

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет землевпорядкування та туризму
Кафедра геодезії і геоінформатики

Кваліфікаційна (дипломна) робота
освітнього ступеня «Магістр»
на тему: **«ПРОЦЕДУРА ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПРИ
РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ»**

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Виконав: студент групи ЗВ-62
Дабіжа М. М.
Науковий керівник: д.е.н., в.о.
професора
Ступень Р.М.

Львів 2023

УДК 528.3

Процедура здійснення моніторингу при реалізації просторового планування. Дабіжа М. М. Кваліфікаційна робота. Кафедра геодезії і геоінформатики. Львів, Львівський національний університет природокористування, 2023 р.

61 с. текстової частини, 4 таблиці, 4 рисунки, 41 джерело бібліографічного списку.

У кваліфікаційній роботі обґрунтовано теоретичні засади здійснення моніторингу при реалізації просторового планування, проведено аналіз даних при здійсненні моніторингу з просторового планування та розкрито методику здійснення моніторингу при реалізації просторового планування.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ	8
1.1. Теоретичні засади при здійсненні моніторингу при реалізації детального плану територій	8
1.2. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, що стосуються розробки документів з державного планування	10
1.3. Здійснення моніторингу наслідків при виконанні документа з державного планування	13
2. АНАЛІЗ ДАНИХ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МОНІТОРИНГУ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ	3
2.1. Характеристика природніх умов для об'єкта дослідження	19
2.2. Характеристика ґрунтового покриву	22
2.3. Зонування земель за типами землекористування	24
3. МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ	27
3.1. Використання території, інженерна та транспортна інфраструктура	27
3.2. Результат моніторингу стану довкілля	29
3.3. Оцінка впливу на довкілля при реалізації просторового планування	35
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	45
5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	50
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку суспільства все більшого значення в міжнародній національній та регіональній політиці набуває концепція збалансованого розвитку, яка спрямована на інтеграцію економічних, соціальних та екологічних аспектів розвитку.

Поява цієї концепції пов'язана з необхідністю вирішення та врахування екологічних питань у процесах планування та прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку країн, регіонів та населених пунктів.

Стратегічна екологічна оцінка стратегій, планів і програм дозволяє зосередитися на комплексному аналізі можливих впливів запланованої діяльності на навколишнє середовище та використовувати результати цього аналізу в процесі стратегічного планування, щоб допомогти уникнути, або зменшити вплив на довкілля.

Стратегічна екологічна оцінка – це новий інструмент реалізації екологічної політики, що базується на простих принципах. Це означає, що легше запобігти негативному впливу на довкілля на етапі планування, ніж виявляти та виправляти його на етапі реалізації стратегічної ініціативи.

Метою стратегічної екологічної оцінки є сприяння сталому розвитку, шляхом забезпечення охорони довкілля, громадського здоров'я та безпеки, а також інтеграції екологічних вимог при підготовці та затвердженні документів національного планування.

Стратегічна екологічна оцінка здійснюється за принципами законності та об'єктивності, прозорості, участі громадськості, наукової обґрунтованості, збалансованості інтересів, комплексності, запобігання шкоді довкіллю, довгострокового прогнозування, достовірності та повноти інформації у проектах документів з державного планування.

Об'єктом дослідження являється процес внесення змін до детального плану території забудови, що є основним містобудівним документом на

місцевому рівні і має на меті визначення довго строкової стратегії планування, забудови та іншого використання території населеного пункту.

Досліджений нами проєкт передбачає підготовку плану використання та забудови території, площею близько 32 га, що містить в собі детальний план території забудови та проєкт внесення змін до нього на основі врахування рішень генерального плану м. Львова, основного містобудівного документа регіону. плану зонування території м. Львова, а також детальних регіональних планів та містобудівних обґрунтувань, розроблених для території проєктування та прилеглих територій.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

1.1. Теоретичні засади при здійсненні моніторингу при реалізації детального плану територій

У 2018 році Міністерство екології та природних ресурсів затвердило Методичні рекомендації щодо проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування відповідно до Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» [32]. Рекомендації, затверджені для використання центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, експертами та науковцями, залученими до консультацій, а також громадськістю, яка бере участь у проведенні стратегічної екологічної оцінки.

Методологія стратегічної екологічної оцінки базується на Законі України «Про стратегічну екологічну оцінку» [32] та затверджених «Методичних рекомендацій з стратегічної екологічної оцінки документів державного планування».

Відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31], документи державного планування підлягають стратегічній екологічній оцінці відповідно до процедур, визначених Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку» [32].

Детальний план території розробляється та затверджується в інтересах відповідних територіальних громад з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів, визначає основні принципи, напрями планувальної організації, функціонального призначення території, формування систем громадського обслуговування, організації інженерної й транспортної інфраструктури, інженерної підготовки території [5].

Основними завданнями проекту змін є:

- удосконалення раніше запроєктованих рішень відповідно до сучасних тенденцій;

- уточнення параметрів вуличної і дорожньої мережі та забудови з урахуванням інтересів замовників містобудівної документації, власників нерухомості та землекористувачів;

- уточнення та зміна функціонального призначення деяких територій з урахуванням потреб, майбутніх намірів змінити інфраструктуру мікрорайонів на основі реконструкції існуючого середовища колишніх промислових, комунальних територій і переважно житлові райони.

Проектні рішення для детального плану території ґрунтуватимуться на:

- взаємозв'язку планувальної конфігурації проекту з планувальною конфігурацією та генеральним планом прилеглої території;

- виконанні вимог державних будівельних норм;

- врахуванні рекомендацій нормативної та технічної літератури у сфері містобудування щодо планування поєднання житлової та громадської забудови в історично сформованих районах з високою щільністю забудови;

- побажаннях та вимогах замовника, визначених у завданнях на проєктування та під час робочих зустрічей під час реалізації проекту;

- врахування інтересів власників земельних ділянок;

- врахування інтересів громадськості, висловлених на громадських слуханнях щодо проекту;

- забезпечення запланованого об'єкта відповідною стандартною кількістю парко місць згідно з нормативними документами.

Цей документ державного планування узгоджується з реалізацією стратегічних цілей, передбачених Стратегією розвитку Львівської області [37], а саме із стратегічною ціллю 2: якість життя та операційні цілі, планом соціально-економічного розвитку області у частині приємного довкілля та 2.4. чисте довкілля.

При підготовці проекту внесення змін до детального плану території області враховується Державна стратегія регіонального розвитку України [5],

Регіональний план Львівської області, стратегії та плани економічного, демографічного, екологічного та соціального розвитку відповідних регіонів, плани розвитку інженерної і транспортної інфраструктури, охорони навколишнього природного середовища, охорони та збереження нерухомої культурної спадщини та об'єктів, а також чинна містобудівна документація на місцевому рівні, а також проєктна документація.

Запропоновані зміни до детальних планів території забудови підготовлені відповідно до чинного законодавства, з використанням містобудівної та земельно-кадастрової документації. Відповідний звіт ґрунтується на принципах законності та об'єктивності, прозорості, участі громадськості, наукової обґрунтованості, збалансованості інтересів, комплексності, запобігання шкоді довкіллю, довго строкового прогнозування, достовірності та повноти інформації у проєктах документів та міжнародного екологічного співробітництва [24].

У рамках процедури стратегічної екологічної оцінки до проєкту внесення змін до детального плану території забудови має бути підготовлено та оприлюднено в засобах масової інформації. Протягом періоду громадського обговорення, упродовж 15-ти календарних днів, у заявах про обсяг стратегічної екологічної оцінки від громадськості повинно бути враховано заперечення, зауваження та пропозиції.

1.2. Зобов'язання у сфері охорони довкілля, що стосуються розробки документів з державного планування

Проєкт містобудівної документації готується відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», тобто основних принципів охорони навколишнього природного середовища [29].

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» [29] та нормативно-правової бази України,

документи державного планування повинні враховувати низку зобов'язань щодо:

- прийняття рішення з просторового планування, що повинні забезпечувати дотримання санітарно-захисних зон, санітарних зон відповідно до вимог Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів [5], проти пожежних відстаней, охоронних зон навколо, або вздовж об'єктів транспорту, зв'язку, енергетичних систем та інженерних комунікацій відповідно до вимог чинного законодавства:

- пріоритетність вимог екологічної безпеки, дотримання екологічних стандартів, нормативів й обмежень щодо використання природних ресурсів;

- здійснення комплексу заходів щодо забезпечення екологічної безпеки для життя, здоров'я людей, а також запобіжних заходів з охорони навколишнього природного середовища;

- забезпечення виконання процедур оцінки впливу на довкілля для об'єктів, що розташовані в межах території реалізації проєкту та для яких законодавством передбачено процедура у відповідності до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» [30];

- спрямованість проєкту на збереження просторового різноманіття, видового різноманіття та цілісності природних об'єктів і комплексів;

- узгодження екологічних, економічних і соціальних інтересів суспільства на основі поєднання міждисциплінарних знань екологічних, соціальних, природничих і технічних наук, прогнозування стану навколишнього природного середовища;

- забезпечення доступу громадськості до документів базового, детального планування, а також самого звіту про стратегічну екологічну оцінку;

- надання інформації про обґрунтоване регулювання впливу планованої діяльності на довкілля;

- оцінка ступеня антропогенної модифікації території та кумулятивної дії факторів, що негативно впливають на стан довкілля;

- отримання результатів моніторингу, щоб сформулювати природоохоронні заходи для об'єкта, з метою реалізації потенціалу факторів позитивного впливу на стан довкілля;

- впровадження системи роздільного збору побутових відходів відповідно до «Методики роздільного збору побутових відходів» [18] та проведення інтенсивного санітарного прибирання;

- планування та здійснення озеленення на основі дотримання вимог щодо «Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України» [22].

Основні зобов'язання у сфері охорони довкілля стосуються заходів із захисту земельних ресурсів, лісів, повітряного, водного та ґрунтового середовищ. Комплексні природоохоронні заходи ґрунтуються на проєктах планів і проєктів районних планів, прогнозах економічного і соціального розвитку підприємств та відповідних пунктів регіональних генеральних планів.

Охорона та відновлення довкілля забезпечується низкою захисних заходів, що ґрунтуються на системі національних законів, нормативно-правових актів, які регулюють планування, забудову та благоустрій населених пунктів. У той же час, зобов'язання з охорони довкілля також включають в себе благоустрій земель, на яких повинні будуватися об'єкти.

Містобудівні заходи забезпечують охорону навколишнього природного середовища, шляхом раціонального функціонального зонування території, встановлення санітарно-захисних зон, виділення природоохоронних зон та забезпечення екологічної рівноваги між природними та урбанізованими територіями [24].

Основні принципи охорони навколишнього середовища передбачають:

- збереження та раціональне використання цінних природних ресурсів;
- дотримання гранично допустимих рівнів впливу на довкілля та санітарних норм на освоєних територіях;

- виокремлення заповідників, ландшафтних заказників, рекреаційних зон та історико-культурних заповідників із відповідним режимом охорони;
- охорону довкілля та екологічно безпечне використання природних ресурсів;
- встановлення зон санітарної охорони водойм, джерел водопостачання, мінеральних вод, родовищ лікувальних грязей, морських пляжів тощо [29].

Створення зелених зон виконують із числа земель лісового фонду, у складі лісо парків, лісництв, зон відпочинку та заповідників для охорони приміського середовища. Самі конкретні заходи з охорони повітряного, водного та ґрунтового середовища проводяться у відповідності до окремих джерел забруднення.

