

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА**

**Факультет суспільних і прикладних наук  
Кафедра архітектури та будівництва**

на правах рукопису

**Галас Ярослав Іванович**

УДК 711.4

**РЕКОНСТРУКЦІЯ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ  
В М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК**

Спеціальність 191 – «Архітектура та містобудування»

Наукова робота на здобуття кваліфікації магістра


Науковий керівник  
старший викладач кафедри архітектури та будівництва  
Жирак Руслан Михайлович

Івано-Франківськ – 2024

ЗВО «Університет Короля Данила»  
 Факультет суспільних і прикладних наук  
 Кафедра архітектури та будівництва  
 Освітній ступінь: «магістр»  
 Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

 Ю.В.Огоньок  
 «12» січня 2024 року

### ЗАВДАННЯ

#### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ) СТУДЕНТУ

Галас Ярослав Іванович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи:

«Реконструкція привокзальної площі в м.Івано-Франківськ»

Керівник роботи: Жирак Руслан Михайлович, старший викладач кафедри архітектури та будівництва


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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «\_26\_»\_06\_2023\_ року  
 № 32/1 с.

2. Термін подання студентом роботи: 22.01.2024 року

3. Зміст магістерської роботи:

**ВСТУП:** актуальність, мета, завдання, об'єкт дослідження, предмет дослідження, методи дослідження, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення одержаних результатів, структура.

Студент 

Галас Я. І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи 

Жирак Р. М.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Метою дослідження магістерської роботи є з'ясування та теоретичне обґрунтування проблем привокзальної площі та створення міського громадського простору, який відповідає усім сучасним вимогам та потребам містобудування.

В першому розділі розглянуто сучасний рівень розвитку транспортної інфраструктури вимагає постійного аналізу та удосконалення привокзальних площ з урахуванням зростання потоків пасажирів та їхніх потреб. Невідповідність існуючих просторів сучасним вимогам призводить до проблем у забезпеченні безпеки, комфорту та ефективного використання ресурсів.

В другому розділі розглянуто є стан сучасного об'єкта дослідження виявляє ряд проблем і суперечностей, таких як нестача пасажирських площ, неефективна організація руху транспорту навколо привокзальних комплексів та відсутність інфраструктури для велосипедистів і пішоходів.

Третій розділ представляє дотримання сучасних стандартів і практик у сфері розбудови міського простору потребує вдосконалення існуючих привокзальних площ. Аналіз практичних рішень із реконструкції привокзальних площ в різних містах світу може виявити успішні підходи та визначити перспективи для впровадження подібних ініціатив у власному контексті.

В четвертому розділі розглянуто охорону праці.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** СТВОРЕННЯ МІСЬКОГО ГРОМАДСЬКОГО ПРОСТОРУ, ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА, ПРИВОКЗАЛЬНА ПЛОЩА, СУЧАСНИЙ ОБ'ЄКТ, ПАСАЖИРСЬКА ПЛОЩА, ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ПОЗНАЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

- ДБН – державні будівельні норми;  
ДСТУ – державний стандарт України;  
ТЕП – техніко-економічні показники;  
МАФ – мала архітектурна форма;  
ОВНС/ОВД – оцінка впливу на навколишнє середовище/оцінка впливу на довкілля;  
ГДК – гранично допустимі концентрації;  
ДПТ – детальний план території;  
ОТГ – об'єднана територіальна громада;  
га – гектар;  
м – метр;  
мм – міліметр;  
кг – кілограм;  
м<sup>2</sup> – метр квадратний;  
м<sup>3</sup> – метр кубічний;  
м. – місто;  
°С – градус по Цельсію;  
ст. – сторінка;  
Мал. – малюнок;  
км<sup>2</sup> – кілометр квадратний;  
Вул. – вулиця;  
Буд. – будинок;  
Ландшафтний дизайн – використання рослинності, водних об'єктів, скульптур і інших елементів для створення приємного та функціонального середовища.

Архітектурна композиція – структура та взаємозв'язок архітектурних елементів, таких як будівлі, арки, фонтани тощо, для створення гармонійного образу привокзальної площі.

Мала архітектурна форма – невелика одноповерхова пересувна споруда для тимчасового перебування людей, площею до 30 м<sup>2</sup>, яка виконується із полегшених конструкцій і встановлюється тимчасово без улаштування фундаментів.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Оцінка впливу на довкілля (ОВД) – це процес визначення можливих екологічних наслідків певної діяльності або проекту перед їх реалізацією.

Архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення в архітектурі відноситься до процесу розробки концепції будівлі чи споруди з урахуванням її функціонального призначення, естетичних та ергономічних аспектів, а також врахуванням технічних та інженерних вимог.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ.....</b>	<b>6</b>
<b>ВСТУП.....</b>	<b>10</b>
<b>РОЗДІЛ I. КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ В ПЛАНУВАННІ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ.....</b>	<b>13</b>
1.1. Категорійно-понятійний апарат.....	13
1.2. Історично-архітектурний аналіз розвитку вокзального комплексу.....	14
1.3. Актуальні проблеми та виклики в плануванні привокзальних площ.....	16
1.4. Нормативно правове забезпечення.....	18
1.5. Вітчизняний досвід планування та реконструкції вокзальних комплексів.....	19
1.6. Світовий досвід планування та реконструкції вокзальних комплексів.....	23
<b>ВИСНОВОК ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ.....</b>	<b>28</b>
<b>РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ.....</b>	<b>29</b>
2.1. Методи дослідження.....	29
2.2. Характеристика ділянки.....	29
2.2.1 Розміщення ділянки.....	29
2.2.2. Природньо-ландшафтні умови.....	30
2.2.3. Природньо-кліматичні умови.....	31
2.2.4. Геологічні умови.....	34
2.2.5. Містобудівна ситуація.....	35
2.3. Функціональне зонування.....	35
2.3.1 Аналіз поверховість забудови.....	36
2.3.2. Організація транспортного та пішохідного руху.....	37
2.4. Генеральний план.....	37
2.4.1. Благоустрій та озеленення.....	37
<b>ВИСНОВОК ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ.....</b>	<b>39</b>
<b>РОЗДІЛ III. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ.....</b>	<b>40</b>
3.1. Історико-архітектурний аналіз.....	40
3.2. Концепція проєктних рішень.....	41
3.2.1. архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення привокзальної площі.....	41
3.3. Основні конструктивні рішення.....	46
3.4. Інженерно-технічне забезпечення.....	47
3.5. Техніко-економічні показники.....	48
<b>ВИСНОВОК ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ.....</b>	<b>49</b>
<b>РОЗДІЛ IV. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ.....</b>	<b>50</b>
4.1. Завдання з охорони праці для даного проєкту.....	50
4.2. Цивільний захист.....	51
4.3. Загальні настанови щодо оцінки умов праці та заходів умов праці.....	51

4.3.1. Нещасні ситуації та заходи щодо мінімізації та попередження нещасних ситуацій.....	51
4.4. Пожежна безпека на будівельному майданчику.....	54
4.5. Негативний вплив вокзального комплексу на природу.....	55
4.5.1 Основні заходи щодо охорони довкілля та зменшення шкідливого впливу залізничного транспорту.....	55
4.5.2 Аспекти озеленення привокзальної території.....	57
<b>ВИСНОВОК ДО ЧЕТВЕРТОГО РОЗДІЛУ.....</b>	<b>59</b>
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....</b>	<b>60</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>61</b>



## ВСТУП

Урбаністичне середовище, громадський простір є ключовим елементом у формуванні комфортного та функціонального простору в сучасному світі. Однак, не зважаючи на різкий скачок в розвитку міст, часто можна виявити занедбані громадські простори, які потребують відновлення та удосконалення. Одним із таких місць є привокзальна площа. Привокзальна площа є не тільки важливим транспортним сполученням який забезпечує зручний доступ до транспортних вузлів, але й візитною карткою для всіх приїжджих людей та туристів.

**Актуальність теми дослідження.** Проблема відновлення привокзальної площі має велике значення для удосконалення міського простору та підвищення рівня для людей, які ним користуються. Актуальність даного дослідження впливає із висвітлення існуючих проблем на практиці.

По-перше, сучасний рівень розвитку транспортної інфраструктури вимагає постійного аналізу та удосконалення привокзальних площ з урахуванням зростання потоків пасажирів та їхніх потреб. Невідповідність існуючих просторів сучасним вимогам призводить до проблем у забезпеченні безпеки, комфорту та ефективного використання ресурсів.

По-друге, оцінка стану сучасного об'єкта дослідження виявляє ряд проблем і суперечностей, таких як нестача пасажирських площ, неефективна організація руху транспорту навколо привокзальних комплексів та відсутність інфраструктури для велосипедистів і пішоходів.

По-третє, дотримання сучасних стандартів і практик у сфері розбудови міського простору потребує вдосконалення існуючих привокзальних площ. Аналіз практичних рішень із реконструкції привокзальних площ в різних містах світу може виявити успішні підходи та визначити перспективи для впровадження подібних ініціатив у власному контексті.

**Мета дослідження:** З'ясування та теоретичне обґрунтування проблем привокзальної площі та створення міського громадського простору, який відповідає усім сучасним вимогам та потребам містобудування.

**Завдання дослідження:**

1. З'ясування сучасного стану об'єкта дослідження;
2. проаналізувати та виявити фактори, які впливають на реконструкцію привокзальної площі;
3. виявити й теоретичного обґрунтувати актуальні проблеми привокзальної площі;
4. розробити концептуальні рішення щодо реконструкцію громадського простору.

**Об'єкт дослідження:** привокзальна площа.

**Предмет дослідження:** Реконструкція привокзальної площі із створенням міського сучасного громадського простору.

**Методи дослідження:** для досягнення конкретних цілей були проведені такі методи:

- Аналіз та опрацювання наявної літератури та електронних джерел;
- Аналіз та обробка графічних та фотографічних матеріалів;
- Аналіз існуючого світового та Вітчизняного досвіду сучасних рішень що до реконструкції привокзальних площ;
- Проведення фотофіксації існуючого стану об'єкта дослідження;
- Комп'ютерне моделювання.

**Наукова новизна одержаних результатів:**

вперше:

- розроблено проектну пропозицію реконструкції привокзальної площі в м. Івано-Франківськ з урахуванням усіх потреб користувачів як транспортного руху, так і пішоходів.

вдосконалено:

- планування та дизайн інфраструктури для забезпечення безпеки та комфорту користувачів.

одержали подальший розвиток:

- туристична інфраструктура за рахунок розроблення функціонально та естетично привабливого простору.
- транспортна інфраструктура, що сприяє підвищенню доступності та зручності переміщення туристів та місцевого населення.

### **Практичне значення одержаних результатів.**

Отримані результати можуть бути використані для поліпшення транспортних зв'язків та громадського простору, для поліпшення екологічного стану привокзальної площі та підвищення рівня популярності серед місцевих жителів та приїжджих туристів.

**Структура.** Дослідження складається із переліку умовних скорочень, позначень та термінів, вступу, чотирьох розділів, висновків за розділами, загального висновку, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи складає – 65 ст., малюнки – 22 шт., таблиці – 2 шт., список використаних джерел – 51 найменувань.

## РОЗДІЛ І.

### КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ В ПЛАНУВАННІ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ

#### 1. Категорійно-понятійний апарат

Основні терміни та визначення:

Реставрація – це процес відновлення чи перебудови існуючих об'єктів індустріального та цивільного призначення з метою поліпшення, оновлення або відновлення попереднього стану.

Привокзальна площа – це громадський простір, який розташований поблизу залізничної або автобусної станції. Це місце, де пасажери збираються перед поїздкою, чекають на прибуття або виїзд транспортних засобів, а також можуть використовувати різноманітні сервіси та інфраструктуру.

Інфраструктура громадського транспорту – сукупність об'єктів і засобів, які забезпечують рух та обслуговування громадського транспорту, такі як станції, зупинки, траси, пішохідні переходи.

Громадський простір – це відкритий або закритий простір, який доступний та використовується для спільних дій та взаємодій громади. Це місце, де люди можуть зустрічатися, спілкуватися, відпочивати, працювати або проводити інші громадські та соціокультурні заходи.

Урбанізм міського простору – це галузь, що вивчає та впорядковує розвиток та організацію міських територій з урахуванням їхніх соціальних, економічних, екологічних та культурних аспектів. Вона займається плануванням, дизайном, інженерією, архітектурою та іншими аспектами створення та управління міським середовищем.

Одним із успішних прикладів реконструкції привокзальної площі є Двірцева м. Львів. Реконструкція площі повністю змінила пріоритети, тепер

вона орієнтована в першу чергу на пішоходів. Після реконструкції площа стала функціонально та естетично привабливим місцем для всіх користувачів, тепер площа заповнена людьми, які з задоволенням використовують площу для власних потреб.

## **1.2. Історичний аналіз розвитку вокзального комплексу**

Залізничний вокзал в Івано-Франківську один з найстаріших в Україні. Його відкрили у 1866 році (через три роки після відкриття вокзалу у Львові і раніше, ніж у Києві (1870) чи Харкові (1869)). У той час Івано-Франківськ був важливим транспортним вузлом для австрійської влади (зокрема, тут працювала дирекція залізниці).

Вокзал відкрили 1 вересня. Ця дата зафіксована на металевих стовпах на пероні станції. У цей день він приймав перший потяг зі Львова до Чернівців.

