Форма № Н-9.02

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**

**«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА**

**АРХІТЕКТУРИ»**

**Архітектурний**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

**Дизайну та реконструкції архітектурного середовища**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

**Пояснювальна записка**

до дипломного проекту (роботи)

**191 Архітектура та містобудування**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: **Принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я в м. Дніпро**

Виконав:

студент **2** курсу, **групи АРХ18-3мн**

напряму підготовки (спеціальності)

**191 Архітектура та містобудування**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

**Шумінова Н.В.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Керівник: \_**Товстик Т.М.,** доц.каф.ДРАС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Рецензент: **Товстик В.П.,** ГАП

Архітектурна фірма ТОВ «Домус»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

Дніпро – 2020 року

**Зміст**

[**Вступ** 3](#_Toc40737613)

[**РОЗДІЛ 1. Загальна теорія мультисенсорного дизайну. Універсальні принципи мультисенсорного дизайну.** 8](#_Toc40737614)

[**1.1 Визначення поняття «Мультисенсорний дизайн»** 8](#_Toc40737615)

[**1.2 Історія мультисенсорного дизайну** 9](#_Toc40737616)

[**1.3. Систематизація загальнонаукових уявлень щодо мультисенсорного дизайну.** 16](#_Toc40737617)

[**1.3.1. П’ять почуттів як складові мультисенсорного дизайну.** 16](#_Toc40737618)

[**1.3.2. Інші почуття в контексті сучасних наукових теорій** 25](#_Toc40737619)

[**1.4. Соціологічне дослідження: аналіз досвіду відвідування публічних просторів** 26](#_Toc40737620)

[**1.5. Характеристики середовища, що впливають на почуття** 31](#_Toc40737621)

[**1.6. Підсумок: універсальні принципи мультисенсорного дизайну** 32](#_Toc40737622)

[**Висновки до 1 розділу.** 35](#_Toc40737623)

[**РОЗДІЛ 2. Мультисенсорний дизайн в умовах ревіталізації.** 36](#_Toc40737624)

[**2.1. Визначення поняття «Ревіталізація»** 36](#_Toc40737625)

[**2.2. Приклади ревіталізації в світі та Україні.** 39](#_Toc40737626)

[**2.3. Мультисенсорний дизайн в контексті ревіталізації простору. Детермінанти успішного простору.** 48](#_Toc40737627)

[**Висновки до 2 розділу.** 52](#_Toc40737628)

[**РОЗДІЛ 3. Аналіз території проектування** 54](#_Toc40737629)

[**3.1. Історія території проектування** 54](#_Toc40737630)

[**3.2. Діагностика стану навколишнього середовища (Чечелівка, Брянська колонія) та стану Палацу Здоров’я** 60](#_Toc40737631)

[**3.2.1. Історичні умови** 60](#_Toc40737632)

[**3.2.2. Соціально-економічні умови** 61](#_Toc40737633)

[**3.2.3. Технічна інфраструктура. Рух пішоходів та транспорту.** 62](#_Toc40737634)

[**3.2.4. Аналіз рельєфу та ландшафту. Композиційний аналіз.** 62](#_Toc40737635)

[**3.2.5 Проблеми території та будівлі Палацу Здоров’я.** 63](#_Toc40737636)

[**3.3. Глобальна концепція ревіталізації Палацу Здоров’я та прилеглої території.** 65](#_Toc40737637)

[**3.4. Методи вирішення проблем території шляхом застосування принципів мультисенсорного дизайну.** 65](#_Toc40737638)

[**Висновки до 3 розділу.** 68](#_Toc40737639)

[**РОЗДІЛ 4.** **Особливості ревіталізації Палацу Здоров’я на території колишньої Брянської колонії на основі принципів мультисенсорного дизайну.** 70](#_Toc40737640)

[**4.1 Принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації території колишньої Брянської колонії.** 70](#_Toc40737641)

[**4.1.1. Цілі програми ревіталізації території.** 70](#_Toc40737642)

[**4.1.2. Функціональна програма території.** 70](#_Toc40737643)

[**4.1.3. Рух транспорту та пішоходів.** 73](#_Toc40737644)

[**4.2. Використання принципів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації території колишньої Брянської колонії.** 74](#_Toc40737645)

[**4.3. Принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації Палацу Здоров'я.** 78](#_Toc40737646)

[**4.3.1. Функціональне зонування будівлі** 78](#_Toc40737647)

[**4.4. Використання принципів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я.** 79](#_Toc40737648)

[**Висновки до 4 розділу.** 83](#_Toc40737649)

[**Загальні висновки** 84](#_Toc40737650)

[**Література** 85](#_Toc40737651)

# **Вступ**

Дизайн архітектурного середовища має глибокий вплив на його сприйняття людиною, може змінювати айдентику місця та створювати той чи інший досвід для користувачів простору.

Архітектура – це не лише про матеріали та форму, але також про людей, їх емоції, середовище, простір та зв’язки між ними. Ці складові нашого оточення створюють велику кількість подразників або стимулів, які стосуються людського тіла і розуму. Для того, щоб досвід користування архітектурним простором покращував наше життя, він має бути мультисенсорним. [1, c.7]

Почуття слугують підґрунтям для мисленого аналізу, також вони являються каналами, що стимулюють нашу уяву, провокують спогади. Цей аспект думок та чуттєвого досвіду стимулюється нашим оточенням – архітектурою, середовищем, людьми що навколо.

Взаємодія між людьми та архітектурою більш складна, ніж ми собі уявляємо. Крім простих реакцій, що ми можемо виміряти, існує багато сенсорних і психологічних реакції, які важко зрозуміти або порахувати, ​​але ми повинні визнати, що вони мають місце.

Зазвичай при проектуванні або оцінці будівлі, архітектурного простору, незначна увага приділяється якості середовища та та його впливу на користувачів. Але середовище впливає на фізичне та ментальне самопочуття, працездатність людини, що знаходиться в ньому. Атмосферу, самопочуття, що складається з багатьох чинників і формується на рівні наших почуттів, можна назвати «невидимою» естетикою, невидимими факторами впливу середовища на людину. Саме вони, разом із візульною складовою формують загальну архітектурну естетику.

Від ступеню задіяності наших чуттів, комфортного самопочуття в просторі, залежить задоволення процесом, незалежно від того, чи це прогулянка по парку, робота в офісі, відпочинок в готелі або подорож до лікаря.

Мультисенсорне середовище враховує усі людські чуття, воно представляє собою інклюзивний простір, яким зручно, комфортно та цікаво користуватися людям із різними потребами.

Прогулянка через ліс бадьорить і оздоровлює завдяки взаємодії всіх органів чуття. Ці чуттєві враження та взаємодія між органами почуттів називають поліфонією почуттів. Архітектура - це поширення природи в створене людиною середовище. Вона є підґрунтям для чуттевого сприйняття, основою, завдяки якій люди можуть навчитися розуміти і насолоджуватися світом.

В цій роботі будуть виявлені та систематизовані принципи мультисенсорного дизайну, використовуючи які можна створювати якісні архітектурні простори на теренах України та за кордоном. Ці принципи будуть імплементовані в концепції ревіталізації териториї колишньої Брянської колонії та Палацу Здоров’я у м. Дніпро.

**Актуальність.**

У світі та в Україні з кожним роком зростає попит на якісні громадські простори. В умовах постіндустріалізації та реаліях зубожіння архітектурних споруд та комплексів попоредніх епох, загострюється потреба ревіталізації цих територій. На теренах міста Дніпра є велика кількість будівель, що стоять пустками, колишніх парків та скверів у занедбаному стані. Питанням порядку денного є створення на цих площах якісних нових просторів та їх публічність, комфортні умови для перебування там людей, заохочення вуличного життя. Як приклад, в даній роботі аналізується Палац Здоров’я, який був центром громадського життя, а зараз в стані занепаду, та територія колишньої Брянської колонії, яка має величезний потенціал для розвитку громадського життя. Задля їх коректної ревіталізації існує необхідність вивчення, виявлення та використання принципів мультисенсорного дизайну - такого, який впливає, використовуючи всі органи чуття людини, як прогностичної моделі якісної архітектури майбутнього.

**Існуючі теорії.**

В Україні та світі вивченням розвитку мультисенсорного дизайну займається ряд науковців. В роботі «Виникнення і розвиток мультисенсорного дизайну в ХХ-ХХІ ст.» української дослідниці Коломієць Л. можна простежити історію зародження даного поняття, ознайомитися з потенціалом його застосування на практиці. Вергунов С., в роботі «Нові поняття в дизайні» аналізує сутність терміна «мультисенсорний дизайн», вивчає роботи інших авторів по цій темі. Роль сенсорного або мультисенсорного дизайну в роботі архітекторів, культурному житті суспільства, історію його виникнення та розвитку також вивчали Щедров Н., Люкнер П., Бойчук.А., Даниленко В., Дяченко В., Кузнецова І., Чередниченко Ю.

Серед іноземних науковців дослідженням мультисенсорного дизайну займається Д. Лі, вивчають можливості його використання в офісних приміщеннях К.Мюллер, М. Марш. Про сенсорний дизайн пише Ч. Ландрі у книзі «Мистецтво створення міст». На законодавчому рівні проекти з дослідження використання мультисенсорного дизайну в міських просторах фінансуються у Великобританії такими організаціями як The Adaptation and Resilience in the Context of Change network (ARCC), Project for Public Spaces (PPS), Healthy Streets for London, для них мультисенсорний дизайн досліджують такі вчені як Professor Emeritus Derek Clements-Croome (University of Reading), Maria Lorena Lehman засновниця Sensing Architecture Academy, Alexandra Gomes (UCL Bartlett School of Planning / LSE Cities), професор Wouter Poortinga (Welsh School of Architecture, Cardiﬀ University), Charles Landry - засновник Comedia, Briony Turner (ARCC network, University of Oxford), Alastair Somerville – консультант з сенсорного дизайну, Acuity Design. Варто зазначити серію дослідницьких робіт з мультисенсорного дизайну, розроблених цими вченими: “Multy-sensory design – feeling good in public spaces”

Також поняття «сенсорного міського середовища» досліджує у своїй книзі “Міста для людей» шведський науковець Йен Гел.

**Наукова гіпотеза.**

Використовуючи мультисенсорний підхід в дизайні та архітектури можна покращити якість громадських просторів, впливати на самопочуття людей.

**Мета дослідження.**

* Формулювання принципів мультисенсорного дизайну для громадських просторів та будівель
* Розробка концепції реалізації принципів мультисенсорного дизайну як прогностичної моделі архітектури майбутнього в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я та території колишньої Брянської колонії у м. Дніпро.