1.3. Здійснення моніторингу наслідків при виконанні документа з державного планування

Система екологічного моніторингу – це система спостереження, збирання, опрацювання, передавання, зберігання та аналізу інформації про стан довкілля, прогнозування його змін, підготовки науково обґрунтованих рекомендацій щодо запобігання негативним змінам у стані довкілля та прийняття рішень з дотримання вимог екологічної безпеки.

Під час проведення моніторингу, основна увага має бути приділена заходам, передбаченим у галузі охорони довкілля. Досягнення екологічної стійкості до антропогенних навантажень, забезпечення гігієнічних та сприятливих умов життя населення є необхідною умовою для реалізації низки планових та технічних заходів, а також заходів, передбачених цільовими регіональними програмами в галузі охорони довкілля.

Комплекс заходів, передбачених для контролю, поліпшення стану довкілля, зокрема здоров'я населення, визначається регіональною програмою,.

У м. Львові затверджено такі регіональні програми, як:

- програма охорони довкілля на період 2016-2020 р.р. [34];
- регіональна програма «Питна вода в Україні» у Львівській області на період 2009-2020 р.р;
- регіональна програма поводження з не безпечними відходами [20];
- комплексна стратегія розвитку Львівської області на 2012-2025 р.р. [17];
- комплексна екологічна програма міста Львова на 2017-2022 р.р. [8].

Під час моніторингу реалізації рішень проєкту містобудівного плану необхідно аналізувати відхилення фактичних показників чисельності населення від поточних прогнозів, щоб контролювати відповідність фактичних обсягів житлового будівництва, будівництва об'єктів інфраструктури, соціального й побутового обслуговування, розвитку зелених насаджень у відповідності до рішення проєкту на розроблення містобудівної документації. Зіставляючи ці дані між собою, можна одержати реальну картину досягнутого рівня забезпеченості житлом, повсякденного і регулярного обслуговування об'єктів і підприємств та об'єктів інженерної інфраструктури, виявити недоліки і порушення, що негативно впливають на комфортність проживання населення, та обґрунтувати заходи, необхідні для їх усунення.

На території санітарно-захисних зони промислових та інших виробничих об'єктів, що розробляються, або реконструюються, існує необхідність виконувати заходи, зазначені в розділі «Оцінка впливу на навколишнє природне середовище», щоб відповідати нормативним вимогам Державних санітарних правил з планування і забудови населених місць [5].

Екологічний і соціальний моніторинг об'єктів здійснюється з метою забезпечення суворого дотримання законодавчих і нормативних вимог під час будівництва та експлуатації, виконання всіх заходів щодо мінімізації можливих впливів і наслідків на природне і соціальне середовище.

У галузі охорони повітряного простору повинні проводитися перевірки з:

- виконання планувальних заходів, зокрема зміни планувальної організації зон з метою забезпечення санітарно-гігієнічних вимог до функціонального зонування, встановлення нормативних санітарно-захисних зон і благоустрою територій промислових підприємств, інших виробничих і комунальних об'єктів, перенесення, або закриття підприємств та інших об'єктів зі шкідливими викидами в атмосферу, будівництво дорожньої мережі для транзитного транспорту, а також будівництва об'їзних доріг і системи захисного озеленення;

- реалізації технічних і санітарних заходів, наприклад, упровадження нових мало відходних і безвідходних технологій на промислових підприємствах, модернізації наявних об'єктів тепло- та електропостачання, упровадження теплових електростанцій, що використовують альтернативні джерела енергії.

Результати моніторингу мають бути доступні органам влади та громадськості. Відповідний моніторинг може бути використаний для таких цілей, як:

- порівняння очікуваних і фактичних впливів та обґрунтування реалізації планів;

- отримання інформації, яка може бути використана для поліпшення майбутніх оцінок таких, як моніторинг – інструмент контролю якості стратегічної оцінки;

- перевірка дотримання екологічних вимог, встановлених відповідними органами;

- перевірка виконання плану відповідно до затвердженої документації, включно із заходами, передбаченими для запобігання, зниження, або пом'якшення негативного впливу [30].

Такий моніторинг має здійснюватися на кількох рівнях, щоб прогнозувати можливі екологічні загрози, або виявляти раніше не передбачені впливи.

Відповідно до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» [31] та наказу Міністерства регіонального розвитку «Про затвердження Порядку проведення містобудівного моніторингу», містобудівний моніторинг проводять щорічно.

Містобудівний моніторинг – це система спостереження, аналізу реалізації містобудівних документів, оцінки та прогнозування стану, змін об'єктів містобудування, яка здійснюється відповідно до вимог містобудівних документів та спрямована на забезпечення сталого розвитку регіону з урахуванням державних та суспільних інтересів.

Мета моніторингу міського планування передбачає:

1. досягнуті показники встановлення відповідності проектним рішенням усіх видів містобудівних документів, у т. ч. схем територіального планування, генерального планування населених пунктів, планів зонування територій, детального планування територій, а також реалізації програм з економічного і соціального розвитку території.

2. у зв'язку зі зміною показників вихідних даних, виявленням необхідності внесення змін до містобудівних документів, законодавчих вимог, норм, правил щодо розвитку регіону, положень містобудівних документів на державному, регіональному рівнях, заявки, що надійшли від потенційних забудовників на надання земельних ділянок, зміну їх цільового призначення, містобудівних умов та обмежень, а також отримання будівельних паспортів.

Додатковим завданням моніторингу є формування метаданих, що представляють собою довідкову інформацію про інформаційні ресурси, до яких належить:

- геопросторова інформація, доступна та оновлена в національних та галузевих базах даних;
- картографічні та геодезичні роботи, що виконуються юридичними та фізичними особами, інформація з Державного земельного кадастру;
- доступні космічні матеріали;

- дані аерофотозйомки;
- виконана робота з використанням лазерного сканування на місцевості;
- зміни, що впливають на діяльність з міського планування;
- матеріали з моніторингу міського планування;
- надання умов та обмежень щодо міського планування;
- надання технічних умов, будівельних сертифікатів на освоєння земельних ділянок;
- реєстрація декларації про початок будівельних робіт;
- реєстрація повідомлення про початок підготовчих робіт;
- реєстрація виданих дозволів на будівельні роботи, декларації про підготовку приміщень до експлуатації та виданих сертифікатів;
- реєстрація декларацій про початок підготовчих та будівельних робіт;
- дані виконавчої зйомки;
- статистична звітність з балансової вартості майнового комплексу;
- оцінка санітарно-гігієнічного стану земельних, водних і повітряних ресурсів, рівнів шуму, електромагнітного та радіаційного забруднення;
- режим і спостереження за шкідливими гідро метеорологічними явищами: лавинами, селевими потоками, рівнем поверхневих вод;
- особливості гірничодобувних підприємств, вугільних шахт, районів катастрофічного затоплення, повеней, викликаних паводковими водами, районів, які очікують утворення карстових воронок, небезпечних ділянок зсувного відвалу породи;
- існуюча і прогнозована галузева структура господарського комплексу на регіональному рівні з точки зору абсолютної і відносної чисельності зайнятих, а також абсолютного і прогнозованого рівня безробіття;
- статистичний звіт про кількість паркувальних місць для резидентів в розбивці за складом парку, типом складських приміщень;
- метадані доступної та оновлюваної геопросторової інформації у відповідній базі даних для даної території;

- дані про проєкти землеустрою з благоустрою території населених пунктів;
- інженерна, геологічна та гідрологічна інформація про наявність корисних копалин та підземних вод;
- характеристики населення, баланс трудових ресурсів;
- статистичні звіти та спеціальні наукові дослідження про стан охорони здоров'я, вплив навколишнього середовища на здоров'я населення;
- житловий фонд, об'єкти сфери обслуговування, промислові підприємства, комунальні служби, дорожню мережу, транспорт, об'єкти нерухомості, пов'язані з будівництвом;
- інформація про надання у власність і користування земельних ділянок для будівництва;
- проєктні роботи, інженерну підготовку та стан інженерного обладнання;
- дані з програми економічного та соціального розвитку;
- дані квартирного обліку про кількість і склад сім'ї [41].

2. АНАЛІЗ ДАНИХ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МОНІТОРИНГУ З ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

2.1. Характеристика природніх умов для об'єкта дослідження

Територія проєкту розташована в північній частині Львова і займає площу близько 32,0 га. На рис. 2.1 відображено план існуючого використання території для об'єкта дослідження.

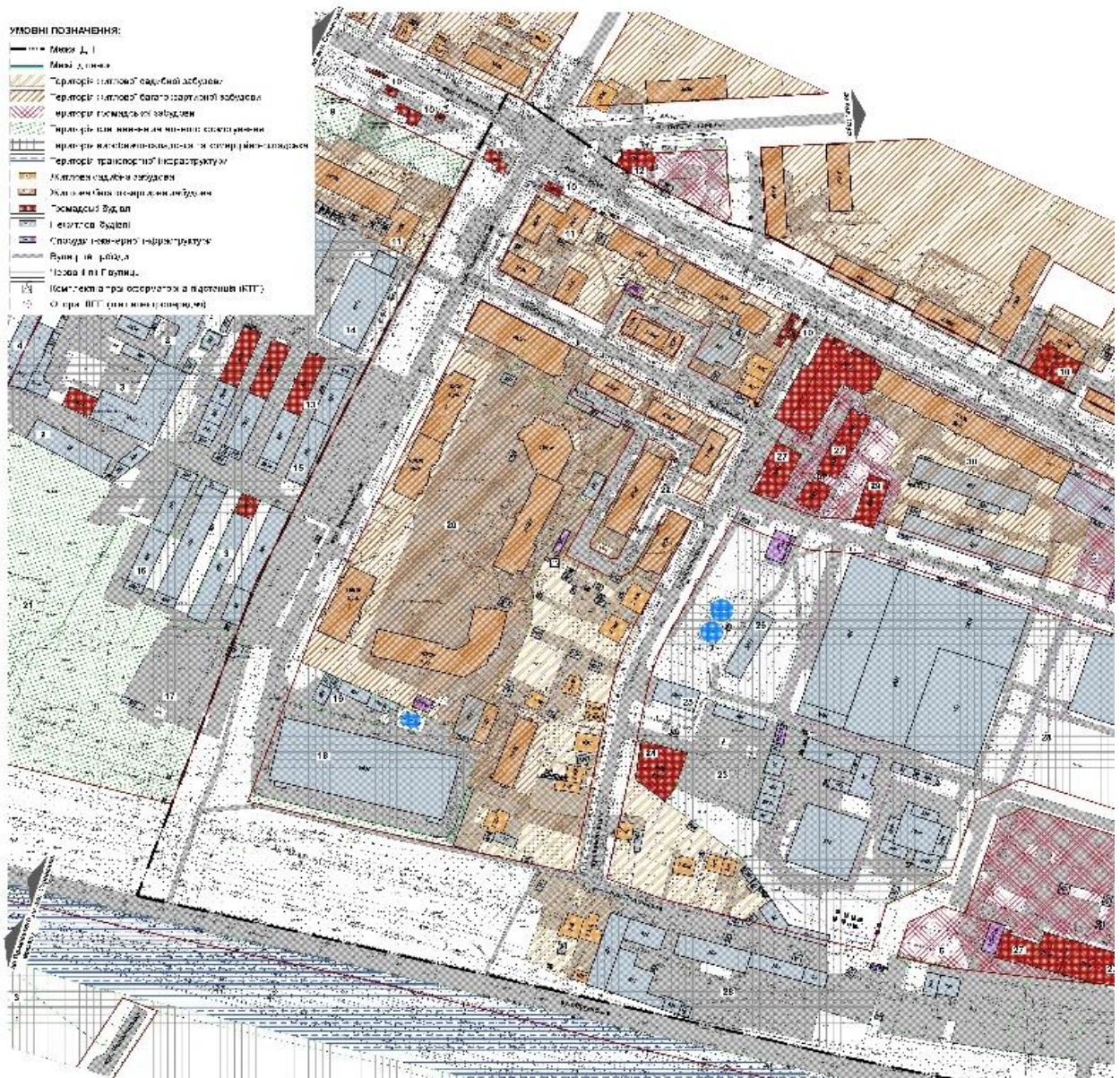


Рисунок 2.1 – План існуючого використання території для об'єкта дослідження

Клімат помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим літом. Середня річна температура становить $+7,9^{\circ}\text{C}$, мінімальна температура січня – $4,6^{\circ}\text{C}$, максимальна температура липня $+17,3^{\circ}\text{C}$. В останні десятиліття на Україні, як і на всій території країни, спостерігається зміна клімату. В останні десятиліття зміни середньої річної температури у Львівській області та місті Львові демонструють позитивний лінійний тренд: за період з 2003 до 2013 року середня річна температура у Львові збільшилася на $1,1^{\circ}\text{C}$ (порівняно з кліматичною нормою). Підвищення пов'язане здебільшого зі значним потеплінням влітку та взимку (навесні та восени потепління значно менше).