Згодом будівництво колії почало розвиватися в різних напрямках. Так, через три роки зі Станіслава вирушив перший поїзд через Харків. Спочатку, у 1869 році залізничним вузлом була сучасна столиця України – Київ (раніше губерньське місто). Але у 90-х роках XIX століття місто Станіславів також стало справжнім залізничним вузлом. На початку 1875 року один з поїздів вирушив до Стрия зі Станіславської залізниці. У 1884 році було розпочато рух на Гусятин, а через сім років – на Вороненку. Відтак колії розходились у п'яти різних напрямках. [2]

Перша будівля вокзалу (мал. 1.1) суттєво відрізнялась від того, яким ми його знаємо сьогодні. Перший вокзал був менший за сучасний і зведений у мавританському стилі (з великою кількістю арок, різьблення та ліпнини). А у 1897 році вокзал став першою міською будівлею, куди провели електрику. Цим займалась німецька фірма «Сіменс і Гальське», яка провела освітлення не лише у будівлі, але й на площі перед нею, на пероні та у майстернях. [1]

На початку XX століття міська дирекція залізниці звернулась до міністерства з проханням розширити межі вокзалу у Станіславі. Після того

було вирішено розпочати перебудову залізничного вокзалу (мал. 1.2). Роботи тривали з 1903-го по 1906-й роки. Увесь процес перебудови був здійснений під керівництвом інженера з Відня, пана Є. Балдішу. Перебудова вокзалу передбачала збільшення розмірів вестибюлю. Висота нового вестибюлю тепер становила 20 метрів, а загальна довжина фасаду – 200 метрів. Також поруч із будівлею вокзалу збудували будинок залізничної пошти (1905 рік).



Мал. 1.1. Будівля вокзалу Кінець XIX ст.

Цегляна будівля побудована у стилі неоренесанс. Основний акцент зроблений на великому куполі споруди, який можна побачити з різних куточків міста. Раніше над куполом стояла статуя однієї богині з крилами, але з часом вона була втрачена. Цю скульптуру так і не відновили.[2]



Мал. 1.2. Вокзал до реконструкції і після в 1909 р.

Наприкінці минулого століття (1999 рік) знову відбулася реконструкція головної будівлі Івано-Франківського залізничного вокзалу. Також були відремонтовані і оновлені посадкові платформи і привокзальна територія. Ця велика реконструкція надала вокзалу більш сучасного і охайного вигляду.

В наш час на вокзалі також проводили певні ремонтні роботи, фасад будівлі відновили та додатково прикрасили. За станом вокзалу в Івано-Франківську уважно слідкують, адже це по суті один із перших об'єктів, який потрапляє на очі туристам і гостям міста.[2]

### **1.3. Актуальні проблеми та виклики в плануванні привокзальних площ**

У контексті розвитку громадського простору привокзальна площа займає ключову роль у формування першого враження про місто. Вона виступає як візитна картка для приїжджих туристів та місцевих мешканців. Такий простір має важливе соціально-економічне значення, оскільки слугує основним транспортним вузлом, який формує міську інфраструктуру.

Транспортна ефективність та завантаженість: однією з ключових проблем, яка стоїть на шляху розвитку привокзальних площ у багатьох містах, забезпечення транспортної ефективності при високому рівні завантаженості. Привокзальні площі зазвичай відчувають значне навантаження у години пік, що призводить до заторів, підвищення рівня забруднення і стресу серед учасників дорожнього руху. Також відсутність ефективної транспортної інфраструктури, яка забезпечує плавний та зручний перехід пасажирів між різними видами транспорту (поїздами, автобусами). Необхідність організувати потоки приватного та громадського транспорту, забезпечити необхідну кількість паркувальних місць та оптимальні маршрути для пішоходів та велосипедистів. Ефективне пересування між різними видами транспорту (залізничний, автобусний, трамвайний, таксі, велосипедний) часто є недостатньо розвиненим, що ускладнює процес переміщення між різними частинами міста. Застаріла або

недостатня інфраструктура, яка не відповідає сучасним стандартам комфорту та безпеки, суттєво погіршує загальну транспортну ситуацію.

Озеленення громадського простору: Озеленення має важливе значення не тільки для естетики та візуального комфорту мешканців та пасажирів, але й для екології, здоров'я та загального благополуччя урбанізованих територій. Бетонні поверхні та асфальт, які характеризують багато міських зон, сприяють формуванню теплових островів, збільшуючи температуру і забруднення повітря. В той же час, зелені насадження можуть значно знизити ці негативні наслідки, очищаючи повітря і забезпечуючи прохолоду. Ще одним важливим елементом є зниження звукового забруднення, адже відсутність зелених зон збільшує рівень шуму. Дерева і кущі можуть ефективно знижувати шум, виступаючи природними бар'єрами. Крім того, відсутність озеленення робить простір менш привабливим для відпочинку, тому створення зелених затишних куточків може перетворити простір вартий затримання і насолоди. Озеленення також може значно покращити загальний зовнішній вид міського середовища, надаючи привокзальній площі привітне і вабливе обличчя, що служить своєрідним вступом до міста.

Засмічений громадський простір: Питання засміченості громадського простору малими архітектурними формами та надмірною кількістю рекламних білбордів це одна з актуальних тем сучасного міського планування. Простір навколо залізничних станцій та їх площі традиційно слугує точкою зустрічі та проведення часу для місцевих жителів і подорожуючих. Однак, їх функціональність та естетичний вигляд часто піддаються атакам через неконтрольоване розміщення мафів та рекламних конструкцій.

Мафи, такі як кіоски, лотки та невеличкі торгові павільйони, хоча й забезпечують зручності для покупців, можуть переповнювати простір, ускладнюючи пішохідний рух і перетворюючи площу на заклопотаний і візуально неорганізований простір. Це не тільки знижує загальне сприйняття



привокзальної зони як вітальної частини міста, але й може створювати проблеми безпеки, коли евакуаційні шляхи й видимість ознак захищені.

Рекламні білборди, з іншого боку, хоч і є важливим джерелом доходів та інформації, великою кількістю можуть перетворити міський ландшафт у рекламний майдан, де один білборд конкурує за увагу з іншим, в результаті чого справжній архітектурний та культурний вигляд міста втрачається. Занадто багато білбордів можуть відволікати, перевантажуючи міське середовище і знижуючи його естетичну цінність.

**Інклюзивність та Доступність:** Проблема інклюзивності та доступності привокзальних площ є значущою перешкодою для багатьох людей, особливо для осіб з обмеженими можливостями, літніх людей та батьків із дитячими візочками. Належне облаштування привокзальних зон з урахуванням потреб усіх категорій користувачів є життєво важливим для створення відкритого, зручного і безпечного простору.

Для осіб із фізичними обмеженнями, неадаптовані бордюри, відсутність пандусів та ліфтів, вузькі тротуари, нечитабельна навігація та погане освітлення можуть стати непереборними бар'єрами. Все це робить простір непрохідним та недружнім, породжуючи ізоляваність та обмежуючи свободу пересування.

Також ряд інших аспектів, таких як акустичний комфорт та інформаційна доступність, впливають на врахування потреб осіб із порушеннями зору чи слуху. Зокрема, слабозорі і незрячі особи потребують тактильної плитки на тротуарах і в зонах, де відбувається зміна напрямків чи типів покриттів. Гучномовці та спеціальні інформаційні системи повинні бути адаптовані так, щоб задовольняти потреби осіб із вадами слуху.

#### **1.4. Нормативно правове забезпечення**

«Планування та забудова територій» ДБН Б.2.2-12:2019 URL:  
<https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>

Вулиці та дороги населених пунктів ДБН В.2.3-5:2018 URL:  
<https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-V23-5-2018.pdf>

«Громадські будинки та споруди. Основні положення» ДБН В.2.2. –  
9:2018 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN\\_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf)

Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень  
ДБН 360-92\*\* URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-360-92.pdf>

Захист від шуму та вібрації ДБН В.1.2-10:2021 URL:  
[https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V\\_1\\_2-10-2021.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V_1_2-10-2021.pdf)

Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення ДБН В.2.2-40:2018  
URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN-V2240-2018.pdf>

Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів ДБН В.2.3-15:2007 URL:  
<https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-V.2.3-15-2007.pdf>

Трамвайні та тролейбусні лінії. Загальні вимоги до проектування ДБН  
В.2.3-18:2007 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/Zmina3-DBN-V\\_2\\_3-18-2007.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/Zmina3-DBN-V_2_3-18-2007.pdf)

"Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги" ДБН В.1.1-  
7:2016 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3080743763845318619?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3080743763845318619?doc_type=2)

Захист територій, будинків і споруд від шуму ДБН В.1.1-31:2013 URL:  
[https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=56317](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=56317)

"Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення" ДБН В.2.6-  
98:2009 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3200410998024438840?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200410998024438840?doc_type=2)

"Природне і штучне освітлення" ДБН В.2.5-28-2018 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3074958732556240833?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074958732556240833?doc_type=2)

## 1.5. Вітчизняний досвід планування та реконструкції вокзальних комплексів

### 1) площа Двірцева (Львів, Україна)

Площу Двірцеву перед головним залізничним вокзалом у Львові відновили під час реконструкції. Проект передбачав створення зручних платформ для пасажирів громадського транспорту, встановлення нового «динамічного» фонтану з підсвіткою та заміну бруківки на асфальт для збільшення території скверу. Оскільки вокзал у Львові є першим місцем, яке зустрічає туристів, було вирішено полегшити їхню дорогу до центру міста. Тепер маршрут пішки від вокзалу до центру можна пройти без переходу через дорогу, використовуючи бульвар, який пролягає по центральній осі вулиці Чернівецької. Також була розширена пішохідна зона вздовж фасаду вокзалу, створено місця для відпочинку та зелені зони, висаджено 86 повнорозмірних дерев та приблизно 500 кущів. Новий фонтан за проектом має вигляд струмка-річки. Для зручності трамвайні колії та зупинки громадського транспорту були максимально наближені до будівлі вокзалу. Крім того, на частині вулиці Чернівецької та площі Двірцевої була встановлена велоінфраструктура, яка інтегрується зі смугами громадського транспорту.



Мал. 1.1. площа Двірцева м.Львів

### 2. Південний вокзал (Харків, Україна)

У якості позитивних прикладів архітектурно-містобудівного формування привокзальних площ можна навести місто: Харків (Південний залізничний вокзал) (мал 1.2). На привокзальній площі розміщуються головні споруди міста: міська Рада, Будинок піонерів та ін. Високий рівень благоустрою, композиційна цілісність, масштабність роблять її простір привабливим, а художній образ – виразним. [16]



Мал. 1.2. Привокзальна площа Південний вокзал (м. Харкова)

## 2. Привокзальна площа (Київ, Україна)

Автори проекту розробили оптимальні маршрути для пішоходів від вокзалу до станції метро "Вокзальна", а також до приміського вокзалу та північних платформ приміських електричок. Вони вирішили додати велодоріжки вздовж Вокзальної вулиці, які завершуються велопарковкою. Щоб подолати постійні затори на вулицях Жилянській та Льва Толстого, архітектори рекомендують закрити в'їзд з вулиці Симона Петлюри для індивідуального транспорту, дозволяючи доступ лише для громадського транспорту.

Автор проекту відзначає, що на Вокзальній площі відсутня достатня кількість зелених насаджень, що призводить до перегріву влітку та продування вітрами в холодний період року. Для вирішення цього питання, автори проекту вирішили встановити зелені смуги з рослинами, які стійкі до підтоплення під час дощів.

На основних пішохідних маршрутах та вздовж зелених зон були спроектовані алеї з деревами. Вздовж вулиці Петлюри планується створення

бульвару, який з'єднує Вокзальну площу з Ботанічним садом. Крім того, в місцях скупчення дощової води передбачено сквери з відкритим ґрунтом всередині смуг громадського транспорту.[29]



Мал.1.3. Проект реконструкції привокзальної площі (м. Київ)

## 2. Привокзальна площа (Вінниця, Україна)

Автори даного проєкту вирішили використати концепцію транспортного хабу як основу для свого проєкту. Вони визначили це місце як центр, де всі види громадського транспорту будуть максимально зручно розташовані поруч з головним входом вокзалу. Експерти пропонують створити широкий пішохідний перехід через всю площу, розділяючи простір на дві функціональні зони: одна для висадки, інша для посадки.

Розробники вважають, що платформи громадського транспорту мають бути організовані в певній послідовності: дві лінії трамваю, потім тролейбус, автобус, таксі, лінія приватного транспорту та дві лінії приміського транспорту. Згідно з проєктом, посадка та висадка пасажирів будуть здійснюватися практично на ганку вокзалу, що знаходиться за 50 метрів від входу.

Експерти також рекомендують пов'язати приміські маршрути, зокрема ті, що пов'язані з громадами Великої Вінниці, з транспортним вузлом. Для них пропонується виділити дві лінії на платформах, розташованих ближче до вулиці Батозької. Окремі платформи та лінії передбачаються для служб таксі та короткочасного паркування приватного транспорту. Також, на місці існуючого розворотного трамвайного кільця, фахівці розглядають можливість будівництва



багаторівневого паркінгу на 300 автомобілів. Вони вважають, що такі зміни підвищать ефективність руху та якість обслуговування пасажирів при посадці та висадці.[30]



Мал.1.4. Проект реконструкції привокзальної площі

## **1.6. Світовий досвід планування та реконструкції вокзальних комплексів**

### **1. Вокзал (Вроцлав, Польща)**

Вокзал у Вроцлаві був побудований у 1857 року і в 2017 році був використаний близько 19 мільйонами пасажирів. Значущі зміни в інфраструктурі вокзалу та прилеглої площі відбулися в 2010 році перед Євро-2012. На початку реконструкції, хоча на площі вже росли дерева і був ставок, його використовували головним чином як парковку.