**Завдання дослідження.**

* визначити і систематизувати загальнонаукові уявлення щодо мультисенсорного дизайну;
* провести дослідження впливу мультисенсорних елементів на дизайн архітектурного середовища;
* сформулювати принципи мультисенсорного дизайну
* визначити і систематизувати загальнонаукові уявлення щодо ревіталізації;
* сформулювати принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації
* виявити економічні, соціальні, психологічні передумови ревіталізації проосторівна основі принципів мультисенсорного дизайну
* розробити концептуальну модель мультисенсорного архітектурного простору в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я у м. Дніпро.

**Об’єкт дослідження -** архітектурні простори, сформовані на основі принципів мультисенсорного дизайну.

**Предмет дослідження** - застосування елементів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації існуючого середовища

**Межи дослідження** - можливості застосування мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації архітектурних просторів на прикладі ревіталізації Палацу Здоров’я у м. Дніпро.

**Методика дослідження** базується на теоретичному методі досліджень, а саме на аналізі існуючих теорій мультисенсорного дизайну та ревіталізації, соціологічному методі (соціальні опитування), емпіричному методі (створення концепціі архітектурного простору на основі принципів мультисенсорного дизайну).

**Наукова новизна**

Використовуючи мультисенсорний підхід в дизайні та архітектурі можна підвищити якість громадських просторів, покращити самопочуття людей. Виявлення принципів мультисенсорного дизайну дозволить створити алгоритм якісного покращення оточення.

**Практичне значення отриманих результатів:** використання виявлених принципів мультисенсорного дизайну допоможе підвищити якість громадських просторів в Україні.

# **РОЗДІЛ 1. Загальна теорія мультисенсорного дизайну. Універсальні принципи мультисенсорного дизайну.**

## **1.1 Визначення поняття «Мультисенсорний дизайн»**

**Мультисенсорний дизайн** – це різновид дизайнерського проектування, що у процесі створення нових об’єктів та середовища враховує і використовує такі відчуття людини, як зір, слух, нюх, смак, дотик та інші (сприйняття болю, тепла, рівноваги, власного тіла. Залежно від класифікації, було ідентифіковано від 5 до 21 почуття людини). [2, c. 732]

Людина взаємодіє з предметно-просторовим середовищем. Середовище впливає на людину і займає важливе місце в процесі обробки інформації, впливає на наш емоційний стан та поведінку. Уся взаємодія особи з її оточенням відображається в її діяльності та пізнанні нею об’єктивної реальності.

Завдяки відбиттям людина пізнає характеристики оточуючих предметів і явищ – їхні колір, форму, розмір, об'єм, пропорції, просторове розміщення та налаштовується відповідно до специфіки середовища, у якому перебуває

Форми відбиття проявляються протягом спілкуванні людини з оточенням, під час її діяльності і осягають явища, напряму поєднані з пізнавальною діяльністю – відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення, увага.

**Відчуття** – це найпростіший психічний процес, який полягає у відбитті окремих властивостей предметів і явищ матеріального світу, а також внутрішніх станів організму за безпосереднього впливу матеріальних подразників на відповідні рецептори. [3]

**Фізіологічна основа відчуттів** – комплексна робота аналізаторів (органів чуття).

Класифікують наступні аналізатори:

- зовнішні – екстероцептори (зоровий, слуховий, тактильний, больовий, температурний, нюховий, смаковий);

- внутрішні- інтероцептори (тиску, кінестезичний, вестибулярний);

- спеціальні- пропріоцептори, розміщені у внутрішніх органах і порожнинах тіла. [4, с.130-133]

**Суть мультисенсорного дизайну** полягає в "сенсоризації" текстурно-фактурної будови середовища та його предметного наповнення. Ці процеси можливі завдяки: використанню людьми екстеро-, інтеро- та пропріорецепторів оточення; дослідження будови нервової системи людини, моделювання нервових клітин і нервових шляхів; здатності зору бачити вибірково, можливості нюхового сприйняття, сприйняття звукових коливань та ехоорієнтування тощо. **Мультисенсорні об’єкти впливають на нюх, зір, слух, смак, дотик та інші почуття.** [5]

## **1.2 Історія мультисенсорного дизайну**

Завданням сучасного дизайну архітектурного середовища є створення комфортного для людини простору, враховуючи чуттєво-емоційний вплив оточення. Сьогодні технології розвиваються швидко, і вони надають ще більше можливостей для створення мультисенсорної архітектури. Тому, вивчення та застосування мультисенсорного дизайну представляеє особливий інтерес.

Ще зі стародівніх часів зір вважався найголовнішим органом чуття, а зорові еффекти – найважливішим важелем впливу на людину. Та незважаючи на це, для створення певного емоційного ефекту в старовинній архітектурі використовувалися не лише гармонійні форми та цікаві кольори. Храми, палаци, лазні були наповнені витонченими ароматами, смаком та музикою.

Концепція мультисенсорного дизайну виникає на початку ХХ століття, хоча саме поннятя з’являється пізніше. Ця ідея формується у провідних художньо-промислових школах, зокрема Баугаузі. В цю епоху дизайн стає масовим, тому виникає потреба створення мистецьких і функціональних речей водночас. Дизайнери прагнули створити певний емоційний досвід в користувачів, тому почали використовувати усі можливі важелі впливу: текстуру, фактуру, колір, запах, звук, світло, температуру тощо.

Цікаво, що ця школа спільно з інститутом психології проводила аналіз стосовно впливу кольору на психічний стан людини. Педагоги Буагаузу відходять від чистої філософії і роблять важливий акцент на вивченні властивостей матеріалів. Ласло Мохоль-Надь у своєму курсі виокремлює «чисту технологію». Головними складовими її навчання є форма, поверхня, текстура, фізичні властивості матеріалів[2, c.735]. Цей викладач впроваджував детальне вивчення тактильний властивостей, рівноваги завдяки курсу скульптури; застосовував спеціальні прилади, наприклад барабан з варіацією матеріалів, що демонстрували різні тактильні ефекти.

Йозеф Альберс ввів спеціальні вправи з матеріалами, які були націлені на отримання певних відчуттів, наприклад сили тяжіння. Альберс відзначав, що таким чином вивчення оточення відбувається через чуттєве сприйняття – матерію – геометричні параметри.

В період керування школою Оскаром Шлеммером в навчальну програму вводилися заняття для вивчення взаємодії людини і простору, наприклад були проваджені танцювальні заняття. Досліджувалися сценічні складові простору, форми, кольору, руху, звуку, мови.

Навчальний курс Ульмської школи складався з основ візуального сприйняття, розвиток тактильного розуміння матеріалів, їх комбінація та емоційно-чуттєве сприйняття об’єктів проектування.

Йоганес Іттен вірив, що різні звукові модуляції сприяють розслабленню, відновленню рівноваги та гармонії частин тіла, також він далі за всіх просунувся у вивченні тактильного сприйняття.

Герберт Байер у своїй роботі використовував мультисенсорний підхід до проектування, чуттєвий вплив на глядача та потенційного клієнта, він наголошував на великому потенціалі мультисенсорного дизайну у рекламі. «Комбіновані засоби візуальної комунікації складають чудовий комплекс: мова як друковане слово або звук, малюнки як символи, картини, фото, скульптурні засоби, матеріали, текстури, колір, світло, рух (на дисплеї), фільми, схеми та діаграми. Одночасне застосування усіх пластичних та психологічних засобів надасть виставці дизайну нове звучання» [2, 736].

Після епохи викладачів Баугаузу та Ульмської школи, Вернер Пантон став наступним видатним дизайнером інтер’єру 1960-1970 років. Його діяльність можна назвати революційною завдяки використанню нових блискучіх матеріалів і незвично яскравих кольорів. Його футуристична виставка Visiona 2 1970 року була організована на човні, причаленому на Рейні. В цьому іммерсивному середовищі були зменшені відмінності між стінами та підлогою, що зробило кожну поверхню з нечіткою фактурою ідеальною для переміщення. В поєднанні з яскравим кольоровим світлом, що позначало різні зони, це надавало простору гедоністичний настрій [6]. Вернер Пантон створив чимало видатних публічних інтер’єрів, серед них: басейн, ресторан громадського будинку Спігель (1960-ті) , ресторан Варна (1970). Дизайнер наповнив ці приміщення незвичайними формами, створив та продумав буквально кожний предмет інтер’єру, використав яскраві та сміливі кольорові та світлові схеми. Наприклад, в ресторані Варна, форми світильників, об’ємна інсталяція під стелею викликає казкові асоціації, кольорова гама та силуети простору підсилюють смакові відчуття.

Такий напрямок архітектурного проектування як футуризм займає окреме місце в історії мультисенсорного дизайну. Представники цього напрямку замінюють декоративні деталі технологічними, електронними. Представник футуризму Джо Коломбо у 1960 рр. створив ліжко-кабріолет, яке могло трансформуватися. В ньому були передбачені різноманітні прилади, як телефон, радіо, вентилятор, запальничка. Такі меблі стали прототипом для сучасних сенсорних приладів.

Один з футуристів сучасності – Карім Рашид вважає, що майбутнє за яскравими враженнями, нестандартними комбінаціями матеріалів, біонічними формами та 3д та 4д технологіями. Він згадує чотиривимірність із посиланням на важливість часу та створення не просто об’єктів, а цікавих вражень – це головний фокус всіх його проектів. Проектуючи враження, Рашид шукає та працює з усіма можливими новими технологіями. У готелі Poli House в Тель-Авіві, за останнім проектом Рашида, підлога у ванній кімнаті на гумовій основі. "Це прекрасна технологія", - каже він. "Це безшовно, м'яко і тепло, отже подумайте про покращення вражень людини, яка заходитиме в цю кімнату вночі. Ще 10 років тому Рашид іспанський полімер для проектування мийок і ванн в готелях: «Його блиск схожий на керамічний, але як тільки ви торкаєтесь його, він стає м'яким"[7].

Мультисенсорний дизайн може використовуватися у будь-якій сфері архітектурного проектування, навіть у проектуванні лікарняних закладів.

У кінці 1970-х Ед Вергуль та Ян Хюльсегге розробили ідею Snoezelen сенсорних кімнат з терапевтичним ефектом. Метою було підвищення задоволення та створення сенсорного досвіду для людей з інтелектуальними вадами. Зараз такі кімнати використовуються в багатьох країнах світу для роботи з хворими на дименцію, синестезію, для терапії в школах, госпіталях, церквах та інших закладах. Ці кімнати можуть пристосовані до різних потреб за допомогою зміни налаштувань кольору, звуку, світла та викликати різні тактильні відчуття [8] .