Львів має найбільшу кількість опадів і найнижчі літні температури серед обласних міст України, що пов'язано з тим, що він має найменш континентальний клімат серед усіх великих міст України. Середня річна кількість опадів становить 742 мм, причому найменша кількість випадає в січні, а найбільша – в липні. Середня річна норма опадів становить 174 дні. Середня відносна вологість повітря становить 79%.

Для всіх сезонів характерні різкі зміни барометричного тиску, температури та вологості повітря. Зими м'які, морози нижче -20°C вкрай рідкісні. Стійкий сніговий покрив буває не що зими. Весна прохолодна і волога, заморозки і сніг випадають до початку травня. Літо прохолодне. Літні денні температури зазвичай перебувають у межах $+20 - 25^{\circ}\text{C}$, рідко перевищуючи $+30^{\circ}\text{C}$. Влітку під час проходження атмосферних фронтів не рідкі грози та різкі перепади температури. Водночас щороку спостерігаються буревії, які призводять до повалення дерев, пошкодження ліній електропередач і дрібних руйнувань. Осінь помірно тепла та суха. Вегетаційний період триває 215 днів [34].

Щодо рельєфу, то Львів та його околиці розташовані в південно-західній частині Східно-Європейської платформи. Ця частина також відома, як Подільська плита. Осадкові шари цієї платформи представлені палеозойськими товщами, які полого нахиляються на південний захід під

Карпатською складчастою структурою. У результаті верхньо крейдяні ерозійні шари залягають на різних рівнях.

Від центру Львова на північний захід тягнеться гряда пагорбів, відома, як Розточчя. Звідси вода стікає з одного боку в басейн річки Західний Буг, а з іншого – в басейн річки Дністер. Розточчя частково відіграє роль головного європейського басейну, але поступово зміщується на захід внаслідок інтенсивної ерозійної діяльності в притоках Західного Бугу. У деяких випадках джерела води в річці навіть перекриті.

Рельєф Розточчя являє собою типовий ерозійний ландшафт. Західна частина розчленована численними річковими долинами, східна – більш лінійна і переходить в улоговину з крутими 100-метровими схилами.

З погляду геоморфологічних особливостей південно-східна частина Розточчя є характерною частиною за ознаками рельєфу і геологічною будовою.

Характерним для рельєфу Львівського плато є структурні тераси і плоско верхі ерозійні останці. Утворення їх обумовлено наявністю в розрізі верхньо міоценових відкладів горизонтів міцних порід – пісковиків і вапняків, які складніше піддаються ерозії, ніж інші породи цього розрізу.

Гряди проходять паралельно одна одній, ширина їх сягає декількох км, при висоті над рівнем долини 40-50 м. Між грядями по широких вирівняних заболочених долинах протікають невеличкі річки і струмки. Ширина долин (1-2 км) аж ніяк не спів розмірна сучасним, дуже не значним водотокам. На розмитій поверхні мергелів залягають четвертинні суглинки і супіски, які подекуди мають потужність більше 10-ти метрів [37].

В околицях Львова, як і безпосередньо в центральній частині міста, відслонюються тільки відклади. На мергелях залягають верхньо-міоценові відклади, які дуже широко розповсюджені не тільки в околицях Львова, але і по всій Східноєвропейській платформі. Їхня кореляція дуже складна і до сьогодні остаточно не встановлена. В умовах мілководного басейну накопичувались різні породи, які часто заміщують одні одних – піски, глини,

вапняки і гіпси. Долини великих річок заповнені алювіальними формами рельєфу, а саме піщано-гальковими.

На Львівському плато також трапляються не рівномірні шари сірої (інколи жовтої) піщаної глини та суглинку. У верхній частині розрізу сіра піщана глина поступово переходить у жовтувату, яка в області покрівлі втрачає шаруватість і набуває характерних лесових обрисів.

Річки міста належать до басейнів Чорного і Балтійського морів, оскільки через територію Львова проходить основна лінія Європейського басейну. Велика частина водних артерій міста проходить через каналізацію. В околицях Львова також протікають й інші річки, що належать до водозбірного басейну Західного Бугу. Окрім того, протікають річки та водотоки, що належать до басейну Дністра, головним чином річка Зубра [17].

Умови залягання, характеристики, розподіл і закономірності формування підземних вод у Львові визначаються заляганням і умовами залягання порід різного речовинного складу та рельєфом території. Завдяки наявності осадових порід різного речовинного складу сформовано низку водоносних горизонтів, що охоплюють період від верхньо-крейдового до четвертинного віку.

Водоносною основою є супіски, суглинки та піски. Глибина залягання води не перевищує 1,5-3,0 м. Коефіцієнти фільтрації порід проникної зони становлять від 0,02 до 3,0 м/добу.

2.2. Характеристика ґрунтового покриву

Ґрунти зазнають явного впливу географічних закономірностей і є різноманітними за генерацією, механічним складом, водно-фізичними властивостями та родючістю. Різноманітність ґрунто утворювальних порід та їх співвідношення з різною рослинністю формують у Львові різні типи ґрунтів Найпоширенішими є такі:

- сірі опідзолені ґрунти;

- опідзолисті чорноземи;
- піщані ґрунти та піщано-глинисті ґрунти;
- торф'яні ґрунти.

Сірі підзолисті ґрунти за своїм походженням аналогічні до світло-сірих, але мають дещо менший ступінь опідзолювання та вилуговування, де у генетичному профілі відсутній алювіальний горизонт, а материнська порода починається на глибині 120-130 см. Механічний склад сірих підзолистих ґрунтів – легко суглинковий. У його складі переважає крупний пил (50-60 %) і міститься мало піску, тому механічний склад важкий. Реакції ґрунтових розчинів у гумусово-алювіальному шарі помірна, або слабо кисла (рН сольових розчинів становить 4,0-5,5). Поглинання основ низьке (13,2 мг на 100 г ґрунту), гідролітична кислотність відносно низька (22,9 мг на 100 г ґрунту). Насиченість основами становить 83,2 %. Забезпеченість рухомими поживними речовинами також не достатня. Ґрунти структурно не стійкі, схильні до затоплення та утворення кірки. Нестача кальцію також є одним із чинників, що сприяє цьому.

Підзолисті чорноземи є найменш опідзоленими з лісо степових ґрунтів. Їхнє формування здебільшого пов'язане з процесом утворення чорно земних ґрунтів, але процеси опідзолювання, що частково перекривають один одного, позначаються на вилуговуванні, пере розподілі колоїдів і будові горизонтів по всьому профілю. Ці ґрунти найбільш родючі та придатні для механічного обробітку. Разом із темно-сірими опідзоленими ґрунтами вони належать до однієї агровиробничої групи. Ґрунти цієї групи містять 3,0-4,0 % гумусу у верхньому шарі ґрунту, вміст якого поступово зменшується з глибиною. Забезпеченість рухомим фосфором і калієм майже середня, у третині ґрунтів вони перебувають на низькому рівні. Вапнування потрібне лише в кількох випадках, оскільки реакція ґрунтового розчину слабо кисла (рН солевмісту становить 5,6), що є близьким до нейтрального. Кількість основ, що поглинаються верхнім шаром ґрунту, становить у середньому 21,6 мг на 100

г ґрунту з низькою гідрологічною кислотністю. Насиченість основами перевищує 90 % [16].

Підзолисті ґрунти характеризуються низьким вмістом гумусу (в середньому 1,0-1,9 %). Насиченість основами становить 65 % в орному шарі. Реакція ґрунтового розчину варіює від сильно кислої до нейтральної (мініралізація рН 4,0-6,0). Близько 90 % дерново-підзолистих ґрунтів мають низький, або дуже низький вміст фосфору (2-8 мг на 100 г ґрунту), 82,8 % – не достатнє забезпечення калієм (2-10 мг на 100 г ґрунту) і лише 15,5 % – помірне забезпечення рухомими поживними речовинами (10-15 мг на 100 г ґрунту) [17].

2.3. Зонування земель за типами землекористування

До основних концептуальних положень Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України з питань землеустрою» належить зонування земель на території місцевої громади, як просторово-територіальний захід для визначення перспектив господарської діяльності та забезпечення якості життя населення.

На рис. 2.2 відображено схему функціонального зонування території для об'єкта дослідження.



Рисунок 2.2 – Схема функціонального зонування території для об'єкта дослідження

Зонування території за видами використання земель є землевпорядним і правовим заходом. У процесі зонування земель за категоріями та видами використання виокремлюють такі види та підтипи землекористування у залежності від рівня капіталізації, охорони довкілля та соціально-супільних земельних інтересів, серед яких:

1) сільське господарство: поля, сади, пасовища, спеціальні поля, змішані поля, дослідницькі поля, не традиційне землеробство (наприклад, органічне землеробство, вирощування нішевих культур);

2) житлова: включає такі підтипи, як садиби, котеджі, одно- і двоповерхові будівлі, багатоповерхові будівлі в три і більше поверхів, міські будівлі;

3) суспільно-комерційні: включає такі підтипи, як муніципальні, в яких розміщуються об'єкти соціально-культурного та іншого громадського призначення; комерційні, в яких розміщуються об'єкти роздрібної торгівлі та інші комерційні об'єкти; спеціальні – забудова відповідного призначення; змішані забудови;

4) охоронні території: природні заповідники, садово-паркові, рекреаційні, науково-дослідні, природні заказники для забезпечення охорони природних ресурсів, біологічного захисту, санітарного захисту та наукового захисту;

5) оздоровлення – для забезпечення лікування, включаючи підвиди оздоровлення;

6) рекреація: дачна, спортивна, екологічна, міська, оздоровча, мисливська;

7) історія та культура: історична спадщина, включаючи підвиди охорони;

8) лісове господарство – сюди входять підтипи охорони ресурсів і рекреації;

9) лісова промисловість;

10) управління водними ресурсами;

11) рибальство;

12) промисловість – цей підтип включає гірничодобувну промисловість;

13) інженерна і транспортна інфраструктура: включає підтипи такі, як енергетика, автомобільний транспорт, залізничний транспорт, морський транспорт, річковий транспорт, повітряний транспорт, трубо провідний транспорт, міський електричний транспорт, телекомунікації;

14) спеціального призначення: оборона і безпека, прикордонна та внутрішня безпека [38].

3. МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

3.1. Використання території, інженерна та транспортна інфраструктура

Для аналізу та оцінки поточного стану навколишнього середовища були використані статистичні дані та офіційні дані місцевих адміністративних органів, що реалізують державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища та охорони здоров'я. Основними джерелами інформації є: звіт про результати моніторингу навколишнього природного середовища Львівської області, екологічний паспорт Львівської області, звіт про стан навколишнього природного середовища Львівської області, статистичний щорічник Львівської області та збірник екологічної статистики Львівської області [37].

Якість повітря залежить від кількості забруднюючих речовин, що викидаються стаціонарними та пересувними джерелами. На території об'єкта дослідження не має промислових об'єктів, які можуть мати значний негативний вплив на навколишнє середовище, зокрема на якість повітря.

Основною метою проєкту внесення змін до детального плану території є уточнення параметрів дорожньо-транспортної мережі. Також передбачається уточнення параметрів існуючої та раніше запланованої забудови, оскільки різні землекористувачі хочуть експлуатувати не великі об'єкти без необхідності об'єднувати їх в єдиний громадський об'єкт. Більша частина території детального плану складається з промислових зон, складів, комерційних складів, частково не працюючих, занедбаних, житлових районів, житлових комплексів та громадських об'єктів.

На момент розробки досліджуваного детального плану території напрямки використання її території були наступними:

- житлові райони – близько 10 відсотків;

- загальна зона важливих громадських об'єктів, зона громадської забудови – близько 54 %;

- інші території – 6 %;

Решта території (близько 30 %) пов'язана з дорогами та коридорами в межах червоних ліній.

Територія проєкту розташована в житловому районі, де спів існують житлові, громадські, промислові, комерційні та складські будівлі. За вартістю забудова в проєкті поділяється на такі типи: фонові забудова, забудова з низькою вартістю та не сумісна забудова.

Схему розташування досліджуваної території у планувальній структурі в М 1 : 10 000 відображено на рис. 3.1.

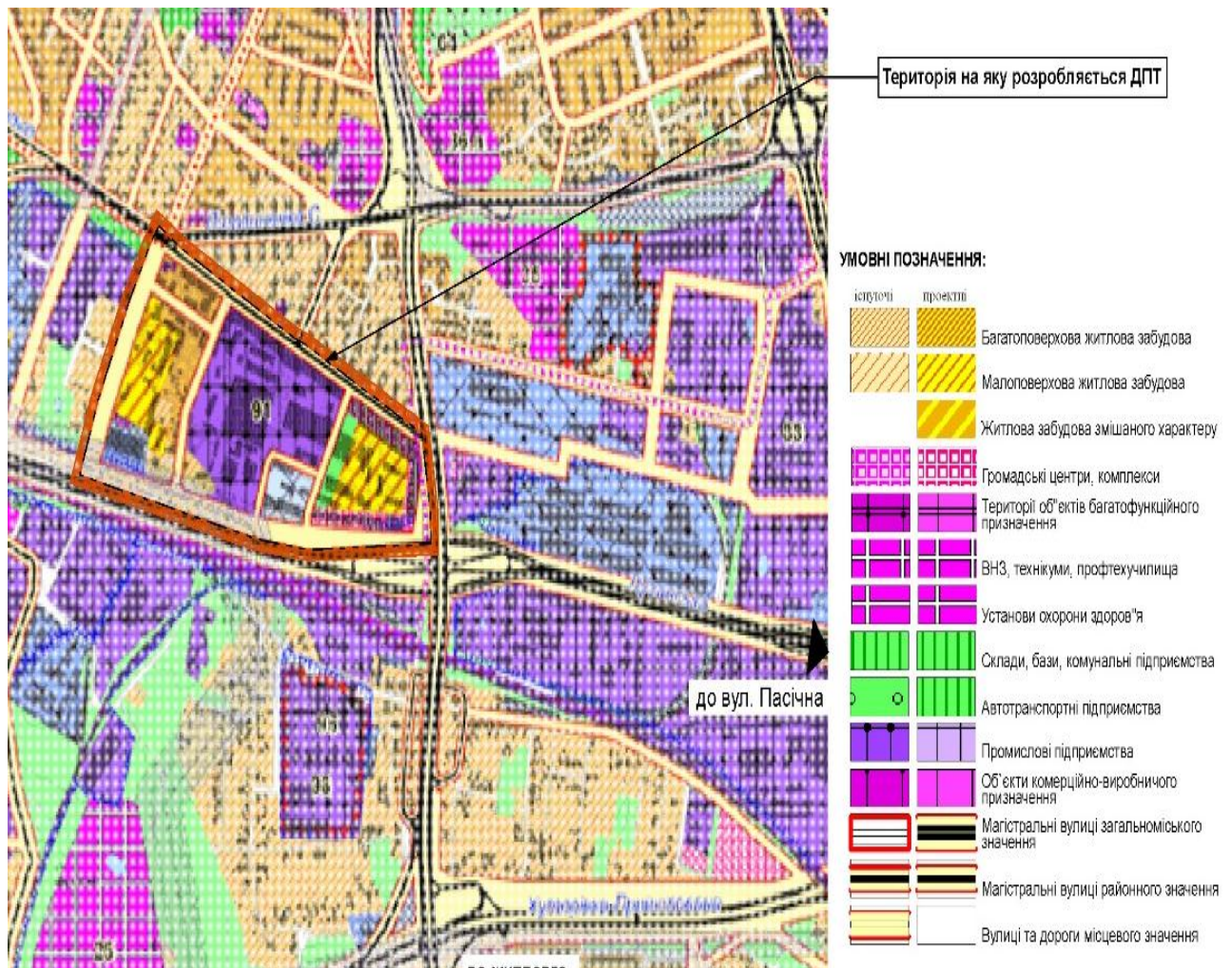


Рисунок 3.1 – Схема розташування досліджуваної території у планувальній структурі в М 1 : 10 000

За капітальною вартістю забудова на території проєкту поділяється на такі типи: капітальна житлова, капітальна не житлова забудова (гаражі, громадські будівлі, склади, промислові будівлі), капітальна не житлова забудова (гаражі, промислові будівлі, склади), не капітальна громадська (котеджі, кафе, кіоски), капітальна громадська забудова (офісні центри, галереї, об'єкти роздрібної торгівлі).

Розташовані будівлі на території проєкту – це переважно великі будівлі з цегляними стінами, підвалами, скатними та пласкими дахами. Не капітальні, мало цінні та не відповідні будівлі включають не санкціоновані господарські будівлі та гаражі, склади та промислові будівлі, занедбані будівлі та напів зруйновані будівлі.

Більша частина досліджуваної території має розвинену дорожню мережу і обмежена основними магістралями, важливими для району.

Територія проєктування має необхідну інженерну мережу. Об'єкти та інженерні комунікації, що обслуговують територію, розташовані в межах досліджуваної території детального плану.

Територія проєктування обслуговується водопостачанням, каналізацією, електро-, газо- та тепlopостачанням. Через територію проєктування проходять водопровід, каналізація, газопровід, силові кабелі, телекомунікаційні кабелі, повітряні лінії електропередач та лінії зв'язку. На території проєктування функціонує підстанція, а деякі об'єкти в зоні детального плану території були реконструйовані та перенесені.

3.2. Результат моніторингу стану довкілля

Автотранспорт є важливим джерелом забруднення повітря. Вихлопні гази від автотранспорту є особливо шкідливими для здоров'я людини, оскільки вони потрапляють у приземний шар атмосфери, зону дихання людини. Якість повітря може погіршуватися через технологічно застарілі

транспортні засоби, сумнівну якість палива, не досконалу організацію дорожнього руху, стан дорожнього покриття та не сприятливі погодні умови.

Забруднюючі речовини, що викидаються транспортними засобами, включають оксиди вуглецю, оксиди азоту, не метанові леткі органічні сполуки та пил [36].

Основними джерелами забруднюючих речовин у повітрі Львова є:

- пил – внаслідок роботи автотранспорту, деревообробної промисловості та виробництва будівельних матеріалів;
- діоксид сірки – внаслідок роботи промислових підприємств;
- оксид вуглецю – внаслідок роботи автотранспорту, підприємств тепло енергетики;
- діоксид азоту – внаслідок роботи підприємств тепло енергетики;
- формальдегід – внаслідок роботи автотранспорту, фанерної промисловості.

Характеристика забруднення повітря в місті за середніми значеннями основних забруднюючих речовин наведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Інформація про забруднення атмосферного повітря, в середньому для м. Львова за 2018 рік, мг/м³

Місяць	Пил	Діоксид сірки	Оксид вуглецю	Діоксид азоту	Формальдегід
Січень	0,15	0,013	1,93	0,037	0,007
Лютий	0,15	0,011	1,88	0,043	0,007
Березень	0,15	0,012	1,88	0,038	0,007
Квітень	0,16	0,015	2,13	0,045	0,009
Травень	0,15	0,012	2,07	0,052	0,008
Червень	0,16	0,012	2,07	0,06	0,012
Липень	0,16	0,012	1,88	0,054	0,011
Серпень	0,15	0,011	1,9	0,058	0,01
Вересень	0,16	0,011	2,05	0,054	0,009
Жовтень	0,15	0,012	2,03	0,048	0,01
Листопад	0,15	0,011	1,79	0,048	0,008
Грудень	0,15	0,012	1,78	0,041	0,009

За результатами моніторингу у 2018 році перевищення ГДК виявлено для пилу (ГДК – 0,15 мг/м³), діоксиду азоту (ГДК – 0,04 мг/м³) та формальдегіду (ГДК – 0,003 мг/м³). Перевищень ГДК за іншими речовинами для об'єкта дослідження не виявлено.

За даними спостережень, проведених протягом минулого року, загально міський рівень забруднення протягом року був високим і становив 7,68 за індексом забруднення повітря. Пріоритетні забруднюючі речовини, відповідальні за забруднення приземного шару повітря за значеннями забруднення атмосфери, наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Динаміка індексу забруднення атмосфери за 2015-2018 роки у м. Львові

Місто	Індекс забруднення атмосфери	Домішки	Перелік галузей промисловості
Львів	4,17	Формальдегід	Автотранспорт, енергетика, виробництво електро продукції фармакологічне виробництво, залізниця

У 2018 році лабораторія моніторингу забруднення атмосферного повітря у м. Львові виміряла 24 480 токсичних речовин у повітрі. На разі основними джерелами забруднення повітря є автотранспорт

На території проєкту дослідження, на який розроблено детальний план території, не має водних об'єктів, що можуть зазнати негативного впливу.

Водопостачання та водовідведення на території проєкту буде здійснюватися шляхом підключення до існуючої мережі. Поточна розрахункова потреба у воді становить 1 488 326 м³/добу. Після модифікацій вона становитиме 3647,62 м³/добу [36].

Для того, щоб забезпечити реалізацію рішення відповідно до об'єкту дослідження дипломного проєктування, необхідно виконати наступне:

- перенесення існуючої водо провідної мережі у спеціально відведену смугу відведення в межах червоної ліній;

- будівництво водо провідної мережі в цьому районі, яка буде з'єднана з перенесеною водо провідною мережею.

Обсяг побутових стічних вод, що утворюються, приймається рівним обсягу водо постачання, за виключенням безповоротних витрат: 1311,926 м³/добу, з поправкою на 3111,22 м³/добу [34].

Для забезпечення проєктного рішення необхідно прокласти 3-и місячну побутову каналізаційну мережу, яка буде підключена до існуючої каналізаційної мережі і повинна бути перенесена в спеціально відведені смуги для комунікацій в межах червоної лінії дороги.