Під час реконструкції вокзальної площі була викладена нова плитка, додані нові дерева, але основна зміна стосувалася паркування. Після завершення реконструкції площа стала повністю пішохідною та закритою для автомобілів. Автомобільна парковка для 200 машин зараз розташована під землею.[4]



Мал. 1.5. Вроцлав, привокзальна площа до реконструкції і після

### 1. Головний вокзал (Берлін, Німеччина)

Центральний вокзал Берліна представляє собою складну будівельну структуру з п'ятьма рівнями перонів і чотирнадцятьма шляхами, що виходять на різні вулиці міста. На площі перед вокзалом відсутня будь-яка торгівля. Проте всередині будівлі відведено 15 тисяч квадратних метрів площі для магазинчиків і кафе. Паркінг на 860 автомобілів розташований під землею.

У відміну від Польщі, привокзальна площа не має зелених насаджень. Незважаючи на це, вокзал залишається екологічно та економічно ефективним. Його прозорий дах дозволяє уникнути використання штучного освітлення протягом дня, а ввечері для освітлення використовують сонячні панелі.



Мал. 1.6. Вокзал (Берлін, Німеччина)

### 1. Головний вокзал (Мілан, Італія)

Мілан-Центральний ([італ.](#) Stazione Milano Centrale) — головна залізнична станція міста [Мілан](#), [Італія](#), одна з найбільших залізничних станцій Європи. Станція є кінцевою і розташована на півночі центрального Мілана. Була

офіційно відкрита в 1931 році та замінила стару центральну станцію (побудовану в 1864 році), яка була транзитною, але з обмеженою кількістю колій та простору, тому не могла впоратися зі збільшенням трафіку, спричиненим відкриттям тунелю Симплон в 1906 році.[31]

Привокзальна площа є функціональною та добре організованою, вона надає легкий доступ до всіх видів транспорту. Площа також враховує усі потреби людей з обмеженими можливостями. Безбар'єрний доступ, підйомники, пандуси та інші зручності для людей з інвалідністю допомагають створити простір, який є доступним для всіх груп населення.

Дизайн привокзальної площі надає пасажиром відчуття безпеки та комфорту, гармонійний та освітлений простір і зеленими зонами відпочинку сприяє створенню приємного атмосферного середовища.



Мал. 1.7. Вокзал (Мілан, Італія)

#### 1. Привокзальна площа (Цзяї, Тайвань)

У 1933 році було завершено будівництво першої сучасної сталеві залізобетонної станції на Тайвані – залізничної станції Chia-yi. Привокзальної площі на той час не було. З розвитком транспорту та зростаючими потребами в транспорті поступово сформувалася площа, яка стала відправною точкою простору для маленького міста. За останні 50 років площа неодноразово



перебудовувалася; всередині площа перевантажена різними видами транспорту, стає хаотичною та позбавленою відчуття сучасного міста.

У 2016 році запланована комплексна реконструкція. Було запропоновано створити збалансований простір між людьми та транспортними засобами всередині та зовні площі, зробивши привокзальну площу просторою та динамічною.

На площі сходяться чотири типи транспортних засобів – мотоцикл, автомобіль, таксі та автобус, усі вони мають різний масштаб і різну плинність. Шляхом реорганізації потоку елементів руху створюється дорожня система, яка займає мінімальний простір, працює безперебійно і, таким чином, формує новий порядок. А пішохідна зона одночасно розширюється.

Уздовж пішохідного потоку на трьох зонах очікування встановлені вигнуті навіси відповідно до форми маршрутів, які функціонують як укриття від сонячного світла та дощу. За допомогою вираження масштабу, форми, ваги та структури створюється новий просторовий досвід перебування, очікування та ходьби.[43]



Мал. 1.8. Привокзальна площа (Цзяї, Тайвань)

#### 1. Головна залізнична станція (Хаката-ку, Фукуока, Японія)

Проект реконструкції станції Хаката був розроблений у зв'язку з відкриттям всієї лінії Кюсю Сінкансен. Вокзальна площа Хаката-гучи - це не просто транспортна площа, яка підходить в якості воріт до гостинності Фукуоки і Хакаті, але і місце, де люди можуть розслабитися і насолоджуватися

вокзалом. Основна ідея була сформульована на основних концепціях "місця для процвітання і обміну", "ландшафту, що символізує чарівність Фукуоки і Хакаті" і "зручного транспортного вузла", основною метою було створити вільний простір. Гармонія простого дизайну такого як озеленення та мощення об'єднані, вони сприяють комфортному пересуванню та проживанню. Це створило унікальний ландшафт станції.

Це місце, де можна подихати свіжим повітрям, місце, де можна відчутти зміну часів року завдяки посадці рослин, місце, де можна відчутти зміну освітлення від дня до ночі, місце, де можна насолоджуватися повсякденним життям, такий як навчання в школі і поїздки на роботу. Ми надаємо місце, де можна відчутти невелике хвилювання від екстраординарності під час ділових поїздок. Проста штучна гармонія для привокзальної площі Омотенаси в Фукуоці і Хакате, де люди можуть розслабитися і отримувати задоволення, і озеленення, що сприяє комфортному пересуванню та проживання. [44]



Мал. 1.9. Головна залізнична станція (Хаката-ку, Фукуока, Японія)

## ВИСНОВОК ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

У даному розділі було вивчено та проаналізовано історичний та існуючий стан залізничного вокзалу, розкривши багато аспектів, що вплинули на його розвиток та функціональність. На фоні історичних даних стало відомо, яким чином вокзал розпочав свою історію та які зміни відбулися протягом часу. Історичний аналіз допоміг виокремити ключові етапи розвитку вокзалу, періоди модернізації та перетворення відповідно до потреб суспільства.

Крім того детальний огляд існуючого стану вокзалу допоміг виявити існуючі тенденції та проблеми, виявлено наскільки він адаптивний до потреб сучасного пасажера. Також враховуючи існуючі проблеми, сучасні вимоги до комфорту, безпеки та доступності, виявлено можливості для подальшого розвитку та вдосконалення. Виявлено найважливіші проблеми міста, що потребують вирішення:

Перенасиченість площі автомобілями за відсутності відведених стоянок;

Транспортна ефективність та завантаженість;

Озеленення громадського простору;

Засмічений громадський простір;

Інклюзивність та Доступність.

Також було вказано нормативно-правове забезпечення.

В даному розділі було ретельно проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід у формуванні привокзального громадського простору. Було виявлено успішні приклади та можливі проблеми, був здобутий цінний досвід для вдосконалення власної системи.

## РОЗДІЛ II.

### МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ

#### 2.1. Методи дослідження

Для досягнення всі поставлених цілей даного дослідження було використано ряд методів. Кожен метод був вибраний та застосований з метою отримання об'єктивних та деталізованих даних щодо реконструкції привокзальної площі.

Перший етап дослідження передбачав аналіз наукових праць, літературних джерел та електронних ресурсів, пов'язаних із темою реконструкції привокзальних площ. Цей метод надав можливість ознайомитися зі сучасними тенденціями, технологіями та рішеннями, які застосовуються в аналогічних проектах світового та Вітчизняного досвіду.

Дослідження також передбачало вивчення існуючого світового та Вітчизняного досвіду сучасних рішень щодо реконструкції привокзальних площ. Цей метод сприяв ідентифікації найкращих практик та успішних рішень, які можуть бути використані в розробці проекту.

Також була проведена фотофіксація об'єкту реконструкції. Цей метод дозволив здійснити детальний аналіз структурних елементів, дозволив визначити основні переваги та недоліки привокзальної площі, визначити ступінь зносу та виявити потреби у реконструкції.

Один із ключових методів дослідження полягав у комп'ютерному моделюванні. Застосування сучасних програмних засобів дозволило створити віртуальну модель об'єкта, оцінити різні варіанти реконструкції та здійснити візуалізацію потенційного результату.

#### 2.2. Характеристика ділянки

##### 2.2.1 Розміщення ділянки



Об'єкт який обраний для реконструкції знаходиться в місті Івано-Франківськ. Площа міста становить - 83,73 км<sup>2</sup>, чисельність населення станом на 2024 рік - 229 447 чоловік.[18] Обраним об'єктом для реконструкції є залізничний вокзал.

За адміністративним розподілом ділянка знаходиться в північно-східній частині міста по вул. Залізничній, приблизно за 600 м від центра міста (історико-архітектурного заповідника). З Північно-східної сторони площа залізничного вокзалу обмежена спорудами призначеними для залізничного обслуговування та депо, з південно-західної сторони обмежена житловим масивом (в основному малоповерхова забудова).

Загальна площа земельної ділянки – 81 994 м<sup>2</sup>



Мал.2.1. Межі земельної ділянки

## 2.2.2. Природньо-ландшафтні умови

Природний ландшафт - це область земної поверхні з унікальними характеристиками, які формуються природними процесами.

Рельєф земельної ділянки рівнинний з невеликим ухилом.

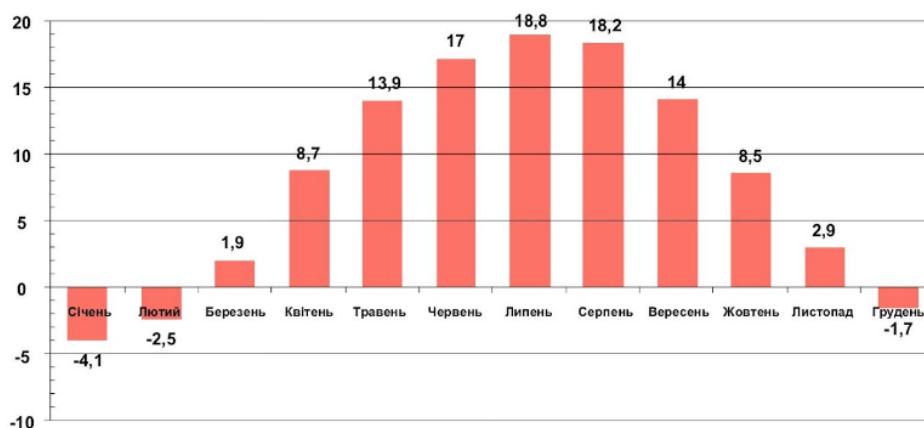
Такий рельєф значно полегшує розвиток інфраструктури, так не вимагає значних зусиль для будівництва та укладання комунікацій. Також це може забезпечити зручні умови для життя мешканців, оскільки вони не стикаються із значними нахилами під час повсякденного пересування.

### 2.2.3. Природньо-кліматичні умови

Природно-кліматичні умови визначаються різноманітністю географічних регіонів і їхнім розташуванням на планеті. Основні фактори, що впливають на клімат, включають широту, висоту над рівнем моря, рельєф місцевості, близькість водойм і гірських ланок, а також напрямок вітрів і океанські течії.

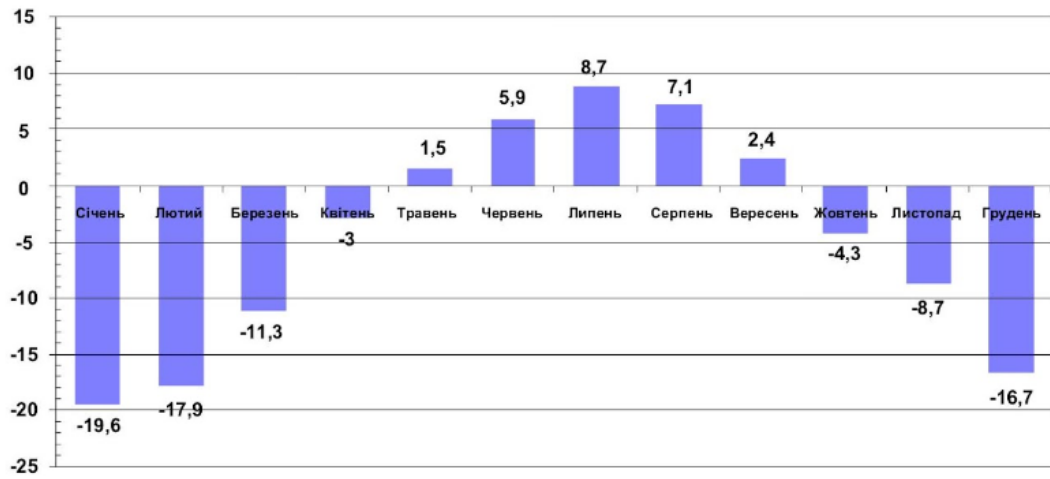
Клімат Івано-Франківської області має перехідний характер від помірно теплого вологого Західноєвропейського до континентального Східноєвропейського. Клімат області помірно-континентальний. Територія області лежить в атлантико-континентальній кліматичній області і формується під переважаючим впливом вологих повітряних мас Атлантичного океану та Середземного моря.[17]

Згідно з метеорологічними даними, середня температура в місті літом коливається від  $+17^{\circ}\text{C}$  до  $+18,8^{\circ}\text{C}$ , в зимовий період від  $-4,1^{\circ}\text{C}$  до  $-1,7^{\circ}\text{C}$



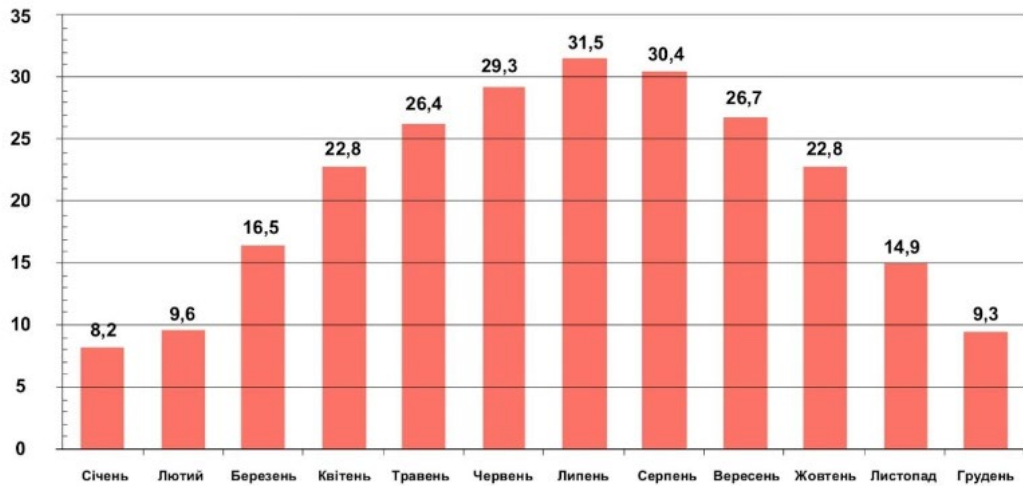
Мал. 2.1 Середня температура повітря по місяцях ( $^{\circ}\text{C}$ )

Мінімальна температура в Івано-Франківську в зимовий період була зафіксована в січні  $-19,6^{\circ}\text{C}$ , а в літній період в червні  $-5,9^{\circ}\text{C}$ .