Інтер'єри для лікування і терапії повинні стимулювати мозкову активність як хворих, так і здорових людей за допомогою спеціально обладнаних мультисенсорних кімнат. В Україні існує серія мультисенсорних модулів CubaBuba, створених для реабілітації хворих дітей. Автори проекту, дизайнери decorkuznetsov, кажуть, що модулі мотивують дітей до творчості та активної грі, заохочують тактильні експерименти, розвивають моторику, комунікабельність, забезпечують психологічне розвантаження і фізичну активність, кольоротерапія (дитина сама вибирає колір для гри) [9].

У ХХІ столітті мультисенсорний дизайн активно застосовується в усіх сферах життя від експозиційних просторів, до офісних, навчальних, лікарняних, житлових приміщень, а також у міських просторах, і навіть у сфері продажу.

Великою популярністю і світі користуються мультисенсорні експозиції, протягом останніх років були проведені на Венеціанському Бієнале (Hylosoic ground, Філіп Біслі, 2010), в Tate Sensorium, Лондон, 2015, та в Smithsonian Design Museum, Нью Йорк, 2018. В експозиції Tate Sensorium підіймалося питання сприйняття мистецтва за допомогою п’яти відчуттів. Люди могли відчувати звуки, запахи, смаки та фізичні форми, навіяні творами мистецтва, а також записувати та переглядати свої фізіологічні відповіді за допомогою складних вимірювальних приладів. Наприклад, так були задіяні відчуття для сприйняття картини Френсиса Бекона «Figure in a Landscape»: «Смак їстівного вугілля, морської солі, какао-шипшини та чаю з смокі-лапсанга-сушонгу відображає темну природу картини та епоху війни, в яку вона була намальована - в той час як натяк на палений помаранчевий колір поєднує спалахи кольору та блакитного неба. Запах навіює обстановку Гайд-парку: там є трава, ґрунт та тваринний, конячий запах. Аудіо відображає запах та смак, посилаючись на колірну палітру та візуальну текстуру картини: механізовані, промислові звуки.» Цей проект отримав премію IK Prize 2015 за використання інноваційних технологій в експозиції [10].

Цікаві дослідженні щодо потенціалу використання мультисенсорного дизайну надав викладач психології в Оксфордському Університеті Чарльз Спенс. Під час своїх експериментів він визначив, що форма, тестура та колір об’єктів впливають на смакові відчуття. Адже ні для кого не секрет, що в багатьох продуктових магазинах використовуються ароматизатори, дизайн упаковок товарів націлений на те, щоб викликати у людей бажання купити товар. Наприклад, полуничне варення на смак буде на 10% солодшим, якщо міститься в білому, а не в чорному контейнері; кава на смак буде вдвічі більш насиченою і на 1/3 менше солодкою, якщо її пити з білої чашки, а не зі скляного стакана. Гірко-солодкі цукерки будуть на смак швидше гіркими, ніж солодкими, якщо їх їсти під музику низької тональності, печиво здається більш жорстким і хрустким, якщо його дістають з коробки, що має шорстку поверхню. І що покупці вдвічі охочіше беруть сік, етикетка якого має увігнуту форму, ніж той сік, етикетка якого опукла. В цьому році вчений став працювати з дитячим онкологічним центром в Іспанії, проводячи експерименти з різними покриттями, використовуючи світлові і акустичні хитрощі, щоб допомогти нівелювати нудоту і металевий присмак - побічні дії хіміотерапії [11, с.4-13].

Сьогодні дослідження та використання мультисенсорного дизайну в міських просторах фінансуються на законодавчому рівні у Великобританіїтакими організаціями як The Adaptation and Resilience in the Context of Change network (ARCC), Project for Public Spaces (PPS), Healthy Streets for London. Варто зазначити серію дослідницьких робіт з мультисенсорного дизайну, розроблених вченими цих організацій: “Multy-sensory design – feeling good in public spaces”

В цьому дослідженні 2016 року вивчався прихований вплив дизайну громадських просторів на здоров'я і благополуччя населення. Це включало аналіз невидимих, гіперлокальних, «прихованих даних», таких як місцеві профілі здоров'я, якість повітря і звукові особливості, що невидимі, але впливають на нашу сенсорну реакцію на місце. Серія створена для вивчення закономірностей проектування громадського простору для благополуччя міського населення, і розуміння як дизайн може сковувати або стимулювати сенсорні переживання, і як це може допомогти людям і містам підготуватися до змін клімату. Дослідники розкрили, як генерувати просоціальну поведінку, і дослідили використання біурбанізма для посилення людського сприйняття штучного середовища. Вчені також описали, як розробити психологічно інформаційні міста, і характеристики міського середовища, які можуть бути змінені для поліпшення психічного здоров'я. Також вони досліджували вплив міського дизайну на слухові та нюхові органи чуття, сенсорний досвід, що базується на зорі, дотику та педегогіці дизайну, вплив міського дизайну на орієнтування в середовищі, покращення можливостей для людей з обмеженою функціональністю почуття або почуттів, створення загальнодоступних просторів для всіх, можливостей покращення міст за допомогою мультисенсорного дизайну [1, с.5]. Один з провідних британських дослідників-урбаністів, Чарльз Ландрі, навіть вводить термін «пейзаж почуттів» (sensescape: sense – почуття, scape – пейзаж), говорячи про існування та важливість пейзажу звуків, запахів та сприйняття [12, с.45-46].

Серед урбаністичних проектів мультисенсорного дизайну можна виокремити місто Копенгаген, реконструкцію вулиці Джексон у Сен Поул, США, сучасні парки Тайваню (Tainan Spring, MVRDV) та багато інших об’єктів. Ці місця об’єднує безпечне та комфортне середовище для людей з будь-якими фізичними можливостями, з якісними велосипедними та пішохідними доріжками, благоустроєм, продуманим захистом пішоходів від машин, приємним для прогулянок та катання на велосипеді покриттям доріжок, стимулювання соціальної активності та іншими якостями. Такі місця – це справді місця для людей, із створеним для них мультисенсорним досвідом, як їх описує сучасний теоретик-урбанізму Йен Гел: «У контексті міського планування важливий зв’язок між чуттями, коммунікацією й фізичними розмірами» [13, с.45].

Англійський науковець та архітектор Крістофер Дей вивчає вплив оточення, архітектури навчальних закладів, офісних будівель, житла на почуття людини: «Архітектура є, впливає або служить елементом всього нашого предметного оточення….вона проникає глибше чисто предметного чинника, залучаючи всі наші почуття» [14, с.9]. В праці «Місця, де живе душа» автор акцентує увагу на важливості тактильних відчуттів у просторі, якості повітря, природній вентиляції, наявності рослин, температурі світла, формі будівель, яка напряму впливає на життєві процеси та усі потоки енергії всередині будинку, будь це повітря, тепло, електричні поля та інші хвилі, яких ми можемо не бачити, але які впливають на наше самопочуття.

Сьогодні як ніколи актуальна філософія мультисенсорного дизайну в житлових просторах. Важливість світла, вентиляції, запаху та текстур матеріалів вдома важко переоцінити. Все більше архітекторів створюють якісне мультисенсорне житло. Один з таких прикладів – Будинок в Цукіяма, Tato Architects, Японія реалізований в 2015.

Отже, сьогодні мультисенсорний дизайн розглядається як такий підхід в архітектурному проектуванні, що дозволяє створити здорове, комфортне, інклюзивне середовище. Він прагне до створення позитивних вражень, екологічності та доступності. Так, за мультисенсорним дизайном майбутнє.

## **1.3. Систематизація загальнонаукових уявлень щодо мультисенсорного дизайну.**

### **1.3.1. П’ять почуттів як складові мультисенсорного дизайну.**

Відомо, що емоції формують думки, а почуття людини викликають емоції, володіючи здатністю переконувати, лікувати, розслабляти. Саме тому дизайнери інтер'єрів звертаються до сенсорного дизайну, використовуючи підхід, який передбачає використання всіх п'яти почуттів людини в просторі.

До недавніх пір дизайн розглядали як естетично рафіновану середу, де тільки вище почуття - зір володіє власною художньою формою, розвиненою технікою візуалізації, яка постійно вдосконалюється, проте сприйняття середовища відрізняється цілісністю, де однаково значущі всі почуття.

**Зір**

Завдяки зору встановлюють просторові відносини між предметами, оцінюють відстань, напрямок, сприймають перспективу.

Зоровий образ відіграє велику роль для залучення первісної уваги, сприйняття людиною кольору і форми. Контури об'єкта можуть хвилювати або заспокоювати. Їх колір може посилювати задуманий емоційний ефект в залежності від того, різкий він або м'який. Під впливом ефекту від сприйняття кольору і текстури, середовище або предмет в ньому може здаватися нам теплим або холодним, таким що наближається або віддаляється, яскравим або темним, легким або важким, відчутним або нереальним і навіть привабливим або відразливим [15].

На це почуття впливають багато різних аспектів, які виходять далеко за межі естетики. Візуальний доступ до денного світла і природи, допомагає нам підтримувати послідовні циркадні ритми (які пов'язані з фізичним, психічним та поведінковим здоров'ям), вплив сонця дає нашим органам можливість синтезувати вітамін D, який сприяє здоров'ю кісток, модулює імунну функцію і зменшує запалення. Доступ до природного світла є обов'язковим для здорового мультисенсорного простору.

Кольори поверхонь і предметів мають значний вплив на продуктивність, задоволення, комфорт і здоров'я людей: природні матеріали, такі як дерево, мають позитивні біофільні ефекти. Уникнення відчуття скупченості на робочому місці та забезпечення чіткої видимості (чіткі лінії зору) між співробітниками сприяє продуктивному, здоровому робочому середовищу[16].

Втрата зору формує своєрідність емоційно-вольової сфери, характеру, чуттєвого досвіду. Сліпа людина зберігає значні можливості психофізичного розвитку і принципову можливість повноцінного пізнання з опорою на збережені аналізатори.

Кольори, що контрастують з тонами шкіри, допомагають іншим людям краще сприймати міміку та рухи рук. Природне або штучне освітлення повинно бути достатнім для забезпечення чіткого бачення, але уникати відблисків, і безперервним, щоб уникнути різких змін атмосфери, які можуть турбувати. Вікна, скло, дзеркала повинні регулювати світло в приміщенні. Деякі фахівці рекомендують використовувати дзеркала для підтримання більшого візуального контролю над навколишнім середовищем, якщо вони добре розміщені та не сприяють плутанині в розумінні простору [17] .

Зорові образи формують самопочуття людини в просторі, відчуття співмаштабності з оточенням, комфорт, безпеку, або небезпеку.

Можна навести багато прикладів будівель, що забезпечують візуальний комфорт, серед них - House in Tsukimiyama, Tato Architects, Японія, 2015. Гра світла у внутрішньому просторі будинку, єдність просторів інтер’єру та екстер’єру, рослини, різноманітні природні текстури – це фактори, які роблять цей будинок привабливим.

