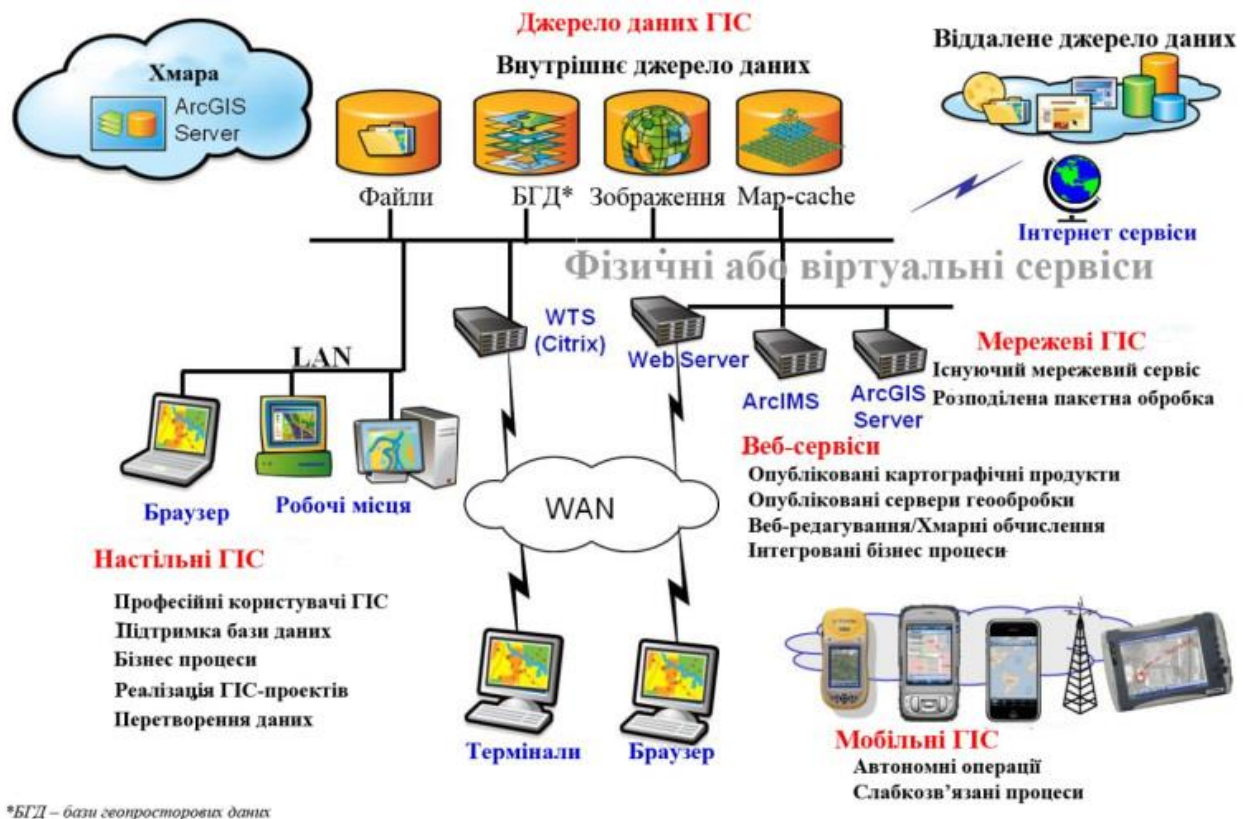


Рис. 3.13 – Концепція роботи геопорталу

Результати геопросторового моделювання були опубліковані на платформі GIS.SOFTPRO, яка підтримує ГІС та СКБД з відкритим кодом (рис. 3.14, рис. 3.15). Основними можливостями цієї платформи є:

- 1) Пошук даних про об'єкти території міст, районів та області в цілому, за допомогою звертання до накопиченої і збереженої інформації баз даних регіонального, міського та районного рівнів через запити до даних систем міського або/та регіонально рівнів з візуалізацією результатів у вигляді картографічного зображення на екрані дисплея;
- 2) Комп'ютерний аналіз території області, району та міста і забезпечення користувачу можливості на основі аналізу цифрової картографічної моделі території робити висновки для прийняття рішень;

3) Можливість моделювання, наочного відображення і виявлення закономірностей у процесах та явищах, що відбуваються в межах заданої території;