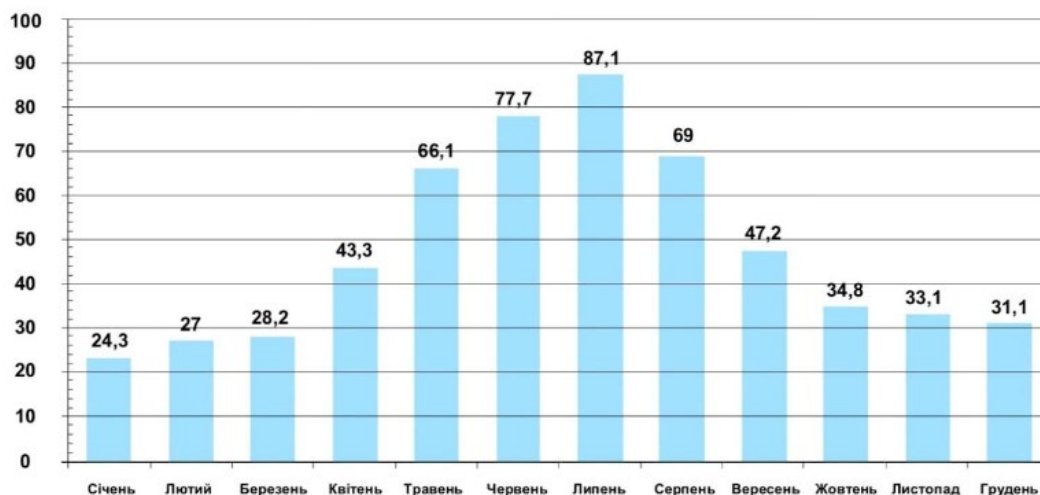
Мал. 2.2 Мінімальна температура повітря по місяцях (°C)

Найбільш висока температура повітря характерна для періоду 10-20 липня -31,5°C. В останні роки температура повітря має тенденції до підвищення. Протягом останнього часу температура повітря в Івано-Франківську як і в цілому на Землі підвищилася приблизно на 1,6 °C.



Мал. 2.3 Максимальна температура повітря по місяцях (°C)

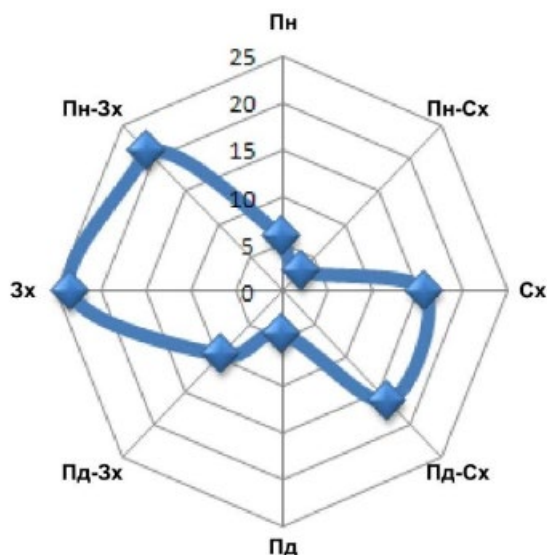
Середньорічна кількість опадів 500 мм, що пояснюється наявністю гір. Кількість днів з опадами в Івано-Франківській області найбільша в Україні (130-188 днів на рік). У середньому за рік спостерігається 150 днів з опадами; найбільше їх у травні та червні (по 14), найменше у січні та лютому (по 7).



Мал. 2.4 Кількість опадів (мм)

Максимальна висота снігового покриву спостерігається в лютому. Відносна вологість повітря в середньому становить 94 %.

Найбільшу повторюваність мають вітри із заходу і північного заходу, насамперед - восени. Як правило, західні вітри приносять атмосферні опади, підвищення температури взимку та її деяке зниження влітку. (мал 2.5)



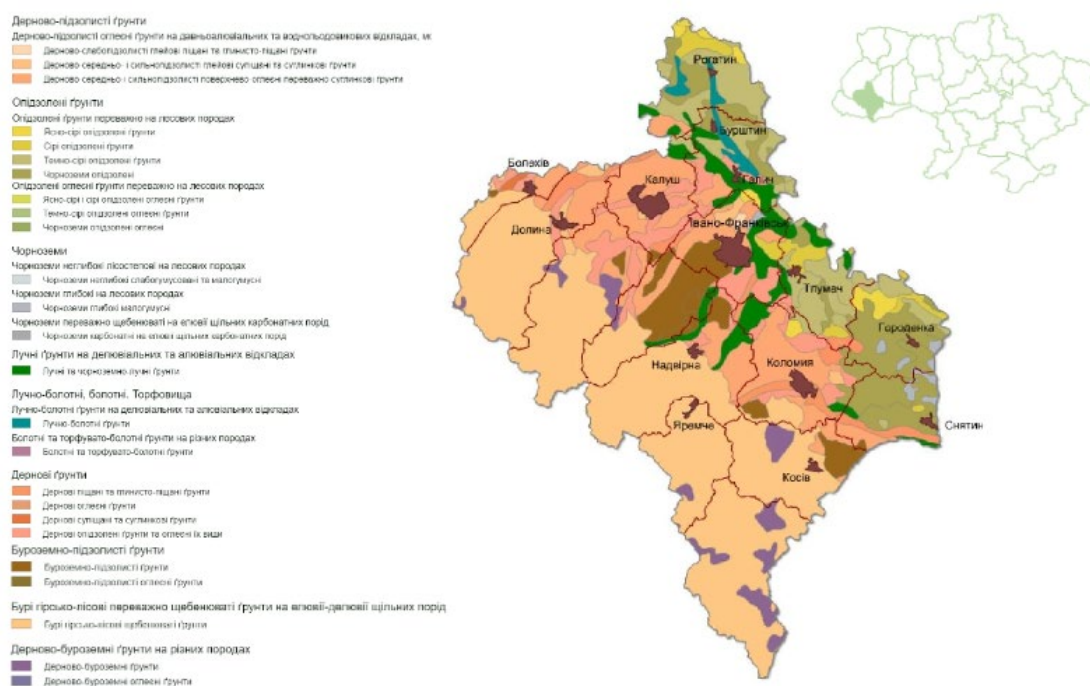
Мал. 2.5 Повторюваність напряму вітру за рік (%)

#### 2.2.4. Геологічні умови



Геологічні умови - це сукупність природних факторів та процесів, які впливають на формування та властивості гірських порід та ґрунтів в конкретному регіоні чи місцевості. Ці умови визначаються геологічною історією області, її тектонічною будовою, типами гірських порід, кліматом, гідрографією та іншими факторами.

Івано-Франківська область розміщена на двох тектонічних структурах: [Волино-Подільській плиті](#) яка входить до складу [Східноєвропейської платформи](#) і Карпатській складчастій області що є частиною області альпійської складчастості середземноморського рухливого поясу. В межах області, стик двох тектонічних структур проходить прямою лінією північніше міста [Івано-Франківськ](#), але південніше міста [Галич](#) у напрямку північного заходу на південний схід. [19]



Мал. 2.6 Карта ґрунтів Івано-Франківської області (%)

Згідно географічного районування, в Івано-Франківську переважають дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти.

Сейсмічність Івано-Франківська – 7

## 2.2.5. Містобудівна ситуація

Територія під реконструкцію привокзальної площі розташована в межах Івано-Франківської ОТГ. Привокзальна площа містить основну магістральну дорогу (вул. Залізнична), яка розділяє вокзальний комплекс від житлового масиву. По одній стороні площа включає: головну споруду залізничного вокзалу та зону автовокзалу з прилеглими спорудами обслуговування. Біля головного входу до залізничного вокзалу знаходиться зупинка громадського транспорту. По другій стороні площа включає: привокзальний сквер, зупинка громадського користування, малі архітектурні форми, будинки громадського та житлового призначення.

Місцезнаходження є стратегічно важливим, оскільки визначає міський транспортний хаб та забезпечує зручний доступ для пасажирів та туристів.

### **2.3. Функціональне зонування**

Функціональне зонування — це процес розподілу певної території на різні функціональні зони або ділянки, кожна з яких виконує конкретні функції або відіграє певну роль у використанні простору.

Привокзальна площа є ключовим елементом міської інфраструктури, який визначає зовнішній облік міста та комфорт пасажирів. Площа має ряд функціональних зон, кожна з яких має свою роль у структурі та функціонуванні простору.

- Зона житлової забудови створює атмосферу спокою та гармонії на привокзальній площі. Розташована в непряму сусідстві із територією залізничного вокзалу.
- Зелена зона. В межах привокзальної площі є невеликі зелені зони та привокзальний сквер, який відіграє важливу роль у створенні приємної атмосфери, також слугують як захист від шуму та покращенні екологічної ситуації привокзальної площі. Також зона слугує для відпочинку пасажирів, та виконують функцію архітектурного елементу, надаючи площі характерний вигляд.

- Зона громадського користування. Зона призначена для загального використання та задоволення потреб громади.
- Зона вокзального комплексу. Зона включає головну споруду залізничного вокзалу, посадкові платформи та залізничну полосу.
- Зона автовокзалу. Зона містить призначена для обслуговування автобусних маршрутів.
- Зона транспортного руху. По середині площі проходить магістральна дорога, що максимально ефективно забезпечує потреби в транспортних зв'язках.



Мал. 2.7. Функціональне зонування

### 2.3.1. Аналіз поверховості забудови

Територія привокзального комплексу з південно-західної сторони оточена багатоповерховою (4-10поверхи) забудовою, з північно-східної сторони малоповерховими (1-3 поверхи) спорудами обслуговування залізниці.

### 2.3.2. Організація транспортного та пішохідного руху

Для вокзального комплексу організація транспортного та пішохідного руху є важливим аспектом який включає в себе ряд заходів і положень, спрямованих на безпеку, зручність та ефективність руху для всіх учасників дорожнього руху.

Важливим елементом для створення комфортного та естетичного середовища є транспортно-пішохідна структура. Привокзальна площа на теперішній стан має погано організовану транспортно-пішохідну структуру яку потрібно частково реорганізувати.

Для комфортного перебування транспортно-пішохідна структура повинна включати в себе:

- Проектування транспортних та пішохідних мереж з урахуванням усіх будівельних норм та правил.
- Влаштування інфраструктури для маломобільних груп населення.
- Розробка місць для велодоріжок на всій території комплексу чи об'єкту для зручного пересування велосипедистів.
- Використання матеріалів для мощення пішохідних шляхів, які забезпечують легкість руху для інклюзивних груп населення.
- Обмеження руху автомобільного транспорту на території та організація паркінгів у місцях збільшеного пасажиропотоку.
- Встановлення елементів, що регулюють швидкість руху автотранспорту в межах об'єкту.
- Розробка проектів наземних, підземних або багатоповерхових паркінгів для запобігання транспортним заторам на території об'єкту.

## **2.4. Генеральний план**

### **2.4.1. Благоустрій та озеленення**

Привокзальна площа – це важливий елемент інфраструктури міста, який відіграє ключову роль у створенні комфортного та естетичного середовища для громади та мандрівників. Основними елементами які створюють комфорт для користувачів є елементи благоустрою. До елементів благоустрою відносяться: малі архітектурні форми, фонтани, скульптури, елементи відпочинку, лавочки, тощо.