Дитячий садок Kindergarten, Castelao Arquitectos, 2017, збудований в Барселоні дозволяє дітям насолоджуватися перевагами клімату, навчатися та гратися на різних рівнях будівлі, всередині або на зовні, в залежності від погоди. Завдяки Використанню спеціальних перфорованих панелей архітектори захистили простори садка від перегріву і створили гарну гру світла і тіні. Архітектори створили «грайливий», привітливий образ будівлі.

Apple Visitor Center, Foster&Partners, 2017 заохочує пішоходів зайти всередину будівлі. Цей центр візуально дуже легкий, прозорий, він ніби зливається з оточенням. Навколо центру – якісний громадський простір з гарними рослинами, елементами благоустрою та якісним освітленням вночі.

Tanzhaus Zürich Cultural Center / Estudio Barozzi Veiga, 2019 Лаконічно вписується в історичне середовище Цюриха та ніби доповнює гармонійну панораму на ріку та місто. Ззовні проста та елегантна ритміка фасаду зацікавлює зайти, дізнатись що відбувається в культурному центрі. Всередині, трикутні отвори фасаду, заплетені рослинами, слугують обрамленням природнього пейзажу.

University of South Australia’s Pridham Hall / Snøhetta + JPE Design Studio + Jam Factory, 2019 Архітектура та ландшафтний дизайн університету, спонукають студентів до навчання, спілкування. Дерев’яні сходи в оточенні рослин зовні забезпечують візуально сприятливе середовище для комунікації.

**Дотик**

З відчуттям дотику пов’язані такі фактори як вага, текстура, щільність, тепло. Це дає змогу архітекторам експериментувати з матеріалами та стимулювати наші почуття. Бувають різні матеріали: гладкі, шерсткі, теплі, холодні, деякі створені так, щоб реагувати на зміну оточення. Архітектор Джухані Палласма вважає, що тактильність залишає менше місця для помилок, ніж зір - не ілюзій, не хитрості. Текстура, вага, щільність, тепло, пов'язані з відчуттям дотику. Почуття дотику працює коли ви відчуваєте рівень вологості в просторі, або реагуєте на його повітряний потік та температуру. Це залишає багато можливостей для архітекторів експериментувати з матеріалами та стимулювати наші почуття.

Поєднання матеріалів створює чуттєвий вплив - візуальне і тактильне сприйняття фізичних характеристик матеріалу - який він: теплий, холодний, важкий, легкий, м'який, колючий.

Контрастне поєднання текстур для яскравих відчуттів і різких емоцій. Комбінація текстур протилежних по сприйняттю: важке - легке; тепле - холодне.

Гармонійні поєднання заспокоюють - комбінація текстур схожих по сприйняттю, без різких протилежностей: текстури різних порід дерева, текстури каменю, текстури тканини, або камінь і залізо.

Сполучення текстур можуть використовуватися для зонування та отримання різних емоцій в одному приміщенні.

Вибір природних матеріалів для меблів та декору, коли це можливо (наприклад, тканина замість пластику), може зробити простір більш заспокійливим. Надто теплі приміщення можуть сприяти появі «синдрому хворого», що негативно впливає на здоров'я, продуктивність і бажання людей знаходитись там. За дослідженням С. Бабик, розвиток тактильного сприйняття у дітей впливає на корекцію дефектів мовлення. Отже, за умови наявності мультисенсорного середовища з особливо розвиненими тактильними якостями – лікування дітей було б простіше та ефективніше проводити.

Роботи архітектора Карла Скарпи - прекрасний приклад мультисенсорного дизайну. Об’єднавши визнані часом ремесла та сучасні виробничі процеси, італійський архітектор використав ці контрасти та зробив їх своєю торговою маркою. Його реновація музею у Вероні, завершеного в 1964 році, можна назвати одою матеріалам та тактильності. Все, від стін, прикрашених різними відтінками каменю, до витонченого поєднання сталі та бетону в усьому просторі, відображає любов архітектора до матеріалів.

Джастін Бурланд нагадує нам про вплив матеріалів, які впливають на наше сприйняття простору: "Процес проектування повинен відповідати на питання, чого буде торкатися користувач та який саме матеріал буде використаний?" Такий процес дизайну не зупиняється на відчутті зору, і у випадку з музеєм Castelvecchio наших очей недостатньо, щоб відчути простір [18].

Гарними прикладами мультисенсорного дизайну з їх «тактильністю» та емоційним впливом на людей можна назвати норвезький ресторан “Under”, Snøhetta, 2019, наполовину занурений під воду. Інтер’єр та екстер’єр представляють собою суміш контрастних природніх текстур та викликають драматичні відчуття. В лекторії Jut interior, 2017, MRDV, усі поверхні хочеться відчути на дотик, бо вони – з фактурного гобелену ручної роботи. На експозиція Hylosoic ground, 2010, Філіпа Біслі на Венеціанському бієнале, експонати – рослини – реагували на рухи та дотик відвідувачів і створювали ілюзію зачарованого лісу. Тактильний модуль для дитячих лікарень Cuba Buba, 2018, Decorkuznetsov, спонукає дітей до гри та сприяє швидшому одужанню.

**Слух**

П. Люкнер вважає, що «Звук є характерною ознакою речей, продуктів, приміщень, ситуації, процесів, до оцінки якого приходить самостійно кожна людина в міру розвитку особистості на певному рівні. Завдяки психоакустикам,звуки і шерехи переходять в свідомість як символи. Оцінка звуку і його характеристика відбувається завжди і всюди…». Для дизайнера психоакустична робота стає цікава там, де ознаки продукту повинні бути підкреслені, виділені, поліпшені [19, с.35-37].

Низькі частоти (які іноді сприймаються як вібрації), що створює сучасна техніка, можуть негативно впливати на нервову систему і викликати порушення сну. Використання звукових маскувальних технологій та матеріалів сприяє підвищенню концентрації та конфіденційності, коли це необхідно, і може допомогти диференціювати індивідуальні простори зі складною інтелектуальною діяльністю, від соціальних або спільних [17].

Ті чи інші звуки, що видаються тим чи іншим об'єктом, є наслідком процесу формоутворення і залежать від діяльності дизайнера, правильної діяльності конструктора, який запропонував вдалу конструкцію, і технолога, що підібрав матеріал з відповідними фізичними властивостями.

Шум є серйозною причиною зниження слуху, але й критичним фактором добробуту людей з низьким рівнем слуху. Люди із низьким рівнем слуху сприймають звук специфічно, іноді за допомогою спеціальних пристроїв. Реверберація, спричинена звуковими хвилями і відбита твердими поверхнями, може бути для них відволікаючою і навіть болючою. Для покращення цих умов в приміщенні достатньо дотримання основних акустичних принципів. Поліпшення акустики внутрішніх просторів полягає в основному у зменшенні реверберації шляхом вивчення рівня поглинання звуку навколишніх матеріалів, правильного розподілу джерел шуму або звуку, таких як машини чи динаміки, та прийняття до уваги розподілення оточуючого шуму відповідно до використання кожного простору.

Для створення інклюзивних просторів, необхідно врахувати властивості поглинаючих та відбиваючих матеріалів для зменшення інтенсивності звуку, що переміщується з одного простору в інший, або врахувавши вплив матеріалів у повсякденному використанні: уникати занадто яскравих поверхонь чи матеріалів у підлогах та меблях, які зазвичай викликають шум при контакті (наприклад, при переміщенні меблів) або передають вібрації (наприклад, підлоги з дерева, які ревебрують під час ходи). Акустичні заходи, звукопоглинаючі матеріали, розумне планування простору - це прийнятні рішення для мінімізації рівня шуму та покращення нашої поведінки та самопочуття.

Для зручності просторів, в тому числі міських, існують технології, які дозволяють перетворити звук на зображення та вібрації, або програми, які розпізнають навколишній звук або перетворюють попередження в кольори.

Простий приклад впливу звуку на людину - миттєве розслаблення людини від повільної музики і активізація при прослуховуванні швидкої. Теоретик мистецтва і педагог Йоханнес Іттен вважав, що зняти напругу, відновити рівновагу і гармонію частин тіла можливо за допомогою різних звукових модуляцій. Наприклад, в інтер'єрі відносно невеликого Кунст Хауса в Відні, створеного австрійським художником Хундертвассером, застосовано кілька фонтанів; в одному з фонтанів не видно води, лише чути її звук, коли вона перетікає з одного кашпо з рослинами в інше. Використання звуку води в даному інтер'єрі створює відчуття спокою і затишку, єднання з природою - ефекту, до якого прагнув сам художник. Заспокійливим і розслаблюючим ефектом є і звук гальки, що шарудить під ногами або деревної кори, яка іноді застосовується в релаксаційних зонах громадських просторів.

Прогулюючись міським парком The High Line створеним Пітом Удольфом, Джеймсом Корнером, Чарльзом Ренфро 2009, можна почути спів пташок, шелест різноманітних рослин, плескіт воли під ногами граючих дітей. Це приємне з акустичної точки зору міське середовище.

У Maritime Center, 2021, створеним Snøhetta можна насолоджуватися не тільки блискучою експозицією, але й шумом дощу та морських хвиль.

В Theatre, Witherford Watson Mann Architects, 2018 створені гарні акустичні умови, завдяки освіченому проектуванню простору та використанню спеціальних порід дерева.

У вдало акустично спланованих офісах, наприклад, в TIME INC, Bradley Johnson Design, 2016, можна комфортно працювати, спілкуватися з колегами, або концентруватися на особистому завданні в різних просторах.

Парк Red Ribbon Park / Turenscape, 2006 створює сприятливі умови для насолодження звуками природи, а вуличні меблі створюють сприятливе середовище, щоб говорити та слухати свого співрозмовника на прогулянці.

**Запах**

Запахи викликають спогади, ми пов'язуємо з ними просторові якості: "пахне як вдома", "пахне лікарнею". Ці асоціації можна використовувати в архітектурі, щоб викликати певні емоції, створювати повний досвід бренду або навіть розповідати про час, як роблять китайці з ароматичними годинниками.

Використання нюху в архітектурі передбачає використання властивостей будівельних матеріалів для створення природнього аромату середовища: деякі дерева випромінюють смолисті парфуми і значна частина деревини, яка використовується в будівництві або меблях, як ялівець, кедр Лівану, кедр атласу, кипарис, туя або лавр випромінюють особливий аромат. Щоб створити комфортне для усіх середовище, матеріали мають бути гіпоалергенними та безпечними для здоров’я людей.