4) Накопичування спеціальної інформації в реляційній базі даних користувача та геопросторових даних регіонального рівня;

5) Візуалізація даних у формі "електронного" картографічного зображення на екрані дисплея аналогічно до вимог системи міського рівня

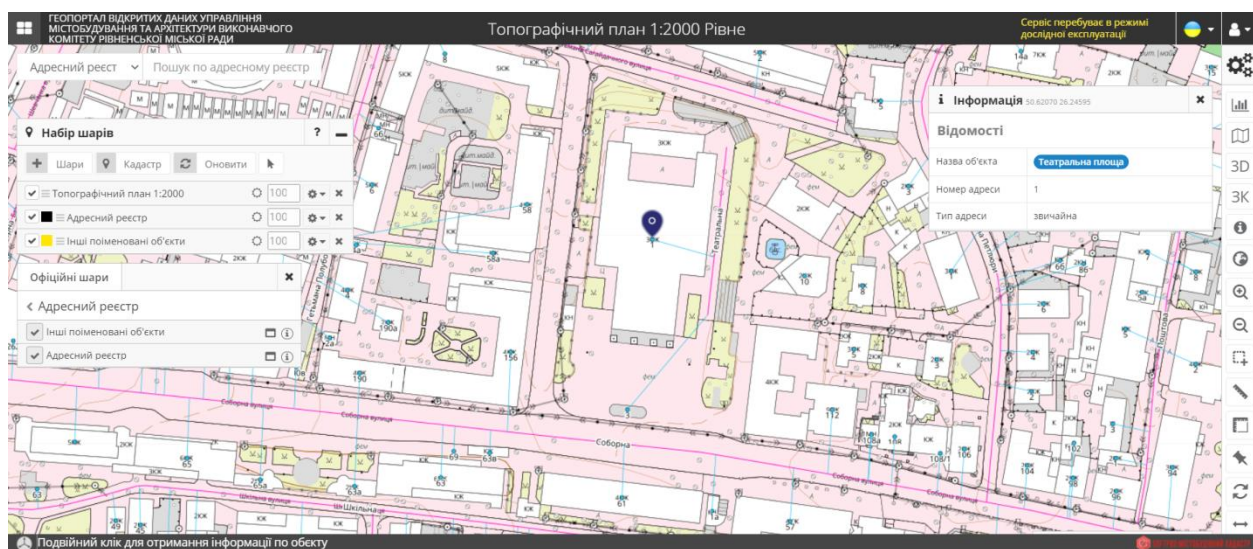


Рис. 3.14 – OGC стандарти для організації геопросторових даних за допомогою ГІС

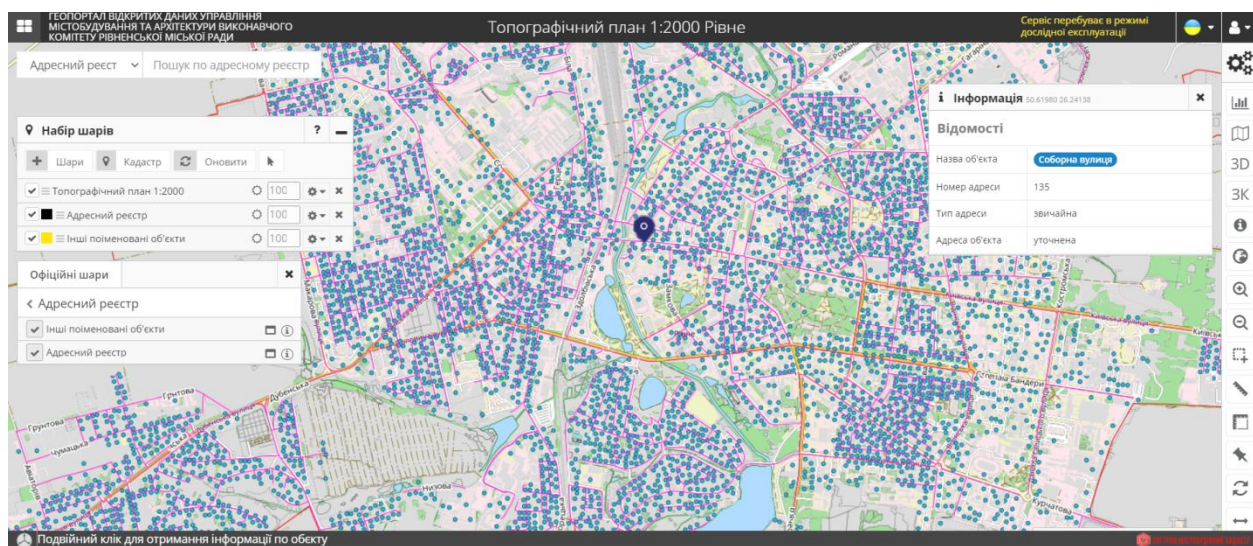


Рис. 3.15 – OGC стандарти для організації геопросторових даних за допомогою ГІС

Автор роботи був залучений до реалізації проекту «Розроблення геопорталу відкритих даних Управління містобудування та архітектури виконавчого комітету Рівненської міської ради».

У роботі досліджено не повне геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ, а саме програмне забезпечення з урахування принципів Національної інфраструктури геопросторових даних.

## ВИСНОВКИ

Даний дипломний проект виконано з метою розроблення макетної версії бази геопросторових даних місцевих топонімів та адрес.

У магістерській дипломній роботі:

- проведено аналіз предметної сфери та нормативно-правового забезпечення реєстрації адрес та місцевих топонімів;
- розроблено функціональну, структурну та інформаційно-логічну модель системи, основними складовими якої є каталог об'єктів та їх атрибути;
- розроблено макетну версію системи нормативної грошової оцінки земельних ділянок;
- виконано дослідну реалізацію бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» виконано у програмному середовищі ОР СКБД PostgreSQL.

Було створено базу геопросторових даних `address_rivne` та відповідні 6 таблиць. Геопросторове моделювання об'єктів бази геопросторових даних «Адресний реєстр м. Рівне» було реалізовано за допомогою засобів інструментальної ГІС QGIS шляхом підключення до бази геопросторових даних у ОР СКБД PostgreSQL.

Використання результатів магістерської роботи дає можливість використання геопросторових даних в реєстрації та веденні реєстра адрес та місцевих топонімів, що значно прискорить та спростить роботу з адресним реєстром,