Важливим елементом є вуличний та ландшафтний благоустрій. При проектуванні громадського простору озеленення виконує одну з основних ролей. У випадку з привокзальною площею озеленення виконує багато функцій:

Естетична – озеленення може бути використане для поліпшення зовнішнього вигляду площі, для підкреслення архітектурних особливостей будівлі та сприяти їх гармонійній взаємодії з природним середовищем. Також розташування рослин, створення алей, клумб, паркових зон та інших елементів дизайну може допомагати формувати простір та створювати різноманітні зони відпочинку. Також озеленення впливає на мікроклімат, створюючи тінь та регулюючи температуру повітря. Це може робити оточення більш комфортним для перебування.

Екологічна – Озеленення зменшує концентрацію забруднюючих речовин викликаних шкідливими викидами транспорту та інших об'єктів забруднювання.

Захист від шуму та вібрацій – зелені насадження дозволяють знизити шумове та вібраційне навантаження від транспортних та залізничних шляхів.

## **ВИСНОВОК ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ**

У розділі "Методологія дослідження реконструкції привокзальної площі" було ретельно проаналізовано різноманітні аспекти, що впливають на ефективність та успішність реконструкції даної території. Методи дослідження, представлені в цьому розділі, створюють наукову базу для збору та обробки

інформації, необхідної для подальшого проектування та впровадження реконструкції привокзальної площі.

Також аналіз характеристик ділянки, таких як розміщення, природньо-ландшафтні умови, природньо-кліматичні умови, геологічні умови та містобудівна ситуація, надає детальне уявлення про вихідний стан об'єкта. Це дозволяє врахувати всі особливості та обмеження, які можуть впливати на результати реконструкції.

Функціональне зонування, включаючи аналіз поверховості забудови та організацію транспортного та пішохідного руху, розкриває можливості для створення оптимальної та функціонально збалансованої території.

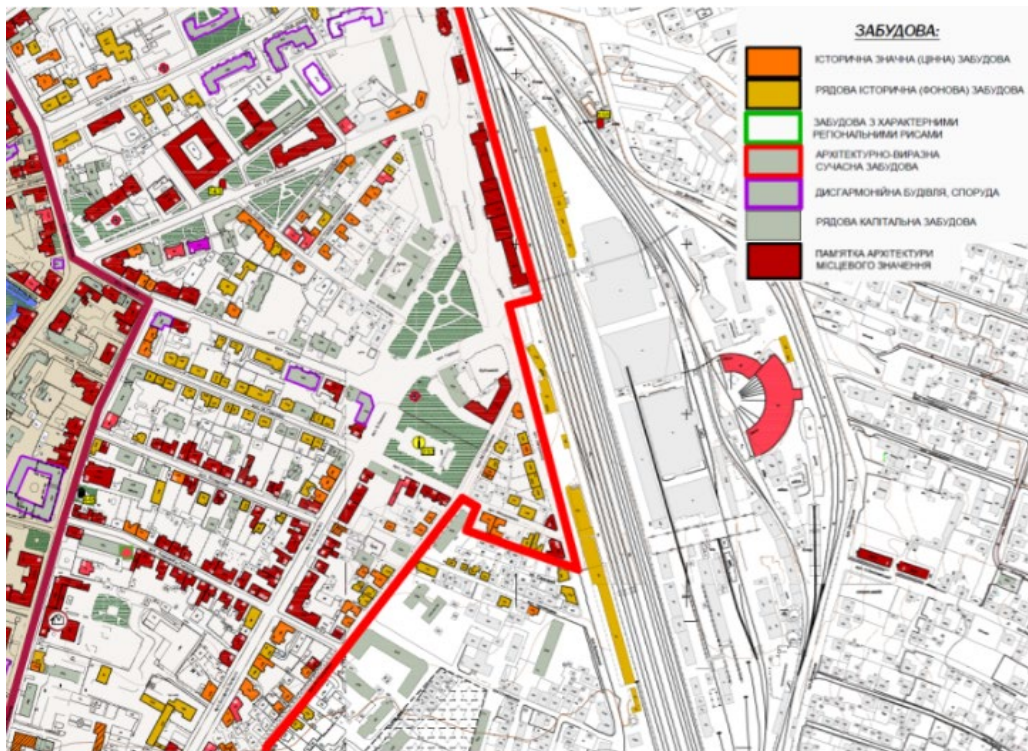
Також було враховано особливості генерального плану, який включає благоустрій та озеленення, визначає основні напрямки розвитку привокзальної площі, забезпечення ефективного використання простору, створення комфортних умов для пересування та відпочинку, а також збереження природних та архітектурних цінностей.

## **РОЗДІЛ III.**

### **АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ**

#### **3.1. Історико-архітектурний аналіз**





Мал. 3.1. Історико-архітектурний опорний план

Першою спорудою на площі був залізничний вокзал (буд. № 19), побудований у тому ж 1866 році, що й колія зі Львова до Чернівців. У 1906 році вокзал був капітально перебудований, а поряд було споруджено у такому стилі і двоповерховий будинок (буд. № 19) залізничної пошти — центр обробки та перевезення. Наступною була зведена перед Першою світовою війною залізнична поліклініка (буд. № 17) та розбудована у 1933 році архітектором Т. Ковальським. В будинку № 15 знаходиться Івано-Франківська дирекція залізничних перевезень. Поруч з Привокзальною площею розташований міжміський автовокзал.

Навпроти вокзалу в 1920 — 1930-тих рр. сформовано сквер. До того часу це місце вже було забудовано будинками, і навіть, двоповерховими кам'яницями, які довелося знести. Привокзальний сквер заклали в межах до, прокладеної у 1888 році, вулиці Привокзальної (теперішня назва, міститься на західному краю скверу). У двоповерховому будинку № 11, збудованому за Австрії, в міжвоєнний час знаходився Народний дім українських залізничників. Напівзруйнований будинок у 2005 році відремонтував для себе банк Crédit Agricole. Будинок № 13 на розі з вулицею Донцова, споруджений 1956 році, є

одним із небагатьох представників архітектурної «сталінської величі» в Івано-Франківську.[28]

## **3.2. Концепція проектних рішень**

### **3.2.1. архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове вирішення привокзальної площі**

Проект реконструкції привокзальної площі розроблявся в м. Івано-Франківськ. Станом на сьогоднішній день, площа містить ряд проблем таких як: неорганізованість транспортного руху, невідповідна організація та відсутність чітких правил руху створюють хаос на привокзальній площі. Затори, непорядок та неефективність руху транспорту гірше не лише для автомобілістів, але і для пішоходів, що може призводити до небезпеки та довгих часів очікування. Відсутність ефективних паркувальних рішень та надмірна кількість автомобілів перетворюють привокзальну площу в місце парковки. Відсутність зелених зон та ландшафтного дизайну робить привокзальну площу малопривабливою для відпочинку чи прогулянок. Площа стала жертвою надмірної кількості реклами та малих архітектурних форм.

Тому беручи до уваги всі ці недоліки, головною метою при розробленні даного проекту було створення комфортного та функціонального громадського середовища для мешканців та гостей міста.

Основним недоліком привокзальної площі це неорганізованість транспортного руху та засміченість площі паркомісцями. Для вирішення цієї проблеми в проекті було розроблено одноярусний підземний паркінг під магістральною дорогою який повністю виконує функцію паркування і таким чином звільняється простір для організації транспорту. Підземний паркінг містить два в'їзди для автомобілів, для вертикальних комунікацій передбачено дві трьохмаршеві сходові клітки та 2 ліфтові шахти з розмірами 1.350x 1.2м, також забезпечено доступ для маломобільних груп населення, розробивши



входи та виходи, які враховують їх потреби . Також підземний паркінг виконує два функціональних призначення це зберігання автомобілів та в разі небезпеки, приміщення можна використовувати як місце для укриття. Підземний паркінг включає:

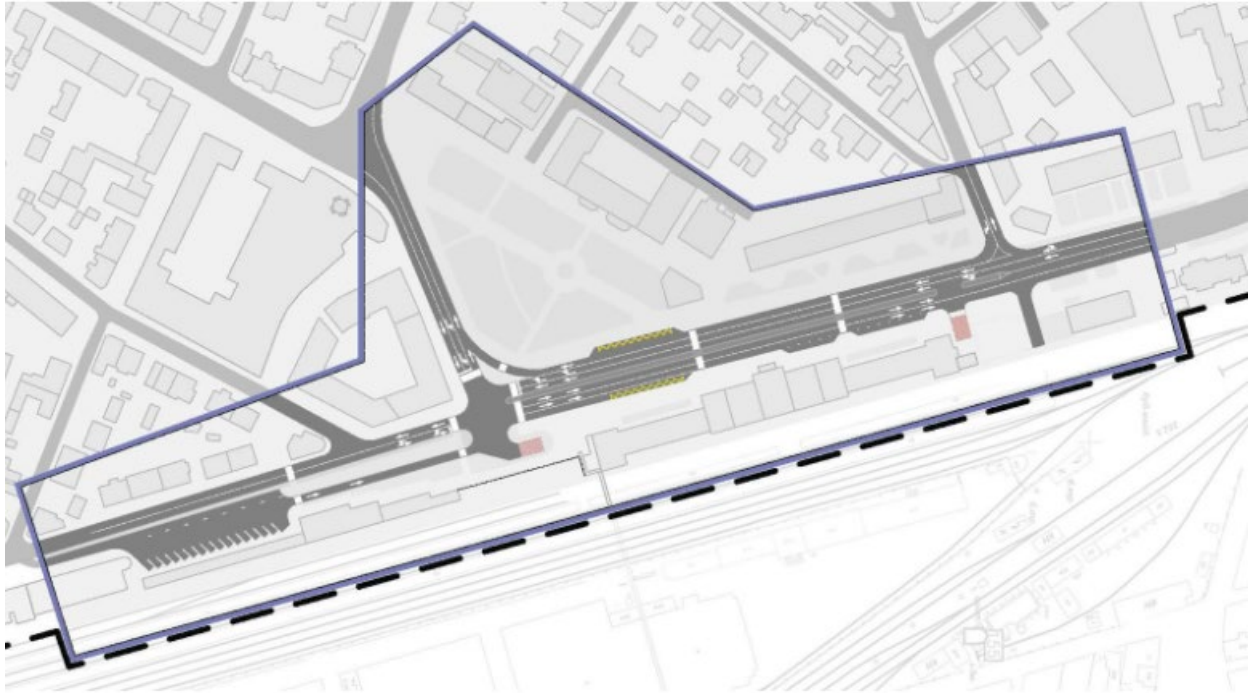
Приміщення охорони паркінгу, секція підземного паркінгу на 200 паркомісць, в'їзд та виїзд з підземного паркінгу, електрощитова, пожежний пост, технічні приміщення, санвузли, сходові клітки, водопровідна насосна станція, приміщення прибирального інвентаря.

Для поліпшення транспортного руху (мал. 3.2) було вирішено розділити магістральну дорогу на 5 смуг. З одної сторони три смуги, одна з яких виділена для громадського транспорту і дві з іншої сторони. Це дозволило відокремити пасажирський транспорт від інших видів руху. По середині дороги було створено зелену смугу. Це не лише поліпшило естетику площі, але й забезпечило безпеку для пішоходів, розділяючи рух транспорту в обох напрямках. Також по обох сторонах дороги розроблені зупинки громадського транспорту та кишені глибиною 4м для автобусів в безпосередній близькості із виходу з головної споруди вокзалу.

Також в проєкті було враховано потреби водіїв та пасажирів, забезпечивши паркомісця для тимчасового зберігання автомобілів. Це надало додатковий рівень зручності та підвищує обслуговування транспортних потреб.

Створення зони для таксі є ще одною складовою проєкту. Було створено зону для очікування пасажирів на таксі, та таксистів на пасажирів.

В результаті проведених змін в організації транспортного руху та використанні підземного паркінгу, привокзальна площа стала більш безпечною, функціональною та зручною для всіх категорій користувачів. Подібні інноваційні підходи сприяють створенню високоефективних та сучасних об'єктів інфраструктури.



Мал. 3.2. Схема розроблення транспортної інфраструктури

Ще одною проблемою привокзальною площі - це озеленення. Площа включає в себе привокзальний сквер, який виконує рекреаційну функцію, пропонуючи відпочинок та зелені зони для громади та відвідувачів. Однак на цьому все, під час літнього періоду, площа є свідченням неефективного використання простору. Відсутність належної організації озеленення призводить до негативних наслідків, таких як перегрівання, нестача тіні та загальне погіршення якості простору. справжній прогрес та інновації залишаються відсутніми, коли мова йде про площу в цілому.





В проєкті запропоновано розроблення алеї з лавами, квітниками та декоративним освітленням, яка стане не лише зоною відпочинку, але й забезпечить природний захист від сонця (мал. 3.3, мал. 3.4). Високі дерева можна використовувати для створення не лишень тіні та затишку, але й архітектурну цінність простору що зробить алею привабливим місцем для відпочинку в будь-який час доби. Також магістральну дорогу розділяє смуга озеленення яка виконує естетичну, екологічну та захисну функції.

Також привокзальна площа містить проблему благоустрою громадського простору, відсутність доріжок для велосипедистів, відсутність достатньої кількості вуличних меблів для відпочинку, площа містить багато бар'єрів та перешкод для маломобільних груп населення. Площа засмічена великою кількістю реклами та малих архітектурних форм. Ці проблеми негативно впливають на комфорт та безпеку пасажирів та інших користувачів цього простору. Для вирішення цих проблем в проєкті застосовані різні підходи та заходи.