Поверхневі води відводяться через існуючу мережу, але в деяких місцях вони відводяться в спеціально відведені смуги, або спроектовані мережі, які потім підключаються до існуючої мережі.

Забруднення ґрунтів відбувається внаслідок накопичення забруднюючих речовин від вихлопних газів, накопичення відходів та спалювання палива пересувними джерелами забруднення.

Утворення твердих відходів у досліджуваному кварталі оцінюється в 2,7 000 тонн на рік. Рекомендується збирати тверді відходи відповідно до існуючих програм. Утворені, таким чином, тверді відходи вивозяться відповідно до існуючого муніципального плану прибирання.

Загальна екологічна ситуація в Україні залишається напруженою і спричиняє низку проблем, як для міського населення, так і для регіонів. Це пов'язано з наданням переваги ресурсоємним технологіям виробництва, повільними темпами модернізації виробничого циклу, станом системи водо відведення, накопиченням великих обсягів відходів, відсутністю ефективних методів утилізації твердих побутових відходів, виникненням не безпечних геологічних процесів внаслідок зсувів, ерозії, підтоплення, не завершеністю транспортних розв'язок, високою щільністю житлової забудови в центрі міста, низькою екологічною свідомістю населення та зменшенням площі зелених насаджень через будівництво нових будівель [20].

Однак, слід зазначити, що м. Львів є відносно безпечним містом з точки зору екологічного стану порівняно з іншими великими містами України. Так, за даними комплексного аналітичного дослідження, проведеного у 2016 році, мешканці міста оцінили екологічний стан на 2,99 за 5-и бальною шкалою. У 2012 році 55 % від опитаних були задоволені екологічним комфортом для свого місця проживання.

Стан компонентів довкілля м. Львова зумовлений переплетінням природних, містобудівних, інженерних, соціально-економічних та інших умов, які важко піддаються поліпшенню. Існуюча система статистичної звітності України у сфері охорони довкілля відображає переважно оціночні обсяги забруднення та числові показники дотримання природоохоронного законодавства підприємствами, чи органами влади, а також характеристику стану довкілля, умов життя та здоров'я населення в регіонах, що можуть зазнати впливу.

Оцінка сучасної екологічної ситуації та аналіз екологічної ситуації в місті в розрізі основних компонентів довкілля повинні враховувати загально прийняті регіональні та національні стандарти у сфері охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.

У м. Львові налічується 10 великих підприємств, 420 середніх підприємств та близько 10 тис. малих підприємств. Основними галузями промисловості є харчова, легка промисловість та виробництво будівельних матеріалів [17].

У Комплексній стратегії розвитку Львова на 2012-2025 р.р. [17] пріоритетами екологічної політики визначено облаштування та утримання зелених насаджень для створення екологічної рівноваги між суспільством і природою, підвищення екологічної свідомості громадян, врахування стратегічних індикаторів екологічної ситуації для їхнього покращення.

За останні 5-ть років тенденція забруднення природних річок та водойм через не санкціоновані скиди господарсько-побутових стічних вод не

змінилася. У зв'язку зі зменшенням кількості опадів за останні 5-ть років зменшилась і кількість дощової води, яка надходить у поверхневі води міста, що вплинуло на якість води. Так, у 2010 р. річна кількість опадів становила 917,1 мм тоді, як у 2015 році – лише 628,3 мм.

За останні 3-и роки у місті було знищено 3-и водосховища через відсутність належних природо охоронних та право охоронних заходів. У місті є понад 200 свердловин глибиною 30-60 м, з яких видобувається вода для виробництва. Технічний стан цих свердловин та їхній потенціал для використання потребує уточнення. Зокрема, необхідно оновити інформацію про використання та умови засмічення свердловин. Значна кількість свердловин розташована на території не працюючих промислових підприємств у приватизованому місті.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у м. Львові у 2017 р. склали 3996 т (оксид вуглецю – 885 т, метан – 236 т, діоксид азоту – 656 т, оксид азоту – 9 т, діоксид сірки – 21 т, не метанові леткі органічні сполуки – 334 т), а також викиди оксиду вуглецю – 4 473545 т, що становить 12,18 % від викидів області. Слід зазначити, що з 1990 р. викиди області зменшились з 27 1888 т до 109 107 т у 2017 році (у Львові порівняно з 13 489 т до 3 996 т) [16].

Середній показник викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на 1 км² території області становить 5,0 т/км², тоді як у Львові – 23,4 т/км². Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у розрахунку на 1-ого мешканця Львова становлять 5,3 кг/особу, або 43,1 кг/особу по області.

Забір води з природних водних об'єктів становить 93,6 млн м³, з підземних водних об'єктів – 92,4 млн м³. Споживання свіжої води становить 47,9 млн м³, з яких 11,6 млн м³ – на виробництво, 36,4 млн м³ – на господарсько-питні потреби. Обсяг оборотного та повторного водопостачання становить 45,1 млн м³.

Загальний обсяг водо відведення в місті становить 122,4 млн м³. Обсяг водо відведення у поверхневій воді в області становить 167,6 млн м³, з них 122,2 млн м³ – у м. Львові. Нормативний скид очищених вод у поверхневій воді становить 60,6 млн м³, а скид забруднених стічних вод у поверхневій воді – 61,6 млн м³ (87 % від обласного показника). Потужність очисних споруд міста становить 179,7 млн м³.

У місті утворюється 421,94 т відходів, або 246,77,7 т на км² (116,5 т по області) та 556,6 т і 1004,1 т на душу населення відповідно [17].

Основні показники поводження з відходами на території м. Львова наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Показники поводження з відходами I-IV класів небезпеки у м. Львові, т

	2017
Утворилось	393452
Отримано зі сторони	91291
Утилізовано, оброблено, або перероблено	1762
Спалено	4928
Передано на сторону	489862
Видалено у спеціально відведені місця та об'єкти	32052
Накопичено протягом експлуатації, у місцях видалення відходів	913915

3.3. Оцінка впливу на довкілля при реалізації просторового планування

Житловий фонд Львова становить 16220,7 тис. м², або 27,4 % від загальної площі області. Забезпеченість житлом на 1-го мешканця становить 21,6 м² на особу (23,6 м² на особу в області). Кількість квартир та індивідуальних будинків – 283 619.

Рівень забезпеченості житлового фонду міста інженерними комунікаціями наступний:

- водопостачання – 98,2% (68,8 % в області);
- водовідведення – 98,0% (68,2 % в області);

- опалення – 88,5 (65,8 %);
- газ – 92,5 (87,6 %);
- гаряче водопостачання – 92,8 (58,6 %).

Детальний план території був розроблений, оскільки не обхідно було визначити функціональне та цільове призначення території, визначити майбутнє зонування та визначитися з архітектурними та планувальними рішеннями проєктної території.

Проєктом передбачено зміну конфігурації вуличної й дорожньої мережі та червоних ліній, а також уточнено раніше розроблену та затверджену функціональну конфігурацію ділянки, оскільки змінився намір землекористувача щодо використання ділянки, погоджений з власником комунальної землі.

Враховуючи інтереси власників земельних ділянок, потенціал подальшого використання та придатність існуючої забудови, а також щільність існуючої та запланованої транспортної інфраструктури, проєктом змін пропонується збільшити кількість житлової забудови та об'єктів громадського призначення на даній території.

Після реорганізації дорожньої мережі проєкт змін пропонує об'єднати ділянки 4 і 5 та розширити ділянку 6.

Пропоновані ділянки для забудови включають:

- офіси та адміністративні приміщення, окремо розташовані та вбудовані;
- склади;
- магазини та заклади громадського харчування, окремо розташовані та вбудовані;
- об'єкти транспортного обслуговування, окремо та вбудовані;
- о відпочинку та розваг, окремо розташовані та вбудовані;
- об'єкти побутового обслуговування, переважно вбудовані;
- Об'єкти охорони здоров'я, переважно населені;
- інженерні та інфраструктурні об'єкти;

- навчальні заклади.

Відповідний проєктний план для об'єкта дослідження відображено на рис. 3.2.

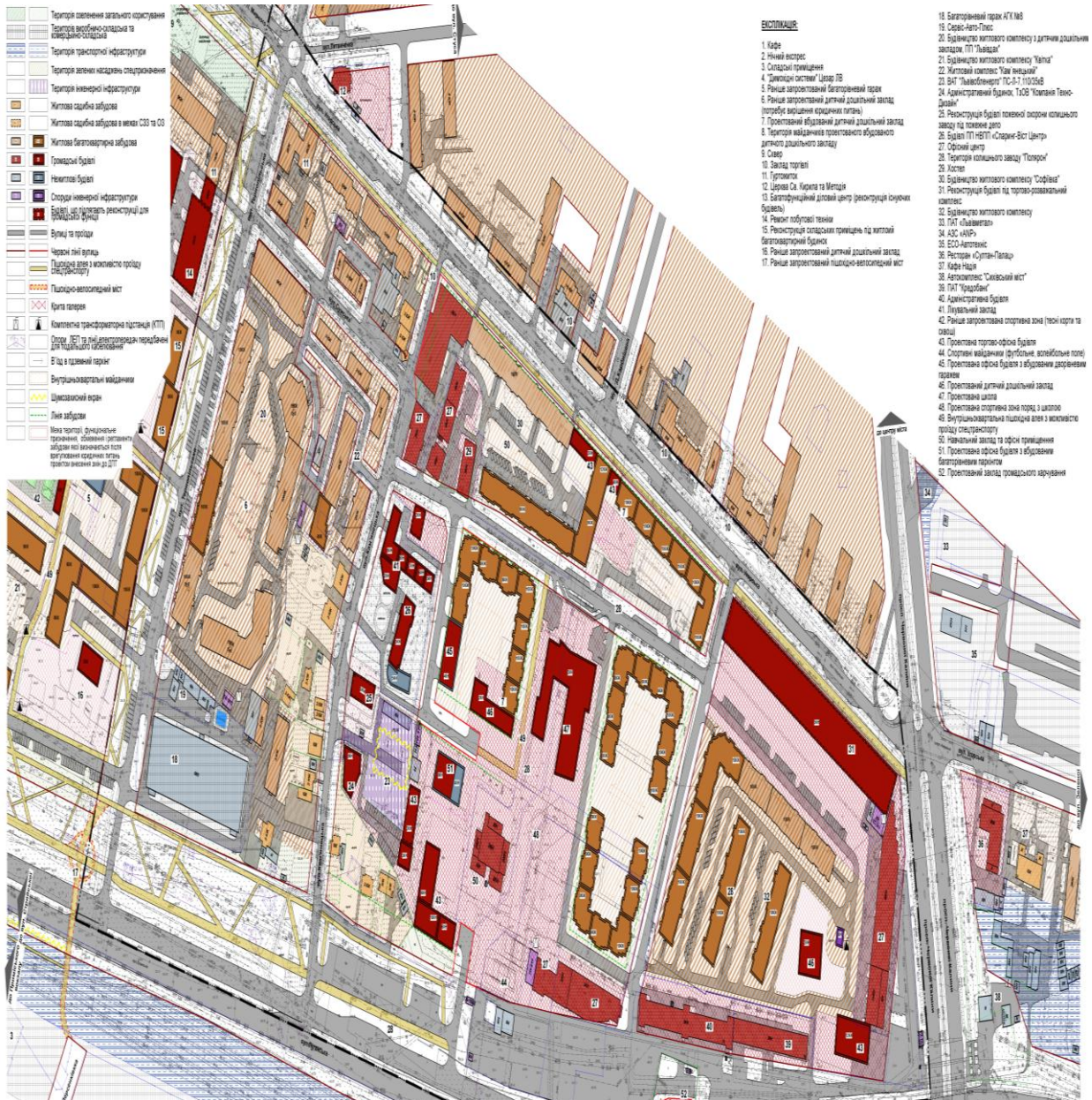


Рисунок 3.2 – Проєктний план для об'єкта дослідження.