Архітектори мають тримати в голові питання як має пахнути те чи інше приміщення: сучасна офісна рецепція, лікарня або розкішна ванна кімната. Які матеріали можливо використати для створення покращеного нюхового досвіду для клієнтів? П. Люкнер наголошував, що «...дрібні частки приємних запахів викликають асоціації і дуже ефективно впливають на купівельну спроможність» [19, c. 37].

На рівні проектування міського середовища важливим є зниження забруднення повітря, покращення його запаху. В спорудах питання іонізації, насичення кислородом повітря, природня вентиляція впливає на наше самопочуття.

Усі почуття людини взаємодіють одне з одним, тому у людей кольори та форми можуть викликати певні нюхові, або смакові відчуття. Це явище називається синестезією [20, c. 1-5], воно присутнє у багатьох людей, але проявляється в різному ступені.

Наприклад, форми дитсадка Lollipop Ideal Garden / DIKA DESIGN, 2019 дійсно нагадують солодощі, а рожевий колір підсилює спогади запаху цукерок.

Якісно вплив на нюх можна використовувати в лікарняних закладах, як от в University Medical Center, Perkins+Will, 2012, Snøhetta, де в інтер’єрі натуральні та штучні гіпоалергенні матеріали, а в атріумі – ростуть дерева, що забезпечує запах свіжості та природи.

Використання специфічно обробленої деревини забезпечує запах свіжості та лісу в YAM Restaurant / Sawadeesign Studio, 2019.

Різні рослини створюють різномаїття запахів під час прогулянки по парку The High Line, Піт Удольф, Джеймс Корнер, Чарльз Ренфро 2009.

Використання природніх матеріалів в будинку House With Stone Patio / beef architekti, 2018, а також вирощування овочів на подвір’ї створюють затишний олфакторний досвід для мешканців.

**Смак**

Окрім важливості якості страв та забезпечення зручностей та заходів, які обертаються навколо ритуалу харчування та напоїв, а також смаку їжі як засобу заохочення людей до обміну особистим досвідом, слід розглядати смак як почуття, на яке можуть впливати безпосередньо архітектори та його підсилювати завдяки використанню певних форм, фактур, текстур та кольорів.

"Існує тонкий перехід між тактильним і смаковим переживанням. Зір впливає на смак; певні кольори та деталі викликають оральні відчуття. Делікатно забарвлена відшліфована поверхня каменю виразно відчувається язиком", - каже архітектор Палласма [18].

«Відчуття смаку пов'язують з такими просторами, як продуктові магазини, ресторани чи пекарні, але ми можемо використовувати смакові асоціації в інших умовах. Як виглядають гіркота, солодкість або солоність? Використання кольорів для провокування смаків може додати глибини та характеру середовищу. Пофарбуйте стіну гірким шоколадно-коричневим кольором, додайте помаранчевих акцентів… Це все про асоціації.», стверджує Elissaveta Marinova [18].

Вдале використання форм, текстур, гра з контрастами перетворює простір багатьох ресторанів на підсилювач смаку та робить враження людини більш яскравими, ось декілька гарних прикладів:

Jess Restaurant / Biancoebianca, 2019

La Moitié Restaurant / One Fine Day Studio, 2019

Buha|i|rest Restaurant, Roman Plyus, 2020

Mexican Restaurant Masaryk / Vrtical, 2019

### **1.3.2. Інші почуття в контексті сучасних наукових теорій**

Окрім основних п’яти за різними класифікаціями існують і інші почуття:

Інтелектуальне, больове, температурне, тиску, кінестезичне, вестибулярне, біофільне, соціофільне, відчуття себе та багато інших, наприклад емпатія, що спонукає людей повторювати дії оточуючих, або відчуття захищеності.

Отже, важливо не забувати про них при проектуванні.

Архітектори наголошують, що забезпечення кліматичного комфорту людини в просторі, стимулювання соціальних зв’язків, безпеки та легкості пересування, доступності та інклюзивності для всіх людей є ключовими векторами в сучасному сенсорному дизайні [1, c. 3-30].

Оточення впливає на наше інтелектуальне самопочуття та викликає почуття зацікавленості, безкінечності, або страху, як в коридорах нового музею в Сан Франциско: SFMOMA Expansion, Snøhetta, 2016.

Важливим почуттям людини є біофілія, як нагадування про те, що люди мають вроджену схильність до пошуку зв’язків із природою. У давньогрецькій мові цей термін означає «любов до живих істот» (philia = любов до / схильності до). Його вжив американський психоаналітик Еріх Фромм, народжений в Німеччині, в «Анатомії людської деструктивності» (1973). Він описував біофілію як "Пристрасну любов до життя і всього живого". Пізніше цей термін був використаний американським біологом Едвардом О. Уілсоном у своїй праці «Біофілія» (1984), де він констатував, що схильність людей зосереджуватися на природі та інших життєвих формах має частково генетичну основу. Основним принципом біофілії є з'єднання людини з природою і, як результат, поліпшення її самопочуття.

Ми можемо використовувати природні елементи у просторах, які створюємо: воду, зелень та природне світло, або такі елементи, як дерево та камінь. Ці дизайнерські підходи покращують здоров'я та благополуччя. Зокрема, це дозволяє знизити варіабельність серцевого ритму та частоту пульсу, артеріальний тиск та підвищити активність нашої нервової системи[21].

Наприклад, в декотрих школах створюють спеціальні майданчики, де діти можуть самостійно вирощувати та спостерігати за рослинами, як от в Saint Stephen School, HMA2 architects, 2013, або спостерігати за природою національного парку в максимально наближеному до природи оточенні павільону Tverrfjellhytta, Snøhetta, 2011,

Ергономіка, доступність, навігація впливають на наші відчуття у інтер’єрах та екстер’єрах. Приклад інклюзивної вулиці, виконаної з якісних матеріалів, гарно озелененої та доступної для всіх - Jackson street in St. Paul, Toole Design, 2017.

Забезпечуючи мультисенсорний досвід, ми можемо розробити простори, актуальні для людей різного віку, можливостей, демографічних груп. Такі середовища зменшують стрес і активують творчість, сприяють лікуванню та реабілітації. Отже, мультисенсорний дизайн - це гуманістичний підхід до проектування.

## **1.4. Соціологічне дослідження: аналіз досвіду відвідування публічних просторів**

Згідно з дослідженням дизайнера Джінсопа Лі, хороший дизайн має не лише відмінно виглядати, але він повинен також смачно пахнути, добре звучати і бути приємним на дотик, тобто бути мультисенсорним.

Дизайнер оцінював оцінював різні події свого життя за допомогою графіків п’яти почуттів і дійшов висновку, що від ступеню задіяності людських почуттів залежить задоволення процесом.

Як приклад використання на досвіді теорії п’яти відчуттів, дизайнер приводить дві розробки сонячних годинників, які наявно демонструють необхідність виявлення нестандартних рішень та створення незвичайних об’єктів (рис.2). Перший годинник спрямований лише на зір і трохи на дотик. Інший годинник показує час за допомогою запаху. З точки зору п'яти відчуттів, другий годинник - це революція. Д. Лі говорить про те, що досі дизайнери здебільшого прагнули покращити вигляд речі і часом відчуття її на дотик, тобто ігнорували три інші відчуття. Ароматичний годинник доводить, що якщо акцентувати ще на одному з інших відчуттів, то у вас вийде блискучий продукт, а в контексті архітектури – простір.

Складові мультисенсорного дизайну є важливою темою для подальшого вивченнядизайнерів і архітекторів. Їх застосування дозволить підвищити не тількиякістьнавколишньогосередовища, але і поліпшить самопочуття людини в цьому середовищі.Стосовно виставкових просторів – використання принципів мультисенсорного дизайну дозволить зробити ці простори цікавішими для відвідувачів та популяризувати культуру їх відвудування.

Метою даного дослідження був аналіз досвіду відвідування публічних просторів на прикладі виставкових просторів.

В опитуванні прийняли участь 109 осіб, з них 69 українців і 40 іноземців з 14 країн світу (США, Франція, Росія, Молдова, Румунія, Італія, Германія, Словакія, Боснія і Герцоговина, Хорватія, Казахстан, Південна Корея, Арменія, Уганда).

Вікові групи респондентів представлені на рис.1 (зліва направо: українці, іноземці).

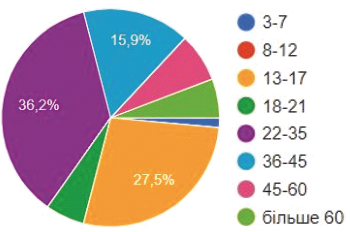
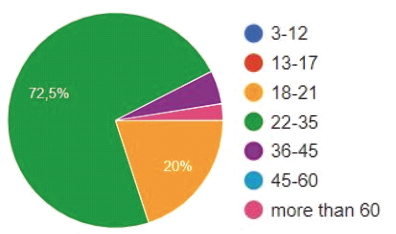


Рис.1

Основними респондентами стали люди віком від 22 до 35 років, а також підлітки віком 13-17 років але були представлені і інші вікові групи.

**Результати досліджень:**

Частота відвідування виставкових просторів, рис.2 (зліва направо: українці, іноземці).

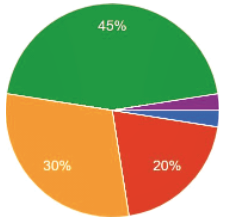
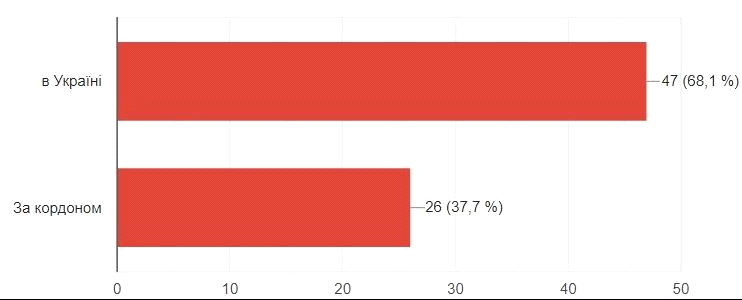