В першу чергу вся площа прокладена логістично зручними велодоріжками. Також організовано велику кількість нових вуличних меблів загального користування для відпочинку, а також оновлено існуючі в привокзальному сквері. Також привокзальна площа стала максимально доступною для маломобільних груп населення, стала максимально

безбар'єрною, позбулася усіх можливих підвищень. На більших перепадах висот облаштовано сходи які не перевищують висоту в 150мм., та облаштовані пандуси з мінімальним ухилом. В проєкті використовується тактильна плитка для створення логістичних шляхів, спрямованих на полегшення навігації людей з вадами зору. Тактильні плитки служать своєрідною "мовою дотиків", яка покращує безпеку переміщення людей, допомагаючи їм уникати потенційних небезпек та непередбачених перешкод.

Також було внесено зміни в автовокзал. Одним з ключових елементів є оптимізація простору для забезпечення зручності користувачів. За рахунок очищення території від малих архітектурних форм було розширено пішохідну зону. Було приділено увагу у створенню дизайну для створення приємного візуального враження та комфорту для пасажирів. Новий дизайн дозволяє оптимізувати рух пасажирів, розміщуючи зони очікування, кас та інші сервісні пункти таким чином, щоб забезпечити ефективний та легкий доступ до послуг. Загалом, ці рішення не лише покращили зовнішній вигляд місця, але й істотно поліпшили функціональність.

Для підтримки пішохідного середовища в містах і селах необхідна достатня кількість безпечних пішохідних переходів. Вони формують поведінку пішоходів і спрямовують їх за найбільш безпечним маршрутом. Правильне освітлення відіграє ключову роль в покращенні видимості пішоходів на переходах, що сприяє значному зменшенню кількості смертельних ДТП в темний час доби.[42]

Функції освітлення:

забезпечують хорошу видимість пішохідного переходу та його виразне виділення з навколишнього середовища;

створюють необхідну вертикальну освітленість, аби водії добре бачили пішоходів, які переходять дорогу;

забезпечують високу однорідність освітлення пішохідних переходів, спонукаючи людей користуватися інфраструктурою і переходити дорогу безпечно та комфортно;

зводять до мінімуму засліплення водіїв і пішоходів;

скорочують витрати за рахунок низького енергоспоживання та надійних конструкційних матеріалів, які гарантують тривалий термін служби.

### **3.3. Основні конструктивні рішення**

Основні конструктивні рішення були прийняті згідно ДБН В.2.6-98:2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення"

Фундаментальна основа складається з суцільної фундаментної плити товщиною 600 мм, виготовленої з бетону класу С20/25, який забезпечує надійну стійкість та стійкість до динамічних навантажень. Робоча арматура класу А 400С гарантує додатковий резерв міцності.

Монолітні стіни підземного паркінгу, товщиною 300 мм, не лише забезпечують необхідну міцність конструкції, але й мають високу гідроізоляцію завдяки бітумно-полімерній мембрані. Це забезпечує надійний захист від вологи та інших атмосферних впливів.

Колони паркінгу, з перерізом 400х400 та прольотом 7 м, виготовлені з бетону класу С20/25 та арматури класу А400С, надають конструкції високу стабільність та витривалість. Їхнє розташування стратегічно сплановане для оптимального розподілу навантаження.

Перегородки, товщиною 100 мм, виконані з вогнестійкого газоблоку на клейовому розчині, що гарантує не лише безпеку, але й ефективну теплоізоляцію. Штукатурені, шпакльовані і фарбовані матовою латексною фарбою, вони додають естетичність інтер'єру.

Сходи, залізобетонні із міжповерховими площадками з штучним і природним освітленням через віконні прорізи, створюють зручний та безпечний доступ, та слугують евакуаційним виходом.

Ліфтова шахта, монолітна залізобетонна конструкція з бетону класу С20/25 та арматури класу А400С, вмонтована із ліфтовою установкою вантажопідйомністю 300 кг.

Покрівля паркінгу виконана армованою стяжкою та монолітною плитою перекриття товщиною 350 мм.

Внутрішні водовідводи, під'єднані до зливної каналізації, забезпечують ефективний відведення води, зберігаючи паркінг у бездоганному стані. Залежно від конкретних потреб і можливостей, запроектовані водовідводи можуть бути оптимізовані для максимальної ефективності та стійкості системи.

#### **3.4. Інженерно-технічне забезпечення**

Згідно ДБН В.2.3-15:2007 "Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів", було забезпечено ряд заходів для комфортного та безпечного користування підземним паркінгом. Забезпечення водопостачання та каналізації є важливим елементом інфраструктури паркінгу. Згідно з нормативами, об'єкт повинен бути підключений до централізованої системи водопостачання та каналізації. Також враховуються можливості використання систем водопостачання для пожежогасіння в разі необхідності. Гаражі та підземні паркінги повинні бути оснащені системами опалення для підтримання оптимальної температури. Вентиляційні системи забезпечують свіжий повітря, а також можуть бути використані для вирівнювання рівня вологості. Протидимний захист враховується для надання заходів безпеки в разі пожежі.

Забезпечення надійного електропостачання та відповідне електрообладнання є ключовим аспектом інженерно-технічного забезпечення. ДБН регулює параметри електромережі, встановлення електрощитів та систем

безпеки електромережі для запобігання аварій та забезпечення безперебійного живлення.

Підземний паркінг повинен бути оснащений автоматичними установками пожежогасіння та системами пожежної сигналізації для забезпечення швидкого реагування на виникнення пожежі та зменшення ризику для користувачів об'єкту.

### 3.6. Техніко-економічні показники

Таблиця 3.1

Техніко-економічні показники

№п\п	показники	кількість	Одиниці вимірювання
1.	Площа території на яку розробляється ДПТ	8.20	га
2.	Площа земельної ділянки	49.03	га
3.	Площа мощення	2.45	га
4.	Площа озеленення	1.1	га
5.	Кількість машиномісць для тимчасового зберігання	6	шт.
6.	Кількість машиномісць для таксі	4	шт.

### ВИСНОВОК ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

В розділі "Архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення привокзальної площі" було висвітлено концепцію проектних рішень, що визначають стратегічний напрямок розвитку привокзального простору. Було проведено історико-архітектурний аналіз, який надає цінний контекст для розуміння унікальних особливостей об'єкта та його значущості в історичному вимірі.

Робота також включає в себе основні конструктивні та інженерно-технічні рішення та загальні техніко-економічні показники.

Представлена концепція архітектурно-планувального та об'ємно-просторового рішення привокзальної площі вдало вирішує ряд проблем, що виникають у контексті її функціональності та ефективності. Перш за все, уважно вивчений історико-архітектурний аналіз дозволяє концепції глибше

враховувати особливості та цінності привокзального простору, забезпечуючи його інтеграцію в історичне середовище.



## РОЗДІЛ IV.

### ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

#### 4.1. Завдання з охорони праці для даного проєкту

Основним завданням з охорони праці є збереження життя та здоров'я працівників в процесі їх трудової діяльності. Проведення всіх видів підготовчих та будівельних робіт проводяться у відповідності до вимог діючого законодавства та нормативно-правових актів з охорони праці з метою забезпечення безпечних умов праці, попередження виробничого травматизму та професійних захворювань.[35]

Основні принципи охорони праці включають в себе системний підхід до управління безпекою та здоров'ям працівників, визначення і оцінку ризиків, розробку та впровадження заходів з покращення умов праці та зниження можливостей виникнення аварійних ситуацій.

Застосування сучасних технологій та інновацій у сфері охорони праці є важливим елементом забезпечення безпеки працівників. Системи моніторингу, автоматизації та відслідковування дозволяють вчасно виявляти потенційні небезпеки та уникати їх виникнення. Важливим аспектом є також проведення систематичних навчань та тренувань працівників з питань безпеки, щоб підвищити рівень їхньої усвідомленості та дотримання правил безпеки.

Крім того, регулярний аналіз і вдосконалення системи управління охороною праці є необхідним для постійного вдосконалення умов праці та мінімізації ризиків. Партнерство між роботодавцями та працівниками також відіграє ключову роль у створенні безпечного та здорового робочого середовища.

Загальний підхід до охорони праці повинен базуватися на принципах взаємодії, відповідальності та постійного вдосконалення, забезпечуючи таким чином стале поліпшення умов праці та здоров'я працівників.

#### 4.2. Цивільний захист

В складних умовах воєнного стану цивільний захист відіграє ключову роль у забезпеченні безпеки та врегулюванні негативних наслідків для мирного населення.

В воєнних умовах, в проєкті реконструкції привокзальної площі було застосовано ряд заходів для забезпечення безпеки громадян:

- Паркінг-укриття. В проєкті передбачений підземний паркінг, який виконує функцію укриття (приміщення подвійного призначення). В умовах мирного часу підземне приміщення використовується як парковка для зберігання автомобілів. Для використання підземного паркінгу під укриття, воно повинно відповідати певним вимогам:

Забезпечення ефективної системи вентиляції для запобігання накопичення шкідливих речовин, уникненню вологоутворення та різних неприємних запахів.

Забезпечення належного освітлення, та незалежних джерел живлення;

Наявність декількох евакуаційних виходів;

Наявність санвузлів та приміщень для зберігання інвентарю;

Забезпечення системою пожежної сигналізації та протипожежними засобами для негайного реагування на випадок пожежі.

Забезпечення легкого доступу та безбар'єрного середовища для всіх користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями.

Усі ці засоби та весь інвентар потрібно підтримувати в робочому стані для використання у разі потреби.

### **4.3. Загальні настанови щодо оцінки умов праці та заходів умов праці**

#### **4.3.1. Нещасні ситуації та заходи щодо мінімізації та попередження**

##### **нешасних випадків на будівельному майданчику**

Нещасний випадок на будівельному майданчику - це непередбачений подія або інцидент, який може призвести до травм, смерті, збитків або матеріальних втрат. Такі випадки можуть мати різні причини і включати в себе різні види аварій та подій. Декілька прикладів нещасних випадків на будівельному майданчику:

Падіння пов'язані з висотою. Падіння з будівельних лісів, сходів, важкої техніки, падіння в котлован – часто може призвести до серйозних травм або навіть смерті, незважаючи на каски та інші профілактичні заходи.

Нещасні випадки з кранами та підйомниками. Як і падіння робота з важкою технікою загрожує травмами та нещасними випадками, яких немає в звичайних будівельних умовах. Відсутність підготовки, помилки оператора та інші чинники можуть призвести до серйозних нещасних випадків на будівельних майданчиках.

Нещасні випадки на будівельному майданчику крана можуть бути викликані нестабільністю, перекиданням, перевантаженням, контактом з лінією електропередачі або ударом падаючих з крана предметів.

Падіння будівельних інструментів та сміття. Якщо за будівельним майданчиком не доглядати належним чином, це може привести до забруднення і потрапляння сміття, що створює небезпеку падіння. На будівельних майданчиках не повинно бути обрізків, особливо з цвяхами, що стирчать, і будь-якого горючого сміття, а також інших відходів і мотлоху. Нестійкі робочі поверхні необхідно закріплювати, так як вони також становлять небезпеку падіння для працівників.

Нещасні випадки з ураження електричним струмом. Електрообладнання, повітряні лінії електропередачі, електропроводка, недобудовані електричні системи, освітлення створюють ризик ураження електричним струмом для працівників. Ураження електричним струмом залишається реальною загрозою для робітників на будівельних майданчиках.

Важка техніка. Важка техніка, інструменти і матеріали присутні на багатьох будівельних майданчиках, і це складне обладнання потребує обслуговування і експлуатації під наглядом. Коли співробітники не навчені належним чином, ігноруються заходи безпеки або обладнання не перевіряється регулярно, можуть виникнути небезпечні нещасні випадки або навіть зі смертельним результатом.

Однак, можна запобігти нещасним ситуаціям на будівельному майданчику. Працівники повинні знати про небезпеки і використовувати ефективну програму по техніці безпеки і гігієни праці. Для мінімізації та попередження нещасних ситуацій, дотримання безпеки та використання відповідних заходів є надзвичайно важливими.

Ознайомлення та проведення навчань з техніки безпеки для всіх співробітників. Роботодавці зобов'язані навчати співробітників всім стандартам безпеки на робочому місці і небезпек, з якими вони можуть зіткнутися на робочому місці. Працівники повинні ознайомитися з правилами охорони праці і техніки безпеки для кожної роботи, яку вони покликані виконувати на об'єкті.

Проведення нарад для співробітників з питань безпеки. На робочих місцях наради з техніки безпеки повинні проводитися щодня, наприклад, при виконанні робіт з високим ризиком. Співробітникам слід нагадувати про необхідність залишатися зосередженими і вирішувати відповідні питання. Реальна фактична інформація та інформація про безпеки праці, як правило, більшою мірою мотивують працівників виконувати свою роботу безпечно і використовувати захисний одяг.

Використовування захисного одягу спорядження. Працівники повинні завжди носити рекомендована захисне спорядження при виконанні своєї роботи. Це може бути каска, одяг для забезпечення високої видимості, захисні окуляри, рукавички, взуття захисний костюм. Влітку працівникам, які працюють на відкритому повітрі, потрібні каски з широкими полями, захисні

окуляри для потилиці і легкі сорочки з довгими рукавами, щоб захистити їх від сонячних променів.