В інтегрованих зонах частина існуючих не житлових будівель буде реконструйована і розширена для громадського використання, зокрема під офіси, магазини і т. д., а також буде побудована офісна будівля з багатоповерховим паркінгом. Раніше спроектований офісний комплекс буде реконструйований у конфігурації забудови.

Із запланованими змінами на ділянці буде збудовано багато квартирний житловий будинок та заклад громадського харчування, який буде цінним, оскільки поєднує в собі житлові та громадські функції.

З метою покращення соціальної інфраструктури запланованого житлового району та прилеглої існуючої житлової забудови на території детального плану території для об'єкта дослідження заплановано комплекс об'єктів громадського обслуговування населення, включаючи дитячий садок, школу зі спортивним комплексом та амбулаторію сімейної медицини.

Також передбачено будівництво 5-ти дитячих садків різних типів (на 120 місць), загально освітньої школи (на 360 місць), нових об'єктів обслуговування та торгівлі, пере профілювання не працюючих виробничих приміщень під комерційні та сервісні функції, реконструкцію будівлі пожежного депо та будівництво нової авто стоянки і багато поверхового паркінгу.

У межах санітарно-захисної зони є приблизно 28 666 000 м², придатних для використання об'єктів громадського призначення, і приблизно 49 90 000 м² придатних для використання об'єктів громадського призначення.

Загалом на території об'єкта дослідження знаходиться 78,56 тис. м² корисної площі громадських об'єктів. Житловий фонд на території становить 64 045 000 м², з яких 60 965 000 м² складають багато квартирні будинки. Переглянутий житловий фонд становить 226,49 тис. м², з яких 223,41 тис. м² складають багато квартирні будинки.

Встановлено максимально можливі показники щільності та поверховості для передбачуваної забудови. Конкретний дизайн передбачених будівель і ділянок повинен визначатися для кожного проєкту з урахуванням нормативних вимог, таких, як сонячна радіація, кількість домо господарств і протипожежні зони.

Максимальна поверховість будівель є наступною:

- житлова забудова – до 10 поверхів (75 %), включаючи фонову забудову, та до 16 поверхів (25 %, або менше) для висотних будинків;

- громадські будівлі – до 16 поверхів.

Проектом вносяться зміни до схеми транспортної мережі у зв'язку зі зміною намірів землекористувачів та власників нерухомості щодо функціонального використання території району.

Ці зміни включають, зокрема, благоустрій коридорів червоних ліній та внутрішніх коридорів. Зокрема, будуть знесені не капітальні, не житлові одноповерхові будівлі та не житлові будівлі в не задовільному технічному стані. Повноцінні рекреаційні зони планується розмістити в житлових і громадських будівлях. Пішохідні маршрути будуть розташовані по всій території запропонованої житлової забудови. У центрі ділянки заплановано повно масштабний громадський простір з озелененою площею та пішохідною доріжкою.

Існує можливість створення парку після відведення ліній електропередач, а в зоні мережевого коридору планується розміщення зеленого поясу.

Територія, охоплена досліджуванним детальним планом, наразі стикається з різними проблемами, зокрема:

- не використана територія;
- не ефективно використовується територія;
- недостатній рівень озеленення та благоустрою;
- фрагментовані території (за функціями, або формами власності) в межах раніше діючих виробничих підприємств;
- житлова забудова поруч зі складськими та виробничими приміщеннями, в складських будівлях, санітарно-захисних зонах та охоронних зонах ліній електропередач;
- відсутність розвиненої та належної транспортної інфраструктури;
- забудова прилеглих земель під житлову забудову;
- недостатньо розвинута інфраструктура об'єктів громадського обслуговування [5].

Під час запланованої діяльності не очікується значного негативного впливу на навколишнє середовище або здоров'я населення.

Оцінка видів та обсягів відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту, шуму, вібрації, світлового, теплового та радіаційного забруднення, що очікуються в результаті виконання підготовчих та будівельних робіт, а також реалізації планованої діяльності, наведена в таблиці 3.4.

Таким чином, під час реалізації змін до детального плану найбільший вплив на якість атмосферного повітря буде мати місце під час будівельних робіт, з потенціалом тимчасового забруднення повітря викидами від транспортних засобів, будівельної техніки та джерельних аерозолів.

Таблиця 3.4 – Оцінка за видами та кількістю очікуваних ризиків впливу

Сфера охорони довкілля	Можливі наслідки виконання планування територій
1	2
Атмосферне повітря	Під час будівництва та обслуговування житлових будинків, об'єктів інфраструктури та навчальних закладів вплив на якість повітря відбувається через збільшення викидів забруднюючих речовин від двигунів транспортних засобів, зварювальних процесів та викидів пилу під час проведення земляних робіт. Ці речовини утворюються в не великих кількостях і не перевищують норм ГДК. Викиди в атмосферу оксидів вуглецю, оксидів азоту та вуглеводнів можуть відбуватися в результаті роботи автотранспорту, паркування та гаражів. Перевищення ГДК в атмосфері не очікується.
Водне середовище	Будівельні роботи можуть призвести до забруднення поверхневих і підземних вод внаслідок випадкового викиду забруднюючих речовин, що використовуються на будівельних майданчиках. Забруднення поверхневих і підземних вод може відбуватися протягом періоду експлуатації об'єкта дослідження, але параметри і характер забруднення залежатимуть від обсягів скидів, системи водопостачання та водовідведення. Водопостачання та очищення стічних вод буде здійснюватися відповідно до проєктних рішень

1	2
Водне середовище	Будівельні роботи можуть призвести до забруднення поверхневих і підземних вод внаслідок випадкового викиду забруднюючих речовин, що використовуються на будівельних майданчиках. Забруднення поверхневих і підземних вод може відбуватися протягом періоду експлуатації об'єкта дослідження, але параметри і характер забруднення залежатимуть від обсягів скидів, системи водопостачання та водовідведення. Водопостачання та очищення стічних вод буде здійснюватися відповідно до проєктних рішень
Ґрунтове середовище	Будівництво будівель передбачає тимчасове зберігання будівельних відходів. Ґрунтовий покрив може змінюватися під час будівництва, руху транспорту, будівництва заводів і комунікацій
Рослинний та тваринний світ	Завдяки природним характеристикам запропонованого будівельного майданчика та прилеглих територій, вплив на флору і фауну буде не значним. Порушення рослинного покриву є можливим впливом.
Акустичний вплив	Шумове забруднення в основному спричинене роботою будівельної техніки і має тимчасовий характер. Джерелами шумового забруднення на території об'єкта дослідження є залізничні лінії та авто магістралі. Встановлені допустимі норми не були перевищені. Для мінімізації шумового забруднення від цих джерел будуть побудовані шумо захисні екрани
Геологічне середовище	Вплив відбувається під час створення будівельних майданчиків і фундаментів
Світлове, теплове та радіаційне забруднення	Негативних наслідків не має

Експлуатація запропонованих об'єктів транспортної інфраструктури призведе до викидів парів бензину, вуглеводнів, оксиду вуглецю, діоксиду азоту, діоксиду сірки.

Викиди в атмосферу від будівельних робіт класифікуються, як не організовані джерела викидів, які присутні лише протягом періоду будівництва. Можуть викидатися наступні забруднюючі речовини: діоксид вуглецю, діоксид азоту, діоксид сірки, пил та сажа. Під час зварювальних робіт у повітря виділяються такі забруднюючі речовини: оксид заліза, марганець та його сполуки, шестивалентний хром, закис азоту та оксид вуглецю. Значення ГДК в атмосфері не перевищують норми [6].

Експлуатація об'єктів житлового фонду та інфраструктури може призвести до збільшення викидів наступних забруднюючих речовин оксиди вуглецю, оксиди азоту, вуглеводні та інші.

Будівництво житлових будинків не передбачає значних викидів тепла, інертних газів або вологи, тому зміни мікро клімату в результаті планованої діяльності не очікується. Не має особливих кліматичних умов, які б збільшували інтенсивність впливу планованої діяльності на навколишнє середовище.

Не можливо також визначити вплив інфраструктурних та житлових об'єктів на водне середовище під час їх експлуатації. Загалом, існує потенційна можливість забруднення води внаслідок не належної експлуатації авто стоянок, гаражів, потрапляння нафто продуктів та інших органічних і хімічних речовин.

Під час реалізації проектних рішень, вплив на ґрунтове середовище може бути зумовлений зміною ґрунтів під час будівництва та реконструкції об'єктів, житлової забудови, благоустрою території та руху авто транспорту. Потенційними джерелами забруднення ґрунтів під час будівельних робіт є розсипання сипучих матеріалів під час навантажувально-розвантажувальних і переміщувальних робіт, а також випадкове розливання асфальту, дизельного палива, емульсійних і бітумо бетонних сумішей.

Повинні бути проведені також гідро геологічні дослідження та враховані місцеві гідро логічні умови для забезпечення ефективних заходів з охорони навколишнього середовища під час будівництва. Відходи від

будівництва інфраструктури та житла будуть збиратися у відповідні контейнери [5].

Транспортування відходів буде здійснюватися наступними методами, де будівельні роботи можуть призвести до не значного підвищення рівня шуму. Цей вплив буде тимчасовим та локальним і не призведе до значного шумового та вібраційного забруднення. Шумовий вплив від дорожнього руху матиме місце під час експлуатації об'єкта.

Спосіб транспортування будівельних матеріалів, конструкцій та обладнання до запропонованого робочого майданчика буде визначено відповідно до проєкту управління будівництвом. Не передбачається встановлення обладнання, яке може бути джерелом іонізуючого випромінювання. Додаткового світлового, або теплового забруднення від будівництва не очікується.

Вплив на рослинність може виникнути внаслідок механічного порушення ділянок в межах будівельного майданчика, порушення ґрунтового покриву та витоптування рослинності на ділянках, прилеглих до запропонованих будівель.

На території дослідження не виявлено жодних рідкісних, або зникаючих видів флори і фауни. При проєктуванні об'єктів і споруд рекомендується зберегти зелені насадження у задовільному та доброму стані для формування озелених територій мікрорайону. В проєкті організації будівництва слід передбачити місця зберігання ґрунту для використання в озелененні та садівництві [10].

Відсутнім є вплив на матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину. На території, де розташовано об'єкт дослідження, не має об'єктів архітектурної, археологічної та культурної спадщини.

Планувальні обмеження розроблено з метою врахування державних, громадських та приватних інтересів при плануванні, забудові та інших видах використання території з дотриманням санітарних вимог.

В результаті було встановлено три охоронні зони: червоні лінії на існуючих і запланованих дорогах і коридорах, протипожежні лінії між будівлями, санітарно-захисні зони для виробничих і складських приміщень, охоронні зони для інженерних мереж і шумові зони, що вимагають встановлення шумо захисних завіс від залізниць та об'єктів інженерної інфраструктури, у т. ч. підстанцій. Санітарно-захисні зони встановлюються відповідно Державних будівельних норм України «Планування і забудова територій» [21] та інших нормативних документів.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Більшість керівників виробництв, що добре володіють технологією інструктування, застосовують чотири ступеневий метод виробничого інструктажу. Чотири ступеневий метод доцільний у тому випадку, коли працівники мають бути проінструктовані щодо правильного і безпечного виконання певного виробничого завдання.