Рис.2

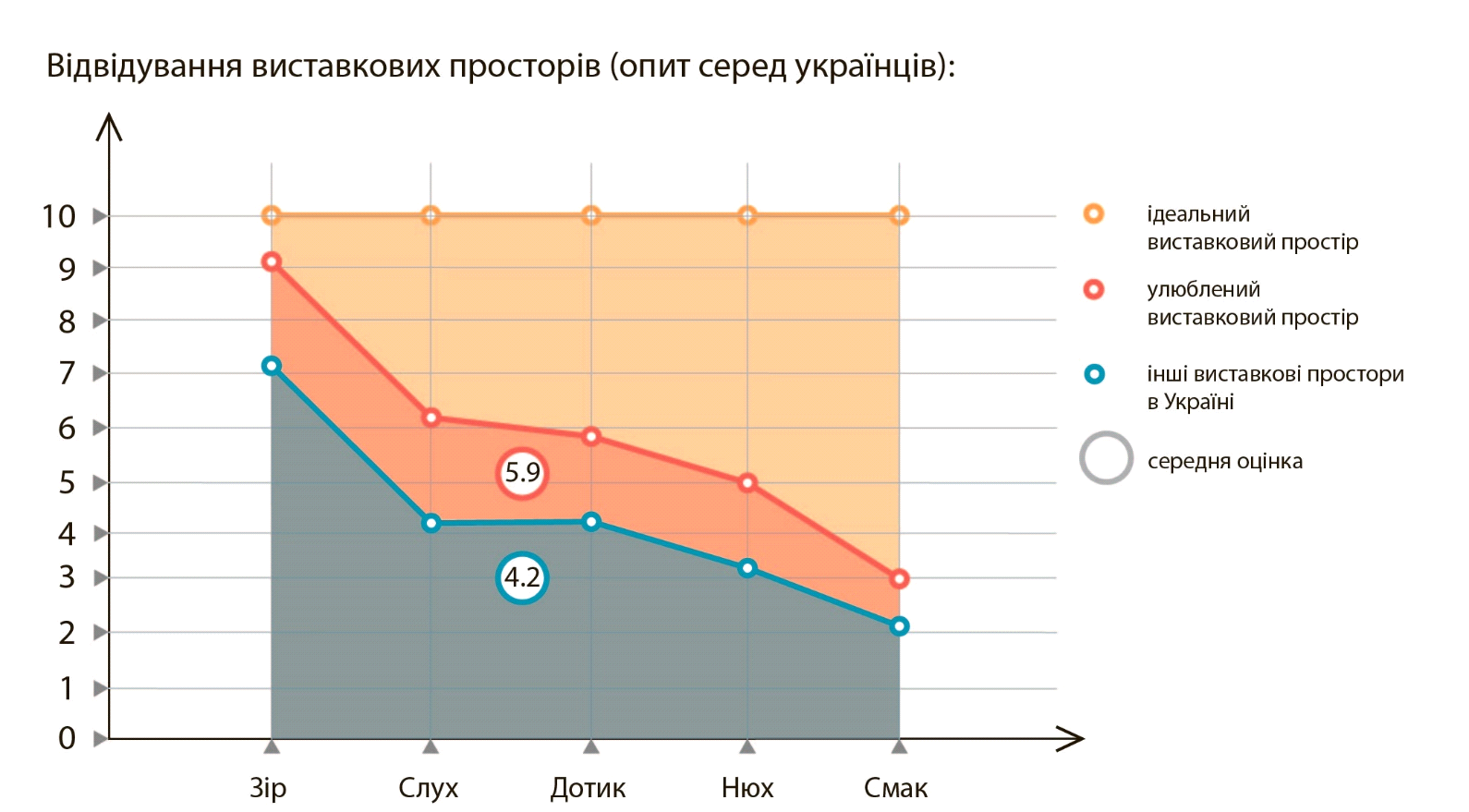
Дослідження показало, що більшість українців та іноземців відвідують експозиційні простори рідко (кілька разів на рік). Варто зазначити, що значна кількість підлітків вказала, що ніколи не відвідували виставкових просторів. Проте, велика група респондентів відповіла, що відвідує виставкові простори один раз на місяць і частіше. В цілому, іноземці відвідують експозиції частіше за українців.

На питання «Де знаходиться ваш улюблений виставковий простір?» українці відповіли наступним чином: 68 % - в Україні, 38 % - за кордоном (рис.3). Це свідчить про те, що люди, в яких є можливість подорожувати отримують більше задоволення від іноземних експозиційних просторів, ніж від вітчизняних.

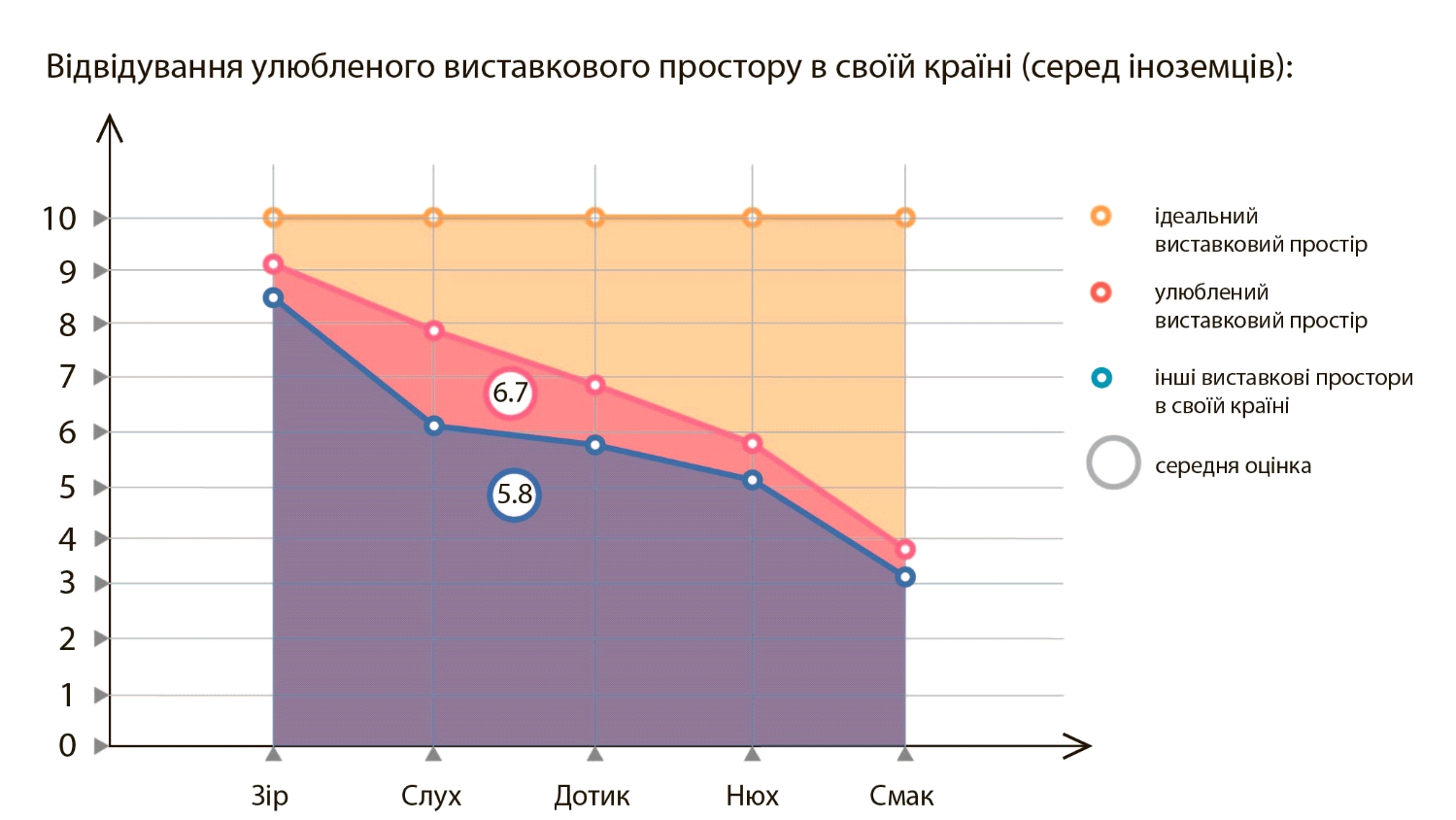
Рис.3

Ідеальним досвідом на графіку оцінки почуттів можна було б назвати горизонтальну позначку на відмітці «10», проте результати дослідження показали наступне:

Оцінка відчуттів під час відвідування улюбленого виставкового простору за шкалою від 1 до 10 серед українців (рис.4).

Рис.4

Оцінка відчуттів під час відвідування улюбленого виставкового простору за шкалою від 1 до 10 серед іноземців (рис.5).

Рис.5

Якщо підсумувати середні оцінки, виходить що люди задоволені процесом відвідування музеїв лише на 5,7 балів з 10 максимально можливих. Також, іноземці більш задоволені своїми виставковими просторами, ніж українці. Такі результати пояснюють чому люди не відвідують виставкові простори частіше.

Серед улюблених виставкових просторів в Україні були багато разів відзначені Пінчук Арт Центр та Мистецький Арсенал, та експозиції просто неба. За кордоном – фундація Картьє, фундація Луї Вітон, TateModern, Лувр Абу Дабі, музей Помпіду.

В зазначених музеях гарно опрацьоване не тільки візуальне сприйняття, але й присутній акустичний супровід багатьох експозицій, також експонати можна спробувати на дотик. Отже, добре задіяні три з п’ятьох відчуттів людини.

Найчастішою відповіддю на питання «що саме вам подобається в вашому улюбленому просторі?» було слово «атмосфера», також людей приваблювали простори, що знаходились в промислових будівлях, які було ревіталізовано, як от Castelvecchio в Італії, відкриті простори, будівлі з гарною архітектурою та відчуттям симбіозу будівлі і природнього оточення, як у фундації Картьє.

Багато опитуваних зазначили, що їм найбільше подобається різноманіття експозицій та їх часте оновлення.

Цікаво зазначити, що підлітків-дівчат найбільше цікавили експозиції, що пов’язані з модою (покази в торгівельно-розважальних центрах). Хлопчики зазначали, що рідко або ніколи не відвідують виставки, музеї, але їх найбільше цікавлять vr-технології, популярні фільми. Тому, якщо б у планетарії можна було б зануритись у віртуальну реальність або зіграти пізнавальну гру з улюбленими персонажами з зоряних війн – вони б залюбки туди пішли. Отже, для приваблення уваги підлітків мова знову йде про врахування інших чуттів людини окрім зору: як мінімум – дотику, але бажано усіх відчуттів.

**Висновки:**

Досліждення показало, що більшість виставкових просторів добре враховує візуальний аспект сприйняття людиною простору, гірше – інші відчуття. Враховуючи те, що людина сприймає середовище п’ятьма чуттями, неприйняття до уваги або незначне пропрацювання тактильного, звукового сприйняття та смаку може впливати на популярність відвідування людиною того чи іншого закладу. Також, рівень впливу на всі наші чуття впливає на рівень нашого задоволення від місця відвідування. Серед опитаних у дослідженні людей, більшість відзначила музеї, де можна сприймати експозицію не лише зором, а й торкатися об’єктів, відчувати іх на дотик, іноді на запах і смак. Отже, використовуючи мультисенсорний підхід в дизайні, можна популяризувати громадські простори в Україні та за кордоном.