Утримання робочого місця в чистоті. Підтримка робочих зон в чистоті і без сміття знизить ймовірність травм працівників і допоможе відвернути нещасні випадки на виробництві, такі як спотикання або падіння. Доріжки повинні бути очищені від сміття, щоб попередити нещасні випадки.

Обслуговування техніки, обладнання та інструментів. Перед використанням будь-якого важкого устаткування робітники повинні переконатися, що воно знаходиться в належному робочому стані. Інструменти і механізми повинні регулярно перевірятися і калібруватися. Зламани деталі і несправний механізм також можуть стати причиною серйозних травм і смерті. Уникайте всього цього, щоб запобігти нещасні випадки на будівництві.

Запобігання падінню з висоти. Важливо, щоб робітники були захищені від падінь під час роботи. Встановлення систем захисту від падіння може захистити будівельних робітників і врятувати їх життя. Ці системи повинні включати в себе такі елементи, як огороження, підніжки, екрани, конструкції навісів або сітки.

#### **4.4 Пожежна безпека на будівельному майданчику**

Щорічно, тисячі інцидентів з пожежами та вибухами спричиняють загибель людей на будівельних майданчиках. На жаль, існує кілька поширених факторів, які призводять до цих надзвичайних ситуацій:

Однією з найбільш поширених причин є проведення робіт, пов'язаних із виділенням тепла та іскор. Навіть найменші іскри від зварювання, розпилювання, шліфування та інших процесів можуть викликати пожежу на робочому майданчику, особливо якщо це відбувається поблизу горючих матеріалів.

Використання обігрівачів також може становити ризик. Важливо постійно контролювати їх роботу, щоб уникнути небезпеки та забезпечити ефективне функціонування.

Недбале куріння також може призвести до серйозних наслідків для пожежної безпеки. Сигарети та попіл повинні бути правильно погашені, а на майданчику повинні бути спеціально відведені місця для куріння, розташовані на безпечній відстані від горючих матеріалів.

Горючі матеріали, такі як паливо, легкозаймисті рідини та гази, повинні бути правильно зберігані та використовуватися з обережністю, щоб уникнути несподіваних пожеж.

Несправна електропроводка становить серйозну загрозу безпеці на будівельному майданчику. Важливо, щоб електричні системи та системи освітлення відповідали стандартам і регулярно перевірялися та обслуговувалися фахівцем.

Також слід звертати увагу на будівельні інструменти, зокрема ті, які працюють від акумуляторних батарей. Вони повинні бути використані відповідально, а всі батареї мають бути заряджені в безпечному місці, далеко від будівельного майданчику.

## **4.5 Негативний вплив вокзального комплексу на природу**

### **4.5.1 Основні заходи щодо охорони довкілля та зменшення шкідливого впливу залізничного транспорту**

Оцінка впливу на довкілля вокзального комплексу включає в себе аналіз різноманітних факторів, що можуть впливати на навколишнє середовище. Нижче наведено деякі аспекти, які можуть бути враховані при такій оцінці:

Забруднення відпрацьованими газами. Головним джерелом забруднення атмосфери у даному вокзальному комплексі є викиди відпрацьованих газів, що виникають внаслідок роботи дизельних двигунів тепловозів. У складі цих газів можуть міститися оксид вуглецю, оксиди та діоксиди азоту, різноманітні

вуглеводні, сірчистий ангідрид та сажа. Вміст сірчистого ангідриду залежить від концентрації сірки у дизельному паливі, а інші домішки залежать від методу спалювання палива, а також від системи наддуву та навантаження двигуна. Наукові дослідження вказують на перевищення гранично допустимих максимальних концентрацій оксиду вуглецю, оксидів азоту та сірчистого ангідриду у повітрі, що свідчить про значний ступінь забруднення атмосферного повітря в районі залізничних станцій внаслідок викидів відпрацьованих газів тепловозів.[13]

Забруднення стічними водами від пасажирських вагонів стає викликом для екології, як щороку виливається до 200 м<sup>3</sup> води на кожен кілометр шляху. Ці стічні води насичені патогенними мікроорганізмами та супроводжуються викидами до 12 тон сухого сміття. Такий неприємний факт призводить до серйозного забруднення як самого залізничного полотна, так і навколишнього природного середовища.

Під час миття рухомого залізничного складу в ґрунт і водоймища проникають різноманітні забруднюючі речовини, такі як синтетичні поверхнево-активні речовини, нафтопродукти, феноли, шестивалентний хром, кислоти, луги, органічні та неорганічні зважені речовини. В стічних водах, отриманих під час миття локомотивів, виявлено вміст нафтопродуктів, який перевищує ГДК, а фенолів, отриманих при митті цистерн з нафтою, також виявлено в надмірних кількостях порівняно з нормами.

Цей екологічний проблемний випадок призводить до серйозного забруднення як ґрунту на території навколо місць миття та промивки рухомого складу, так і водоймищ поруч. Необхідно негайно вжити заходів для зменшення впливу цього негативного явища на довкілля та забезпечення сталих технологій миття та обслуговування транспортних засобів, щоб зберегти наше природне середовище та забезпечити безпеку для життя всіх форм життя.[13]

Шумове забруднення. Шум є однією з форм забруднення, яка може бути легко недооцінена або навіть ігнорована, але його вплив на природу та людину



не можна недооцінити. Зокрема, вокзальний комплекс стає джерелом інтенсивного шуму через рух поїздів. Цей шум може мати різноманітні наслідки для оточуючого середовища.

Шум впливає на здоров'я людини. Постійний вплив шуму може призводити до стресу, проблем з сном, погіршення слуху та інших медичних проблем. Це особливо актуально для працівників вокзальних комплексів та мешканців прилеглих територій. Також шумове забруднення може мати негативний вплив на тваринний та рослинний світ. Деякі види тварин можуть стати менш активними або навіть покидати свої природні місця життя через неперервний шум. Рослини також можуть відчувати вплив шуму, що може впливати на їхній ріст та розвиток.

Для зменшення шумового забруднення вокзального комплексу, можна вживати кілька заходів. Наприклад, встановлення бар'єрів, що поглиблюють шум, облаштування зелених зон, використання технологій зменшення шуму на транспортних засобах, а також раціональне планування інфраструктури.

#### Вібраційне забруднення

Вібрації, виникаючи від руху поїздів, автобусів та іншого транспорту, можуть мати шкідливий вплив на природні екосистеми.

По-перше, вони можуть викликати зміни в ґрунтовому покриві, що може призвести до руйнування кореневої системи рослин та порушення біологічної активності ґрунту. Це може мати далекосяжні наслідки для флори та фауни, які залежать від стабільності природного середовища.

По-друге, вібрації можуть впливати на водні системи, такі як річки та озера. Підводні вібрації можуть спричинити турбуленції в воді, що впливає на екосистему водоймищ та може мати негативний вплив на рибу та інші водні організми.

По-третє, вібраційне забруднення може впливати на здоров'я людей, які працюють або проживають поблизу вокзальних комплексів. Постійні вібрації

можуть викликати стрес, втомленість, проблеми зі сном та інші медичні проблеми.

Для зменшення вібраційного забруднення можна вживати ряд заходів. Використання анти-вібраційних технологій у транспорті, встановлення спеціальних амортизаторів та ізоляційних матеріалів у будівлях може допомогти зменшити вплив вібрацій на природу та людей.

#### 4.5.2 Аспекти озеленення привокзальної території

Озеленення міста відіграє важливу роль у забезпеченні комфорту та здоров'я мешканців. Зелені насадження не лише створюють природний бар'єр від шуму, автотранспортного та промислового забруднення, але й допомагають у боротьбі з пилом та ерозійними явищами. Крім того, вони здатні пом'якшувати мікроклімат, зволожувати повітря та надавати місту індивідуальний характер.

Озеленення також сприяє організації простору та створюють привабливі умови для відпочинку на відкритому повітрі. Важливо відзначити, що зелені насадження допомагають утримувати нормальну температуру ґрунту та поверхні стін будинків і тротуарів. Зелені насадження відіграють не лише естетичну, але й практичну роль у міському середовищі. Вони є необхідним елементом запланованої структури сучасного міста, який сприяє різнобічному функціонуванню і підвищує якість життя його мешканців (таблиця 4.1).[51]

Таблиця 4.1



## **ВИСНОВОК ДО ЧЕТВЕРТОГО РОЗДІЛУ**

У розділі «Охорона праці в галузі та цивільний захист», було досліджено та визначено ключові аспекти, спрямовані на забезпечення безпеки праці та захисту працівників в умовах виконання земельних робіт на будівельних майданчиках. Вивчені стандарти та норми, що регулюють безпеку праці, слугують основою для розробки та впровадження ефективних заходів з попередження нещасних випадків та мінімізації ризиків. Також проаналізовано вимоги, які стосуються охорони праці на будівельних майданчиках. Визначено важливі пункти, які повинні бути враховані при розробці та виконанні будівельних проектів для забезпечення безпеки та уникнення можливих негативних наслідків для працівників.

У розділі було висвітлено основні аспекти, пов'язані із земельними роботами на будівельних майданчиках. Виявлені та досліджені ризики, які можуть виникнути в процесі виконання робіт, що дозволяє вжити ефективних заходів для зменшення їх впливу на здоров'я працівників. Розглянуті можливі нещасні випадки, які можуть трапитися на будівельному майданчику, і виявлені заходи для їх мінімізації та попередження.

У підрозділі "Пожежна безпека" проаналізовано потенційні загрози пожежі на будівельному майданчику та розроблені превентивні заходи та екстрені виходи для ефективного контролю над ситуацією. Звернута увага на особливості виявлення та швидкого реагування на можливі вогнебезпечні ситуації.

Загальний висновок до розділу свідчить про важливість впровадження комплексу заходів з охорони праці та цивільного захисту на будівельних майданчиках для забезпечення безпеки працівників і попередження можливих аварійних ситуацій. Сучасні стандарти та ефективні стратегії можуть значно підвищити рівень безпеки та внести вагомий внесок у стале функціонування будівельних проектів.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У ході проведення магістерського дослідження були ретельно розглянуті та науково обґрунтовані принципи планування та реконструкції привокзальних площ з метою створення високоякісного міського громадського простору. Основний результат дослідження дозволив сформулювати низку важливих висновків:

На основі дослідження було визначено ряд факторів та проблем які включає в себе площа: перенасиченість автомобілями та надмірна кількість стоянок для автомобілів; естетична та функціональна вокзального комплексу; Відсутність повноцінної рекреації.

Визначено, що кожен із факторів впливає на організацію залізничних комплексів, що в свою чергу створює умови для проектування та реконструкції, де будуть враховані всі потреби даного міста.

Було проаналізовано світовий та Вітчизняний досвід що в свою чергу стало важливим джерелом інформації при прийнятті різноманітних рішень. Досвід інших людей, які вже зіткнулися з подібними проблемами або завданнями, дозволяє вчитися на їх помилках та уникати повторення їх. Аналізуючи те, що працює або не працює в інших країнах або організаціях, можна вдосконалити власні стратегії та підходи до розв'язання проблем.

В результаті проведення методичних досліджень та аналітичного огляду, була запропонована власна концепція переосмислення привокзальної площі, враховуючи всі виявлені проблеми створено функціональний та естетичний простір, спрямований на задоволення потреб користувачів.

У ході проведення дослідницької роботи було детально проаналізовано вплив вокзального комплексу на природу. Цей аналіз дозволив виявити ключові шкідливі аспекти, які можуть негативно впливати на екологічну стійкість. На основі цих висновків були розроблені та запропоновані методи мінімізації негативного впливу на довкілля.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Було й стало: як змінився франківський вокзал. URL: <https://kufer.media/misto/bulo-j-stalo-yak-zminyvsya-frankivskyj-vokzal/>
2. Історія залізничного вокзалу Івано-Франківська. URL: <https://frankivsk-future.com.ua/uk/eternal-istoriya-zaliznychnogo-vokzalu-ivano-frankivska>
3. Площа Двірцева – перше знайомство з містом Львів. URL: <https://natalia18.com.ua/ploshha-dvirtseva-pershe-znajomstvo-z-mistom-lviv/>
4. Чому Вокзальній площі потрібна повна реконструкція, а не ремонт? Пояснюємо на прикладах – [електронний ресурс] – режим доступу: <https://hmarochos.kiev.ua/2019/02/04/chomu-privokzalniy-ploshhi-davno-potribna-povna-rekonstruktsiya-a-ne-remont-poyasnyuyemo-na-prikladah/>
5. «Планування та забудова територій» ДБН Б.2.2-12:2019 URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>
6. «Громадські будинки та споруди. Основні положення» ДБН В.2.2. – 9:2018 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN\\_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf)
7. "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення" ДБН А.3.2-2-2009 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3074220455066862610?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074220455066862610?doc_type=2)
8. Закон України "Про пожежну безпеку" URL: <https://ips.ligazakon.net/document/КР940508?an=25>
9. Закон України "Про охорону праці" URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
10. «Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва»

ДСТУ-Н Б А.3.2-1:2007 URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id\\_doc=40230](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=40230)