Успішність застосування чотири ступеневого методу досягається за таких основних передумов:

- метод застосовується при освоєнні ручних видів робіт, наприклад, монтажу;
- необхідно продемонструвати безпосередній зв'язок руки – інструмента – робочого матеріалу (наприклад, подача і прибирання заготовок при роботі на пресі);
- освоювана робота має складатися з нескладних операцій з коротким циклом;
- ці операції слід виконувати в певній послідовності та кожного разу тим самим способом (мета – вироблення автоматизму при виконанні послідовних рухів).

Усі працівники, які приймаються на постійну чи тимчасову роботу, та при подальшій роботі повинні проходити на підприємстві навчання у формі інструктажів з питань охорони праці, подання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також із правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих.

Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці, а в разі відсутності на підприємстві такої служби – іншим фахівцем, на якого наказом (розпорядженням) по підприємству покладено ці обов'язки і який в установленому порядку пройшов навчання і перевірку знань з питань охорони праці.

Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або в приміщенні, що спеціально для цього обладнане, з використанням сучасних технічних засобів навчання, навчальних і наочних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма і тривалість інструктажу затверджується керівником підприємства. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу, який зберігається в службі охорони праці або в працівника, що відповідає за проведення вступного інструктажу, а також у документі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт, а також з урахуванням вимог орієнтовного переліку питань первинного інструктажу.

Повторний інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинно-го інструктажу.

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або групою працівників одного фаху. Обсяг і зміст позапланового інструктажу визначаються в кожному окремому випадку залежно від причин і обставин, що спричинили потребу його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що ними виконуватимуться.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередній керівник робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, майстер).

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці. Знання перевіряє особа, яка проводила інструктаж.

При незадовільних результатах перевірки знань, умінь і навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного чи позапланового інструктажів для працівника протягом 10 днів додатково проводяться інструктаж і повторна перевірка знань. При незадовільних результатах повторної перевірки знань питання щодо працевлаштування працівника вирішується згідно з чинним законодавством. При незадовільних результатах перевірки знань після цільового інструктажу допуск до виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не дозволяється.

Працівники, які суміщають професії (у тому числі працівники комплексних бригад), проходять інструктажі як з основних професій, так і з професій за сумісництвом.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажу та про допуск до роботи особа, яка проводила інструктаж, вносить запис до журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці. При цьому обов'язкові підписи як того, кого інструктували, так і того, хто інструктував. Сторінки журналу реєстрації інструктажів мають бути пронумеровані, журнали прошнуровані та скріплені печаткою.

У разі виконання робіт, що потребують оформлення наряду-допуску, цільовий інструктаж реєструється в цьому наряді-допуску, а запис у журналі реєстрації інструктажів є не обов'язковим.

Перелік професій та посад працівників, які звільняються від первинного, повторного та позапланового інструктажів, затверджується керівником підприємства за узгодженням з державним інспектором з нагляду за охороною праці. До цього переліку можуть бути зараховані працівники, участь у виробничому процесі яких не пов'язана з безпосереднім обслуговуванням обладнання, застосуванням приладів та інструментів, збереженням або переробкою сировини, матеріалів тощо.

Досвід свідчить, що побудова інструктажу з охорони праці на робочому місці за зразком чотири ступеневого методу виправдав себе. Чотири ступені інструктажі можна описати таким чином.

1-й ступінь: підготувати інструктаж.

Тут потрібно визначити зміст інструктажу (наприклад, на основі аналізів загрозливих небезпек, наявних виробничих інструкцій і чинних розпоряджень щодо запобігання нещасним випадкам на виробництві; правил з техніки безпеки професійних товариств; інструкцій з експлуатації машин та обладнання). Скласти план проведення інструктажу, розумно побудувавши при цьому виклад змісту інструктажу, урахувати попередні знання співробітників, що інструктуються, і запланувати використання інформаційно-технічних та інших допоміжних засобів. Визначити загальні умови (наприклад, місце і час інструктажу, кількість учасників). Настроїти співробітників на інструктаж, установити надійний усний контакт, пробудити інтерес за допомогою актуальних прикладів, дати загальне уявлення про тему.

2-й ступінь: викласти і наочно продемонструвати зміст інструктажу.

При цьому необхідно відповідними методами надати відомості про загрозу небезпек і засоби захисту. Наочно показати за допомогою прикладів, експериментів, демонстраційних дослідів, як треба безпечно виконувати роботи. Роз'яснити, що таке безпечний метод роботи, як він виглядає і чому окремі операції мають виконуватися так, а не інакше.

3-й ступінь: дати можливість працівникам повторити або потренуватися.

Викладач повинен ставити цілеспрямовані зрозумілі питання з тим, щоб співробітники могли відтворити почуте своїми словами. Необхідно дати можливість співробітникам повторити слідом за інструктором безпечні прийоми робіт. Дати співробітникам можливість самим розповісти, що таке безпечний метод роботи, як він виглядає і чому окремі операції слід виконувати так, а не інакше.

4-й ступінь: проконтролювати ефективність інструктажу.

Тут треба надати співробітникам можливість самостійно виконати роботи безпечним методом. Спостерігати за дотриманням безпечного стилю

роботи, схвально реагувати в разі правильного виконання. При виникненні проблем з виконанням роботи безпечним способом надавати допомогу. При недотриманні безпечного стилю роботи подавати критичні зауваження [15].

5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Екологічна ситуація в різних місцевостях України неоднакова. Близько 15 % території держави – це зона екологічного лиха. Там рівень забруднення природного довкілля такий, що становить реальну небезпеку для життя людей. Є умовно чисті ділянки та місцевості, де рівень забруднення досить низький. До них належать більші частини Харківської, Полтавської, Сумської, Хмельницької, Тернопільської, Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської, Одеської областей.

З невинним погіршенням екологічної ситуації, забрудненням радіонуклідами довкілля зменшується кількість багатьох видів рослин і тварин. Та особливо небезпечною є екологічна ситуація для існування самої людини: погіршується здоров'я населення, збільшується кількість захворювань, що безпосередньо пов'язані з екологічним станом у державі. Різко зросла захворюваність на рак. Чітко простежується залежність між рівнем забруднення довкілля та рівнем захворюваності.

Зважаючи на катастрофічну екологічну ситуацію, необхідно розробити й реалізувати комплекс заходів щодо поліпшення природних умов життя людей і ведення господарства, особливо промислово-технологічних. Вони полягають у будівництві очисних споруд, застосуванні нових екологічно безпечних технологій, створенні замкнутих циклів використання води на промислових підприємствах.

Слово «ресурс» означає «запас», тобто те, що може бути використане у господарській діяльності людиною протягом тривалого часу. Під природними ресурсами розуміють компоненти й сили природи, які безпосередньо використовують у виробництві і є сировиною або джерелом енергії. Наприклад, залізна руда є сировиною, з якої виробляють чавун і сталь. Щоб отримати ці метали, спалюють вугілля, яке дає енергію для їхнього плавлення. Отже, залізна руда і вугілля є природними ресурсами.

Компоненти й сили природи, які впливають на виробництво, але

безпосередньо не використовуються у ньому, називають природними умовами. До природних умов можна віднести рельєф, клімат і т. ін. Вони дуже впливають на будівництво, транспорт, сільське господарство, але безпосередньо з них нічого не виробляють. Однак деякі природні умови у певних видах людської діяльності можуть бути використані як ресурси. Збільшення частки компонентів і сил природи, які розглядають як природні ресурси, пов'язане з розвитком науки й техніки. Так, енергію вітру, Сонця, внутрішню енергію Землі зараз навчилися використовувати для виробництва електроенергії. Добувають з надр землі багато корисних копалин, які раніше зовсім не використовували, а отже, не вважали природними ресурсами.

Величина запасів природних ресурсів має значні відмінності, а отже існує небезпека повного використання деяких з них. Тому важливо знати їхні особливості стосовно вичерпності. За цією ознакою всі ресурси поділяють на вичерпні та невичерпні. Перші, в свою чергу, поділяють на відновні і невідновні.

До вичерпних ресурсів належать мінеральні й лісові ресурси, але лісові відновлюються (виростають нові дерева).

До невичерпних ресурсів належить енергія Сонця, внутрішня енергія Землі, води Світового океану, тобто ті, які практично вичерпати неможливо.

Використовують природні ресурси у промисловості, сільському господарстві, транспорті, а також для лікування, відпочинку тощо. Отже, за використанням можна виділити такі групи ресурсів:

- 1) ресурси для промисловості;
- 2) ресурси для сільського господарства і транспорту;
- 3) ресурси для туризму і відпочинку (рекреаційні).

Серед ресурсів для промисловості найбільше значення мають мінеральні, лісові, водні та гідроресурси.

Для сільського господарства важливі земельні та водні ресурси. Воно, як і транспорт, дуже залежить від природних умов, зокрема клімату, рельєфу.

Своєрідним видом ресурсів за використанням є рекреаційні. Сюди

належать як елементи природи (сприятливий клімат, узбережжя морів чи озер, лісові масиви, мінеральні джерела і т. ін.), так і культури (пам'ятки культури, місця історичних подій).

Рівень забезпеченості країни чи певної території природними ресурсами, називають природо-ресурсним потенціалом території (ПРПТ). Від нього значною мірою залежить економічний розвиток як країни загалом, так і окремих її частіш.

Складна геологічна будова території країни зумовила різноманітність корисних копалин у її надрах. Щоб оцінити забезпеченість країни окремими з них, треба знати величину їхніх запасів, умови залягання в надрах. Запаси визначають як загально-геологічні (сумарний уміст корисної копалини у даному родовищі), так і промислові (частина загально-геологічних запасів, яка може бути видобута за сучасного розвитку техніки). Можливості видобутку, у свою чергу, залежать від умов залягання (глибини пластів, їхньої товщини), а також умісту корисного елемента (металу, оксиду, солі та ін.) у породі.

За призначенням у господарстві мінеральні ресурси поділяють на паливні, рудні й нерудні.

До паливних ресурсів належать ті, які здатні виділяти енергію. Сюди ж можна віднести й уранові руди, які переробляють на паливо для атомних електростанцій.

Рудні корисні копалини використовують для виплавки металів як чорних (залізо, марганець), так і кольорових (мідь, цинк, титан, олово, нікель та ін.). Є руди, що містять багато кольорових металів, їх називають поліметалевими.

До нерудних належать ті мінеральні ресурси, які використовують у хімічній промисловості, а також як будівельні матеріали чи сировину для їх виробництва.

Україна займає 0,45 % площі світу й 6 % площі Європи. Територія, переважно, рівнинна. Близько половини всієї площі вкрито родючими

чорноземними ґрунтами. Це зумовило велику частку сільськогосподарських угідь (земель, що використовують у сільському господарстві), яка є однією з найвищих у світі (42 млн га або 69,2 %). Те саме стосується розораності території (54 %), тобто частки земельних угідь, які щорічно розорюються для вирощування культурних рослин. Така висока сільськогосподарська освоєність і розораність є надмірною, що призводить до погіршення стану земельних угідь. За останні 25 років уміст гумусу в ґрунтах знизився від 3,5 % до 3,2 %, зросли майже на 30 % площі кислих, а також засолених ґрунтів.

Лісами зайнято 16,6 % території. Вкрито водою близько 4 %, 7,4 % припадає на заболочені землі, шахти, кар'єри, населені пункти, промислові підприємства, дороги.