## **1.5. Характеристики середовища, що впливають на почуття**

На наші почуття та здоров’я впливають характеристики середовища. Їх чітко сформулювали в своєму дослідженні «Multi-sensory design – creating healthier public spaces» урбаністичні організації «Адаптація та стійкість у контексті змін» (ARCC), «Проект публічних просторів» (PPS), що фінансуються Радою інженерно-наукових досліджень Великобританії[1].

Детермінанти кліматичної адаптації: пропускна здатність простору (віличний рух), відбивна здатність, тепловий коефіціент, показник відблисків, пропускна здатність матеріалів, вуличні каньйони, фактори огляду неба, мікроклімат, затінення, експозиція, перегрів, вентиляція, яскравість, потенціал іонів випарень, відбивальна здатність, пориви вітру, біофонія, геофонія, антропофонія

Особливості дизайну:

Матеріали: колір, текстури, фактура, пористість, акустична якість

Форма: співвідношення, щільність, співвідношення забудованого / незабудованого

Структура: висота, лінійність або органічність, різноманітність

Пейзаж: співвідношення, щільність, співвідношення забудованого / незабудованого

Кліматичні умови: вітер, світло, тепло, якість повітря, дощ

Подразники: запах, шум, вид (огляд, перспектива)

Деякі характеристики виділені організацією ARCC як детермінанти здоров’я. Серед них: контрастне освітлення / відтінки допомагають сприйняттю форми та стану простору; світло / кольоровий спектр впливає на рівні енергії, природне світло допомагає фоторецепторам в очах; розповсюдження запаху, вплив на рівень PH / кисню, який впливає на наше фізичне почуття; підвищена увага та здатність до навчання; відновлювальне споглядання; покращення акустичного середовища заспокоює; розбірливість, зв'язки, навігація, мобільність - впливають на орієнтацію в просторі.

Також були виведені характеристики комфортного вуличного простору.

До них віднесли: чисте повітря; низький рівень шуму; наявність пішоходів на вулицях; легкість перетинання доріг; свідомий вибір людьми пішого, велосипедного руху або громадського транспорту; наявність місць для зупинки і відпочинку; почуття розслабленості та безпеки у людей, їм є на що подивитись та чим зайнятись; наявність тіні та укриття

## **1.6. Підсумок: універсальні принципи мультисенсорного дизайну**

Враховуючі існуючі дослідження по темі використання мультисенсорного дизайну в архітектурному проектуванні, автором цієї наукової роботи були виведені правила, або принципи мультисенсорного дизайну, яких слід дотримуватись для створення комфортних для людей просторів. Дані принципи були згруповані в залежності від почуттів, на які вони найбільше впливають.

**Зір:**

1. візульно привабливий простір для ходіння і перебування
2. якісне освітлення, освітлення в темну пору
3. освідчене комбінування природнього та штучного, теплого та холодного освітлення
4. гра природнього світла як індикатор зміни оточення всередині приміщення та стимулятор мозкової діяльності людей, що перебувають в будівлі.
5. тісний зв'язок між інтер'єром та екстер’єром: забезпечення видимості зсередини природніх процесів, що відбуваються зовні і навпаки, видимості зовні діяльності всередині.
6. зручні зорові відстані
7. безперешкодний огляд
8. використання переваг місцевості:краєвид, сонце, люди
9. відсутність перешкод, доступність для всіх
10. забезпечення варіативності ландшафту: комбінування чітких та природніх форм доріжок при плануванні, використання різних типів рослин
11. гарний дизайн і деталізація
12. якісні матеріали, правильна колористика, гарні краєвиди, дерева, рослини, вода
13. виразний та цікавий рельєф фасаду, вертикальна орієнтація фасаду, відсутність глухих і пасивних сегментів
14. висока варіативність функцій - жваве громадське життя
15. захист для пішоходів - відсутність страху перед авто
16. врахування у дизайні будівель і просторів людського масштабу
17. функціонування простору вдень і вночі

**Дотик:**

1. захист від неприємних фізичних відчуттів: вітер, дощ/сніг, холод/спека, забруднення
2. забезпечення можливості насолодитися перевагами клімату, заохочення до фізичної активності: сонце/тінь, тепло/прохолода, вітерець
3. використання природніх матеріалів, різноманітних фактур, що стимулюватиме тактильні відчуття
4. якісні матеріали зон для ходіння/сидіння
5. зручні місця для сидіння, відпочинку
6. використання матеріалів, що реагують на зміну оточення

**Слух:**

1. забезпечення можливості говорити та слухати
2. низький рівень шуму (відсутність резонансу та шумового забруднення)
3. вуличні меблі, зручні для спілкування
4. наявність звуків птахів, голосу дітей, шуму води, музики де доречно
5. зниження рівня звукового техногенного забруднення
6. відсутність зайвих звуків у зонах де це необхідно.
7. геометрія приміщення,
8. висота стель, якості матеріалів впливають на час ревебрації, отже і на акустику

**Нюх:**

1. природня вентиляція (забезпечення запаху свіжого повітря всередині приміщення)
2. зниження рівня забруднення повітря, контроль за якістю повітря: вологість, іонізація, рівень О2
3. захист від пилу
4. використання гіпоалергенних матеріалів
5. приємні або нейтральні запахи: вода, натуральні матеріали, деревина, природне каміння, рослини
6. використання властивостей кольорів та матеріалів викликати олфакторні почуття

**Смак:**

1. вплив на смакові відчуття за допомогою форм, кольорів та інших властивостей поверхонь
2. забезпечення приємного «смаку простору»
3. якість, варіативність страв у закладах харчування, контроль за рівнем РН їжі

**Інші почуття:**

1. комфортна температура
2. безпека середовища
3. природні елементи
4. ергономіка
5. доступність
6. навігація
7. заохочення соціальних контактів

Використання цих принципів мультисенсорного дизайну дозволить покращити архітектурні простори, та самопочуття людей, що ними користуються.

## **Висновки до 1 розділу.**

В цьому розділі було:

- визначено поняття мультисенсорний дизайн та його роль у дизайнерському проектуванні;

- проаналізовано історію виникнення концепції та розвитку мультисенсорного дизайну, систематизовано загальнонаукові уявлення щодо мультисенсорного дизайну за основними почуттями людини (зір, нюх, слух, смак, дотик) та іншими почуттями, наведено приклади успішних мультисенсорних архітектурних проектів;

- проведено соціологічне дослідження та проаналізований аналіз досвіду відвідування людьми публічних просторів, за результатами якого найбільш популярними просторами є мультисенсорними і впливають як мінімум на три почуття;

- проаналізовано характеристики середовища, що впливають на почуття, детермінанти здоров’я та характеристики комфортного вуличного простору;

- виведено універсальні принципи мультисенсорного дизайну та класифіковано за почуттями людини.

Застосування виведених принципів дозволить покращувати та створювати комфортні та привабливі для людей архітектурні простори.

# **РОЗДІЛ 2. Мультисенсорний дизайн в умовах ревіталізації.**

## **2.1. Визначення поняття «Ревіталізація»**

Термін "ревіталізація" вживається в різному значенні залежно від дисципліни (архітектура, суспільні науки, економіка тощо). Ця гнучкість стала результатом накопичування нового досвіду та розвитку більш свідомого суспільства, інтерес якого зростає до прийняття рішень щодо свого оточення.

Сьогодні ревіталізація визначається як багатосторонній процес, який може включати ревалоризацію, відновлення, реконструкцію, модернізацію та заходи, спрямовані на відродження будівлі, району або міста, спустошеного, зруйнованого в різних аспектах, в тому числі економічних і соціальних. Такі фактори як суспільство, місцеві органи державної влади, та інші інститути, можуть ініціювати та формувати процеси розвитку регіону, що потребує ревіталізації. Визначення ревіталізації особливо підкреслює особливу важливість соціальної участі (як характерний елемент ревіталізації, але не пов'язаний з питаннями збереження чи реконструкції) як необхідного інструменту для здійснення процесу .Часто зацікавленість та участь суспільтсва є визначальною для остаточного успіху проекту [22, с. 71-72].

Термін "ревіталізація" набув особливої популярності в останні роки. Він використовується не лише стосовно змін у містобудуванні та ландшафті, але й у повсякденному житті для опису різних форм відродження (духовне, фізичне, матеріальне становище). Слово та визначення "ревіталізація" виникло в США (в середині ХІХ ст.) століття. А. Ф. Кларк Уоллес, антрополог, який спеціалізувався в основному на вивченні культури американських індіанців, першим запропонув термін «рух ревіталізації», який він визначив як зусилля членів суспільства з метою побудови кращої культури шляхом внутрішнього відродження. Ця теорія була застосована на практиці під впливом подій, що відбувалися в США і були пов'язані з проблемами меншини чорношкірих американців, мешканців бідних районів з високим рівнем злочинності та рівнем безробіття [22, с. 71-72].

Концепція ревіталізації міських просторів виникла в Англії в XIX столітті як реакція на тісноту та антисанітарію в містах в умовах індустріалізації та урбанізації. Доктрина ревіталізації, що з'явилася в той час, передбачала вдосконалення соціально-економічних та житлових умов в окремо взятому місті. В той самий час попит на ревіталізацію з'являється у Франції. Там у 1853 році наняли барона Жоржа Ежена Османа для перепланування Парижу (процес відомий історії як «османізація Парижу»). У 1850-х роках під ревіталізацією малося на увазі оновлення міст шляхом розширення трущоб та масштабного будівництва нових житлових будинків. Це багаторазово здійснювалося в Лондоні у другій половині XIX сторіччя. В 1890 році в Лондоні було прийнято рішення про розселення та перебудову частини бідного району Іст-Енду.

Ревіталізація XIX сторіччя означала зміну міст шляхом вдосконалення житлових умов (в першу чергу для робітників, кількість яких зростала в з'язку зі зростанням індустріалізації). Трущоби бідняків у ХХ столітті знищувалося на користь нових будинків модерністського типу (які часто самі ставали нетрями) або нових приміських районів, що також називали «новими містами», запроектованих за концепцією зеленого міста-саду урбаністів кінця ХХ ст [23, с. 710-711]. Зараз так визначається джентрифікація, а поняття ревіталізація зазнало змін.

Ревіталізація промислових зон почалася в ХХ столітті, що було спричинено деіндустріалізацією та зменшення кількості населення індустріальних міст, таких як Детройт, Рурська область в Німеччині, індустріальні райони Мілану, Лондона, Барселони та інших міст. Внаслідок деіндустріалізації виникла потреба відродження таких районів або міст, задля активізації громадського життя, створення робочих місць, використання покинутих історично цінних будівель.