11. Закон України про охорону праці: що варто знати? URL: <https://online.novaposhta.education/blog/zakon-ukraini-pro-ohoronu-praci-shho-varto-znati>
12. Інструкція з охорони праці під час проведення земляних робіт URL: [https://otipb.at.ua/load/instrukcija\\_z\\_okhoroni\\_praci\\_pid\\_chas\\_proveden\\_nja\\_zemljanih\\_robir/3-1-0-5237](https://otipb.at.ua/load/instrukcija_z_okhoroni_praci_pid_chas_proveden_nja_zemljanih_robir/3-1-0-5237)
13. Способи захисту навколишнього середовища на залізничному транспорті України. URL: <https://crust.ust.edu.ua/items/1c83a2ad-1ef6-4c6c-8808-9f0162ca374c>
14. Закон України про Оцінку впливу на довкілля. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
15. "Вулиці та дороги населених пунктів" ДБН В.2.3-5:2018. URL: [https://mtu.gov.ua/files/Dok\\_NORMATUVKA/ГБН\\_550.pdf](https://mtu.gov.ua/files/Dok_NORMATUVKA/ГБН_550.pdf)
16. АРХІТЕКТУРНО-МІСТОБУДІВНЕ ФОРМУВАННЯ ПРИВОКЗАЛЬНИХ ПЛОЩ СУЧАСНОГО МІСТА. URL: [https://eprints.kname.edu.ua/15134/1/25-31\\_Древаль\\_ІВ.pdf](https://eprints.kname.edu.ua/15134/1/25-31_Древаль_ІВ.pdf)
17. Географічне розташування та природні умови Прикарпаття URL: <https://lib.if.ua/exhib/1534076504.html>
18. Чисельність населення Івано-Франківськ URL: <https://population-hub.com/ua/ua/population-of-ivano-frankivsk-6172.html>
19. Івано-Франківська область URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Івано-Франківська\\_область#Геологія](https://uk.wikipedia.org/wiki/Івано-Франківська_область#Геологія)
20. Вулиці та дороги населених пунктів ДБН В.2.3-5:2018 URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-V23-5-2018.pdf>

21. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень ДБН 360-92\*\* URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2018/08/DBN-360-92.pdf>
22. Захист від шуму та вібрації ДБН В.1.2-10:2021 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V\\_1\\_2-10-2021.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V_1_2-10-2021.pdf)
23. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення ДБН В.2.2-40:2018 URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN-V2240-2018.pdf>
24. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів ДБН В.2.3-15:2007 URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/01/DBN-V.2.3-15-2007.pdf>
25. Трамвайні та тролейбусні лінії. Загальні вимоги до проектування ДБН В.2.3-18:2007 URL: [https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/Zmina3-DBN-V\\_2\\_3-18-2007.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/Zmina3-DBN-V_2_3-18-2007.pdf)
26. "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги" ДБН В.1.1-7:2016 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3080743763845318619?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3080743763845318619?doc_type=2)
27. Захист територій, будинків і споруд від шуму ДБН В.1.1-31:2013 URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=56317](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=56317)
28. Як виглядала Привокзальна площа 100 років тому URL: <https://pobudovano.com.ua/news/yak-viglyadala-privokzalna-ploshcha-100-rokiv-tomu>
29. У Києві розробили проєкт реконструкції Вокзальної площі. Якою вона може стати? URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2020/09/22/u-kyievi-rozroblyly-proyekt-rekonstruktsiyi-vokzalnoyi-ploshhi-yakoyu-vona-mozhe-staty/>
30. У Вінниці показали проєктне бачення реконструкції площі Привокзальної. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ URL: <https://vezha.ua/u-vinnytsi-pokazaly-proyektne-bachennya-rekonstruktsiyi-ploshhi-pryvokzalnoyi-vizualizatsiya/>

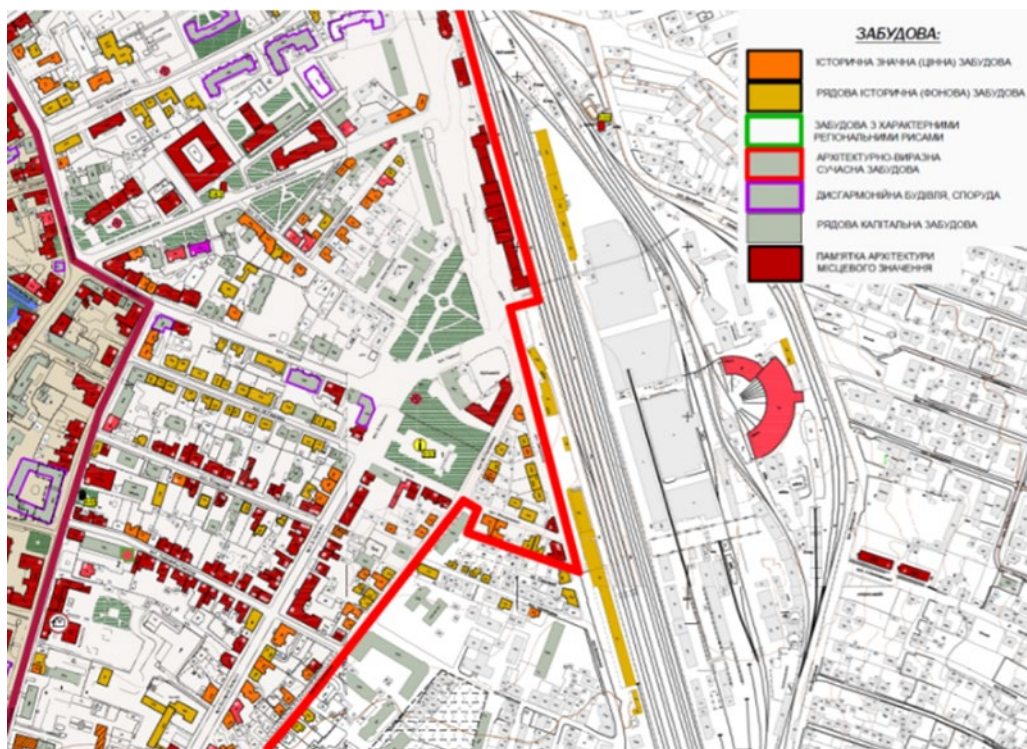


- 31.** Мілан-Центральний URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мілан-Центральний>
- 32.** ПОСІБНИК З БЛАГОУСТРОЮ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ населених пунктів ДРУЖКІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ URL: <http://newdruzhkivka.com.ua/wp-content/uploads/2021/12/Posibnik-z-blagoustroyu-gromadskih-prostoriv.pdf>
- 33.** Йен Гел. Міста для людей : «Основа» 2018. 304 с.
- 34.** Планування та проектування велосипедної інфраструктури ДСТУ 8906:2019 URL: [https://u-cycle.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/dstu\\_8906\\_2019.pdf](https://u-cycle.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/dstu_8906_2019.pdf)
- 35.** Нове будівництво будівлі змішаного використання з житловими одиницями у верхніх поверхах і розміщенням у нижніх поверхах об'єктів громадського призначення з підземним паркінгом на вул. Замарстинівській, 133, 133-А у м. Львові зі знесенням існуючих споруд URL: [https://e-construction.gov.ua/document\\_detail/doc\\_id=3090215100309570772/optype=6](https://e-construction.gov.ua/document_detail/doc_id=3090215100309570772/optype=6)
- 36.** Микола Назарук. Львів: місто, природа, простір : «Старий Лев» : 2022. – 336 с.
- 37.** "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення" ДБН В.2.6-98:2009 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3200410998024438840?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200410998024438840?doc_type=2)
- 38.** Джефф Спек. “Правила пішохідного міста: 101 крок до створення кращих місць” : «CANactions» : 2018. 286 с.
- 39.** Лернер Жайме. “Акупунктура міста” : «Старий Лев» : 2016. – 160 с.
- 40.** Джейн Джейкобс, «Смерть і життя великих американських міст» : «CANactions» : 1961.

- 41.Річард Флорида. «Криза урбанізму. Чому міста роблять нас нещасними» : «Наш Формат» : 2019. 320 с.
- 42.Освітлення пішохідних переходів URL:  
<https://ua.schreder.com/uk/applicationsolution/yak-osvitlyuvaty-pishokhidni-perekhody>
- 43.Renovation of Chiayi Railway Station Square / Shen Ting Tseng Architects  
URL: <https://www.archdaily.com/895936/renovation-of-chiayi-railway-station-square-shen-ting-tseng-architects>
- 44.Вокзальна площа Хаката-гучи URL: <https://www.g-mark.org/gallery/winners/9d8315a7-803d-11ed-862b-0242ac130002>
- 45."Природне і штучне освітлення" ДБН В.2.5-28-2018 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3074958732556240833?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3074958732556240833?doc_type=2)
- 46."Системи протипожежного захисту" ДБН В.2.5-56:2014 URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3200383488549193714?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200383488549193714?doc_type=2)
- 47.Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення ДБН В.2.5-23:2010  
URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=25887](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25887)
- 48.Карен Юнг, Петер Кеддерман, Урсула Клеєфіш-Йобст. Усім потрібне житло. Справедливе, соціальне, доступне : «CANactions» : 2020. 240 с.
- 49.Проблеми та можливості розвитку урбаністичного середовища URL:  
<https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/construction/article/view/710>
- 50.Що таке громадський простір і чому він нам потрібен URL:  
<https://varosh.com.ua/idei/shho-take-gromadskij-prostir-i-chomu-vin-nam-potriben/>
- 51.«ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОКРАЩЕННЯ ЗЕЛЕНОГО КАРКАСУ МІСТА(НА ПРИКЛАДІ М. СУМИ)» URL:  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved>

[=2ahUKEwjg2ML1ZeEAxVCQPEDHenUBX0QFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fnupp.edu.ua%2Fuploads%2Ffiles%2F0%2Fevents%2Fother%2F2020%2F02%2Fiiturekologia%2Froboti%2F47\\_%25D0%259E%25D0%25B7%25D0%25B5%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258F.docx&usg=AOvVaw1Kkz3oLFqObC1z9jp0n79b&opi=89978449](https://nupp.edu.ua/uploads/files/F0/Events/Other/F2020/F02/Fiiturekologia/Froboti/F47_%25D0%259E%25D0%25B7%25D0%25B5%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258F.docx&usg=AOvVaw1Kkz3oLFqObC1z9jp0n79b&opi=89978449)

## ДОДАТКИ



Мал. 3.1. Історико-архітектурний опорний план

## РЕЦЕНЗИЯ

**Балинський Юрій Андрійович**

*головний архітектор проєктів*

(опуштовий ступінь, вчасне виконан, посада, ПІБ рецензента)

**На кваліфікаційний проєкт «Реконструкція привокзальної площі в м. Івано-Франківськ»**

**студента ЗВО «Університет Короля Данила»**

**Мас-2022**

**спеціальності: 191 «Архітектура та містобудування»**

**Галаса Ярослава Івановича**

Кваліфікаційний проєкт складається з графічної частини, пояснювальної записки.

Графічна й текстова частини пояснювальної записки кваліфікаційної роботи містять матеріали передпроектних досліджень, обґрунтування концепції та вибору оптимальних архітектурно-проектних та об'ємно-просторових рішень реконструкції привокзальної площі.

Текстова частина пояснювальної записки сформована із переліку умовних скорочень, позначень та термінів, вступу, чотирьох розділів, висновків за розділами, загального висновку, списку використаних джерел

У першому розділі подано аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду проєктування та реконструкції вокзальних комплексів. У другому розділі проаналізовано об'єкт дослідження, розкрито методика і методи дослідження. Третій розділ містить архітектурно-планувальні та об'ємно-просторові рішення. Головна увага приділена розробці концептуального рішення. Концепція створена на основі проблем які містить привокзальна площа. У четвертому розділі описується заходи для забезпечення безпеки цивільного захисту, охорони праці, пожежної безпеки. Також описуються про негативний вплив вокзального комплексу на природу, та заходи для їм мінімізації.

Актуальність кваліфікаційного проєкту є очевидною. Щороку Івано-Франківський залізничний вокзал приймає близько 1.6 млн. пасажирів. Пасажири, що прибувають на вокзал, часто зустрічаються з неприємністю та



дискомфортом, тому що теперішній стан привокзальної площі є в занедбаному стані, має багато проблем пов'язаних організацією транспортного руху, з пішохідною доступністю та багатьма іншими.

Розроблений проект привокзальної площі дозволить вирішити ряд проблем із транспортною інфраструктурою, пішохідною доступністю, інфраструктурою та іншими.

Графічна частина кваліфікаційної роботи повністю виконана у відповідності до текстової частини з подачею основних схем аналізу, генплану та проектних пропозицій з використанням сучасних графічних комп'ютерних програм.

Пояснювальна записка за своєю структурою викладена логічно і послідовно.

В роботі присутня наукова новизна, та виконана відповідно до поставленого завдання, відповідає методичним вимогам.

Суттєвих зауважень до роботи немає.

Автор роботи Галас Ярослав Іванович, заслуговує на присвоєння кваліфікації «магістр» за спеціальністю «Архітектура та містобудування».

Оцінка кваліфікаційного проекту «**відмінно**».

«22» лютого 2024 р.



Рецензент

ФОП БАЛИНСЬКИЙ Ю. А.  
(Підпис, прізвище, ініціали)

# ПЛАГІАТ



## метадані

Заголовок

**РЕКОНСТРУКЦІЯ ПРИВОКЗАЛЬНОЇ ПЛОЩІ В м. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКУ**

Автор

**Галас Я.** Науковий керівник / Експерт

підрозділ

**King Danylo University**

## Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про **МОЖЛИВІ** маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		23
Інтервали		0
Мікропробіли		9
Білі знаки		6
Парафрази (SmartMarks)		18

## Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