Агрокліматичні ресурси оцінюють переважно за сумою активних температур та зволоженістю території. Середньодобові температури, які перевищують +10 °С, називають активними. Їх величину за рік підсумовують. Найбільша сума активних температур спостерігають на Південному березі Криму (3 600 °С). На рівнинах вона зменшується до 2 400 °С на півночі та до 1 600 °С — у верхів'ях Карпат. Отже, рівнинні території України є достатньо теплими для вирощування більшості культур помірною поясу. Середньо- та пізньостиглі сорти соняшнику, кукурудзи, винограду можуть достигати лише у південних районах країни та на Закарпатті.

Щодо зволоження території, то воно надмірне у Карпатах і Західному Поліссі, де плоско-рівнинний рельєф зумовлює потребу в осушенні земель. Територія решти Полісся та більшості Лісостепу достатньо зволожена і сприятлива для вирощування льону, картоплі, цукрових буряків. Східна частина Лісостепу та Степ мають недостатнє зволоження і потребують зрошення.

Україна є одним із найменш водо забезпечених регіонів Європи. Місцеві ресурси поверхневих і підземних вод становлять у середній за водністю рік понад 50 км³, тобто приблизно 1 тис. м³ за рік на одного жителя. На 50 % збільшуються ці величини за рахунок притоку вод із сусідніх

територій.

На гідроресурси найбагатша Закарпатська область, а також гірські території інших районів країни, де річки мають швидку течію і глибокі долини.

Лісові ресурси як джерело постачання деревиною багатьох галузей господарського комплексу відіграють важливу роль в економіці країни. Крім того, вони мають велике водоохоронне, протиерозійне та санітарно-гігієнічне значення.

Відношення покритої лісом площі до загальної площі району, області, території країни, континенту, світу називають лісистістю. Ліси в Україні займають близько 9,4 млн га, тобто лісистість становить 16,6 % (у світі – 29 %). На одного жителя припадає менше 0,2 га лісу (у світі – 1,4 га). Україна забезпечує цими ресурсами власні потреби лише на 30 %.

Особливістю вікового складу лісів країни є переважання молодняків. Незначна площа стиглих, пристигаючих та перестійних лісів свідчить про надмірну експлуатацію лісів України в минулому.

Основні райони лісів розташовані в Поліссі та Карпатах. На решті території вони мають переважно ґрунто- та водозахисне значення. Майже половина площі лісів України може бути використана для відпочинку.

Рекреаційними ресурсами є пам'ятки історії, архітектури тощо. Центральна та східна частини нашої країни багаті на історичні пам'ятки, пов'язані із зародженням, розвитком української історії та культури, південна — на пам'ятки античної культури, а західна виділяється особливостями фольклору, народної архітектури.

Отже, крім мінеральних ресурсів Україна добре забезпечена земельними, кліматичними та рекреаційними, а запаси водних та лісових є досить обмеженими [3].

ВИСНОВКИ

Відповідно до здійснення стратегічної екологічної оцінки у документах державного планування, впливи на довкілля, у тому числі на здоров'я населення, – це впливи на флору і фауну, біорізноманіття, ґрунти, клімат, повітря, воду, ландшафти (у тому числі антропогенні), природні території та об'єкти, безпеку та здоров'я населення, матеріальні цінності, культурну спадщину, а також взаємодія цих чинників.

Вплив на навколишнє середовище включає первинні впливи, безпосередньо пов'язані з впливом проєкту на екосистеми (забруднення повітря під час будівництва та експлуатації продуктами згоряння природного газу) та вторинні впливи, що виникають внаслідок первинних змін в екосистемах (можливе збільшення бронхо-легеневих захворювань у громаді).

Кумулятивний вплив – це серія ефектів, що виникають в результаті реалізації запланованої діяльності та іншої існуючої, або запланованої антропогенної діяльності, яка може мати значний негативний або позитивний вплив на навколишнє середовище, або соціально-економічні умови. Кумулятивні ефекти – це накопичення отрут різних речовин в організмах людей, тварин і рослин в результаті тривалого використання.

Кумулятивні ефекти можуть бути наслідком дії факторів, які є не значними за окремими діями, але діють одночасно протягом тривалого періоду часу, поступово накопичуючись і спричиняючи значні наслідки в сукупності. Кумулятивний вплив виникає тоді, коли антропогенний та інший фізичний і хімічний вплив на екосистеми перевищує здатність екосистеми до асиміляції та трансформації з плином часу.

У кваліфікаційній роботі описано процедуру внесення змін до детального плану території будівництва, що не призвела до значного негативного впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення. Негативного впливу на повітря, геологічне середовище, ландшафт, ґрунт, водне середовище, флору і фауну в результаті дослідження також не

очікується.

Метою стратегічної екологічної оцінки є оцінка наслідків реалізації документів з планування, сприяння сталому розвитку, шляхом забезпечення охорони довкілля, безпеки життєдіяльності та здоров'я населення, а також інтеграція екологічних вимог при розробці та затвердженні документів з планування.

Під час дипломного проєктування представлено планувальне рішення щодо використання та забудови територій, що охоплюють площу близько 32 гектарів.

Основними цілями запропонованих змін є вдосконалення раніше розроблених рішень відповідно до сучасних тенденцій; уточнення дорожньо-вуличної мережі та параметрів забудови з урахуванням інтересів клієнтів, власників нерухомості та землекористувачів у містобудівній документації, уточнення та зміна функціонального призначення деяких територій з урахуванням потреб та майбутніх намірів, модифікація інфраструктури району на основі трансформації існуючого середовища колишніх промислових та комунальних територій у переважно житлові райони.

У роботі оцінено вплив проєктних рішень на навколишнє середовище, включаючи зобов'язання щодо охорони здоров'я населення та навколишнього середовища, а також заходи, яких необхідно вжити для уникнення, зменшення та пом'якшення негативних наслідків. На основі статистичної інформації, адміністративних даних та результатів опитувань охарактеризовано поточний стан довкілля у м. Львові, стан довкілля та умови життя населення на територіях, які можуть зазнати впливу від реалізації заходів із державного планування. При цьому, стан довкілля для об'єкта дослідження є добрим.

Проаналізовано, що потенційні впливи на навколишнє середовище, які можуть виникнути в результаті реалізації змін до детального плану території, – це передбачені об'єкти інфраструктури, короткочасне забруднення повітря внаслідок будівництва житлових районів, короткочасний вплив на водне та

грунтове середовище внаслідок розвитку забудованих територій, встановлення засобів зв'язку та будівництва і монтажу об'єктів. Заходи, передбачені для зменшення негативного впливу, мінімізують ці впливи на навколишнє середовище.

З метою захисту довкілля при внесенні змін до детального плану території передбачено низку планувальних та технічних заходів, включаючи заходи з охорони повітря, води та ґрунту, заходи із захисту від шуму, заходи з охорони праці та протипожежного захисту, а також заходи з ландшафтного планування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Благоустрій територій: Благоустрій територій. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-B225-2011.pdf>.
2. Водний кодекс України: Закон України № 213/95-ВР від 06.06.1995 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/213/95-%D0%B2%D1%80>.
3. Використання та охорона природних умов і природних ресурсів. Геоекологічна ситуація в Україні. URL: <https://uahistory.co/zno/geography-zno-2020-kyzishin-comprehensive-edition/28.php>.
4. Державна стратегія регіонального розвитку України: Постанова КМУ № 695 від 05.09.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text/>
5. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: Наказ МОЗ України № 173 від 19.06.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>.
6. Довкілля Львівської області: статистичний збірник. Львів, 2018. URL: <https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/2020/ZB2420200101.pdf/>
7. Дорош А.Й Нові підходи до територіального планування в Україні з врахуванням децентралізаційних процесів та досвіду Австрії. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2016. № 3. С. 78–85.
8. Екологічний паспорт Львівської області. Львів, 2017. URL: [https://old.loda.gov.ua/upload/users_files/27/upload/ekopasport_2016\(1\).pdf](https://old.loda.gov.ua/upload/users_files/27/upload/ekopasport_2016(1).pdf)
9. Захист від небезпечних геологічних процесів. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення: ДБН В.1.1-25-200. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25686.
10. Звіт про результати моніторингу природного довкілля Львівщини. Львів, 2019. URL: https://deplv.gov.ua/wp-content/uploads/images/files/zvit/zv_Ipiv_2015.pdf.
11. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

12. Інженерна підготовка і захист території. URL: <https://studfile.net/preview/5465486/page:25/>.
13. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення: ДБН В 1.1-25:2009. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074293124562945479?doc_type=2.
14. Інструкція з виконання топографо-геодезичного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України № 56 від 09.04.1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>.
15. Катренко Л.А., Пістун І.П. Охорона праці в галузі освіти: Навчальний посібник. 2-ге вид., доп. Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. 304 с.
16. Комплексна екологічна програма на 2017–2022 роки для міста Львова. URL: <https://city-adm.lviv.ua/news/science-and-health/ecology/239081-na-sesii-miskrady-zatverdily-kompleksnu-ekolohichnu-prohramu-lvova-na-2017-2022-roky>.
17. Комплексна стратегія розвитку Львова 2012-2025. URL: [https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/\\$FILE/D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf](https://www8.city-adm.lviv.ua/inteam/uhvaly.nsf/0/23349f49bc91ba52c225793400489747/$FILE/D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%8F2.pdf).
18. Методика роздільного збору побутових відходів: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 133 від 01.08.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1157-11#Text>.
19. Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення: ДСТУ-Н Б В.1.1-38:2016. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=65071.
20. Обласна програма поводження з небезпечними відходами, затверджена розпорядженням голови Львівської облдержадміністрації. URL: <https://deplv.gov.ua/programa-povodzhennya-z-nebezpechnymy-v/>.

21. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2019. URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>.
22. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text>.
23. Про благоустрій населених пунктів: Закон України № 2807-IV від 06.09.2005 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2807-15>.
24. Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін, затвердження містобудівної документації: постанова Кабінету Міністрів України № 926 від 01.09.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/926-2021-%D0%BF#Text>.
25. Про затвердження Порядку щодо використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при виконанні робіт із землеустрою: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 509 від 02.12.2016 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>.
26. Про землеустрій: Закон України № 858-IV від 22.05.2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.
27. Про охорону земель: Закон України № 962-IV від 19.06.2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.
28. Про охорону культурної спадщини: Закон України № 1805-III від 08.06.2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>.
29. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України № 1264-XII від 25.06.1991 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1264-12>.
30. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України № 2059-VIII від 23.05.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2059-19>.
31. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України № 3038-IV від 17.02.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038->

17#Text.

32. Про стратегічну екологічну оцінку: Закон України № 2354-VIII від 20.03.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2354-19>.

33. Про топографо-геодезичну, картографічну діяльність: Закон України № 353-XIV від 23.12.1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.

34. Програма охорони навколишнього природного середовища Львівської області на 2016-2020 роки.

35. Склад та зміст детального плану території: ДБН Б.1.1-14:2012. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=28514.

36. Стратегія поводження з твердими побутовими відходами у Львівській області на 2017-2022 роки. URL: https://old.loda.gov.ua/eco_prohramy_547dc4a99a68f.

37. Стратегія розвитку Львівської області на період до 2020 року. Львів, 2016. URL: https://old.loda.gov.ua/upload/users_files/11/upload/Strategiya-rozvytku-L_vivs_koi-oblasti-na-period-do-2020-roku1.pdf.

38. Територіально-просторове планування землекористування: навчальний посібник / за заг. ред. професора А.М. Третяка. Біла Церква, 2022. 168 с.

39. Типові правила благоустрою території населеного пункту: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України №310 від 27.11.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1529-17#Text>.

40. Третяк А.М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія. Херсон, 2013. 650 с.

41. Посібник з питань просторового планування для уповноважених органів містобудування та архітектури об'єднаних територіальних громад. URL: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/347/1.pdf/>