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Руководство по географическим информационным системам и цифровому картографированию. Методологические исследования. Серия F, No. 79. Организация Объединенных наций. Нью-Йорк, 2001. 219 с.
2. Guidelines for Implementing the ISO 19100 Geographic Information Quality Standards in National Mapping and Cadastral Agencies. EuroGeographics Expert Group on Quality. Edited by Antti Jakobsson, Jørgen Giversen. EuroGeographics – 2007. – 68 pp. – [http://www.eurogeographics.org/documents/Guidelines\\_ISO\\_19100\\_Quality.pdf](http://www.eurogeographics.org/documents/Guidelines_ISO_19100_Quality.pdf).
3. Додаток до проекту «Типове положення та порядок ведення адресного реєстру населеного пункту»
4. Додаток до проекту «Типове положення й порядок ведення реєстру ВУЛИЦЬ та інших пойменованих об'єктів на території населеного пункту»
5. Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE) D2.8.I.5 INSPIRE Data Specification on Addresses.
6. Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE) D2.8.I.3 INSPIRE Data Specification on Geographical Names.
7. <http://dovidnyk.in.ua/directories/dpbs>
8. <http://npk-kaluga.ru/TopologyMI.htm>
9. <http://npk-kaluga.ru/CheckTopologyArcMap.htm>
10. <http://kadastrua.ru/gis-tekhnologii/524-topologichni-pravila-ta-parametri.html>
11. <http://kadastrua.ru/gis-tekhnologii/525-pomilki-topologiji.html>
12. ISO/DIS 19157: Geographic information – Data quality [Text]. – International Organization for Standardization, 2011.

**ДОДАТОК 1**  
**ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

					<b>МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА</b>			
<b>Змн.</b>	<b>Арк.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Підпис</b>	<b>Дата</b>				
Виконав		Савинський Д.С.			Геоінформаційне забезпечення ведення адресного реєстру м. РІВНЕ	Літ.	Арк.	Аркушів
Консульт.								
Керівник		Лазоренко-Гевель Н.Ю.				КНУБА, група ГІСТ-61		
Зав. каф.		Карпінський Ю.О.						