Сьогодні ревіталізація - це в першу чергу покращення, зміна функцій об'єктів міського простору, що втратили свою первісну функцію через зміну потреб сучасного суспільства, але водночас мають історичну цінність, завдяки чому не підлягають знищенню. Великою популярністю користується ревіталізація нефункціонуючих промислових об'єктів, що знаходяться в межах міста. В таких випадках ревіталізація розглядається як реконструкція промислової архітектури із зміною її функцій. Як приклад - переобладнання промислових будівель під житлові приміщення, офіси, музеї. Рівень зміни міського середовища в процесі ревіталізації залежить від ступеню цінності історико-культурних об'єктів. [24, с. 8-13].

Ревіталізація в контексті регенерації структури міста може бути малого або великого масштабу. Міська ревіталізація стосується сукупності ініціатив, спрямованих на реорганізацію існуючої структури міста, особливо у деградуючих через економічні чи соціальні причини мікрорайонах. Ініціативи ревіталізації міст, як правило, включають покращення якості міського середовища. Залежно від запланованого використання ревіталізованого мікрорайону, проекти можуть покращувати соціальну активність, окупацію громадських просторів, створювати нові розважальні можливості, наприклад парки та музеї. В деяких випадках метою проектів може бути підготування частин міста до виконання бажаної економічної функції шляхом пристосування комунальної мережі до конкретних вимог.

Ревіталізований міський простір з ефективною інфраструктурою може створювати умови для ефективного міста, здатного сприяти інноваціям, більш високій якості життя та економічному розвитку із спільним процвітанням та екологічною повагою. Однак ініціативи щодо відродження міст можуть бути великими проектами, складними з точки зору впровадження та функціонування та вимагати інновацій у технологіях.

Міста постійно переживають нескінченні зміни, залишаючи багато просторів забутими і невикористаними. Історичні будівлі відновлюються і адаптивне повторне використання пропонує нові можливості, але що відбувається з громадським простором? Невеликі втручання з простими ресурсами та інноваційними рішеннями - це ідеальний спосіб повернути до життя ці занедбані алеї, площі, автодороги та включити їх у структуру міста ще раз. Такі дії приносять нові можливості для нового використання публічних просторів, заохочуючи взаємодію та обмін між користувачами [25].

## **2.2. Приклади ревіталізації в світі та Україні.**

*Can Ribas / Jaime J. Ferrer Forés, 2011, Іспанія*

Пожвавлення району та збереження елементів промислової спадщини є цілями цього міського проекту, що створений в районі Ла-Соледат в Пальмі, Майорка. Пропозиція включає в себе загальний розвиток території, громадських просторів та головної площі, відновлення промислової спадщини та соціальне житло.

Фабрика вовняних ковдр, Can Ribas була побудована в 1851 році в мікрорайоні Ла-Соледат на схід від Пальми. Фабрика буда побудована на тимчасовій основі, що проявляється в системі стін із пілястрами, а також у простоті та раціональності будівництва комплексу. У 1970-х, після послідовних розростань та перетворень, застарілість фабрики призвела до відмови від виробництва текстилю. В цілому район Ла-Соледат став ізольованим від міста. Закрита територія фабрики Кан Рібас розділяла мікрорайон La Soledat на дві частини. План реструктуризації La Soledat мав на меті відкрити промислову зону для оточення. При розробці проекту, найцінніші елементи спадщини були відновлені та були інтегровані до міського середовища. Система відкритих публічних просторів є фундаментом, який служить для створення візуального та фізичного зв’язку між новою вулицею Бродада та історичними елементами заводу Can Ribas, що створює багатший і складніший публічний простір [26].

*Danish National Maritime Museum / BIG, 2013, Данія*

Даний проект представляє собою перетворення сухого доку на підземний морський музей.

60-річні докові стіни лишились недоторканими, галереї розміщені під землею і розташовуються суцільною петлею навколо сухих стін дока, роблячи док (історичну будівлю) центральним елементом експозиції, відкритим майданчиком, де відвідувачі відчувають масштаби корабельного будівництва.

Мости - аудиторії, що побудовані всередині доку слугують променадом та з'єднують сусідній Двір культури з Кронборзьким замком; ще один міст орієнтує відвідувачів до головного входу. Цей міст поєднує старе і нове, коли відвідувачі спускаються в музейний простір з видом на величне оточення над і під землею. Довга і цікава історія датської марини розгортається всередині доку і навколо нього. Всі поверхи, що поєднують виставкові площі з аудиторією, навчальними залами, офісами, кафе та вільним простором доку в межах музею - обережно нахилені, і створюють захоплюючі та скульптурні простори [26].

*Landscape Laboratory / Cannatà & Fernandes, 2010, Португалія*

Проект ревіталізації старої промислової будівлі розташований на території, що відноситься до національного екологічного резерву.

Морфологія місцевості характеризується відносною різницею висот, наявністю водного каналу, зсувних територій, видимістю з навколишніх територій та близькістю великих зелених мас. Вид зі сторони автомобільної дороги, передбачала низку втручань. Доступ до Лабораторії, на Сході, створюється знесенням невеликих об'ємів, що знаходились на проході між існуючою будівлею та сусідньою ділянкою, та відокремленням будівлі шляхом створення буферної площі та автостоянки. Вони ведуть відвідувача через набережну до головного входу повз найбільш вражаючий елемент будівлі: фасад зі сторони ріки. Головною метою у внутрішньому просторі було посилити просторовий характер заводської типології. Розділення різних функціональних модулів співпадає зі структурою дахів, для встановлення балансу між новою та історичною архітектурою. На заході існуючі об'єми верхнього поверху, які були в стані руйнування та без історичної цінності, були реконструйовані. Пропозиція має на меті відновити архітектурний характер історичної будівлі і одночасно з новим дахом та об’ємними реконструкціями підтвердити незаперечну сучасність реставрації. Концепція втручання прагне чітко виділити та точно визначити різні етапи втручання, щоб не створювати двозначності чи спотворення історії будівлі. Таким чином, елементи кам'яної кладки були відновлені, очищені та замінені, нові об'єми були зведені з білого бетону. Різні матеріали, що дозволяють осмислити зміну часу та функцій [26].

*Old Benalúa Station and Insertion of Casa Mediterraneo Headquarters / Manuel Ocaña del Valle, 2012, Іспанія*

Простір був переобладнаний для дипломатичної установи. Тут можна проводити широкий спектр заходів, включаючи виставки, концерти, вистави чи вечірки.

Окрім програмних вимог, архітектори вирішили питання консервації будівлі та громадського втручання. Вони оновили будівлю та додали нові, орнаментальні деталі. Також перетворили лінійний простір, присвячений залізничному транзиту, на публічний. Архітектурне втручання було зосереджено на додаванні об'ємів у внутрішній простір. Колишній зал залізничної платформи - головний простір будівлі. Поздовжній простір площею 1500 м2 призначений для того, щоб стати залою для перформансів. Завдяки візерунчатій сітці під прозорим дахом та середземноморському сонцю, вдень простір перетворюється на візерунчату залу. Основні функції вміщені у невеликі павільйони, розкидані по периметрових проходах. Вони обладнані та кліматизовані, і дозволяють будь-якому майбутньому працівнику чи глядачеві насолоджуватися оригінальною структурою простора. Решта будівлі не кліматизована. Простір не закритий, що дозволяє постійно виходити на свіже повітря. Підлоги литі з компактного піску, рослині розставлені в горщиках.

Результатом цього проекту став новий сценарій функціонування споруди та новий протокол трансформації історичних будівель.

Refunctionalization of the Marconetti Ex-Mill / Subsecretaría de Obras de Arquitectura, Gobierno de Santa Fe, Аргентина, 2017

Старий млин 1920-х років було ревіталізовано. Його нова функція – середня школа. Приміщення всередині млина було переобладнано та переформовано під різні академічні активності. Декотрі рівні було об’єднано, щоб створити великі внутрішні простори. Навколо будівлі організовано якісний ландшафт – зелені пагорби, на яких приємно та зручно спілкуватись під час перерв та після занять [26].

*Torre del Baró / Jordi Farrando, 2014, Іспанія*

Вежа Торре-дель-Баро була побудована на пагорбі близько 1904 року. Вона була руїною з самого початку, використовувалася у військових цілях під час громадянської війни та як місце зустрічі громадських рухів у 1970-х.

ЇЇ нове призначення - інформаційний пункт парку Колсерола. Роботи, що були проведені мали на меті зупинку руйнування та консервацію будівлі.

Інформаційний пункт розташований на першому поверсі, Туалети та сховища розташовані внизу. Для полегшення доступу до першого поверху побудовані нові металеві сходи, що відповідають чинним нормативним вимогам. Решта будівлі виконує роль оглядового майданчика, до нього ведуть винтові сходи. Оригінальна споруда характеризується мурованими стінами та її отворами з перемичками та ручними цегляними арками. У втручанні1987 року використовувався бетон, механічна цегляна кладка та сіре пофарбоване залізо. Нове втручання виконано майже з одного матеріалу: чорної сталі. Вона використовується для нових елементів безпеки (брусів і поручнів), панелей та виставкових елементів, нових перегородок та нових сходів. Сучасна інтервенція, сумісна з історичним характером будівлі, але впізнавана [26].

*Country House in Empordà / ARQUITECTURA-G, 2015, Іспанія*

В цьому прикладі ревіталізації сільськогосподарської споруди найцікавішим є гра світла, яку автори проекту створили завдяки решіткам на даху. До втручання архітекторів в приміщеннях не вистачало світла та вентиляції. Архітектори використали існуючі внутрішні дворики та створили додаткові на верхньому поверсі з басейном, оголили всі кам'яні стіни. Вся нова сталева конструкція заснована на ритміці серії сталевих колон 100х100, які повторюються в різних частинах. Нова конструкція, а також нові двері та віконні рами пофарбовані бордовим, щоб було видно різницю між новим історичним. Кожна кімната з’єднана в ціле, але розроблена як самостійний підрозділ, обладнаний власними вбудованими меблями.Об'єм каменю забарвлюється в білий колір, задля досягнення нейтрального, природного фону, коли нові матеріали відіграють важливу роль у визначенні простору. Результат ревіталізації старої будівлі - комфортний багатофункціональний заміський будинок [26].

*Tainan Spring / MVRDV, 2020, Тайвань*

Водна мережа Тайнаню слугувала основою для морської та рибної промисловості міста з 17 століття, але у 1980-ті місто змінило цю стратегію. Торговий центр China-Town був побудований на вершині старої гавані поруч з каналом Тайнань у 1983 році. Велика комерційна структура, яка вже не відповідала призначенню, стала відтоком життєвих сил міста Тайнань. Tainan Spring демонструє, рішення для невикористаних торгових центрів в епоху коли інтернет-магазини витісняють фізичні. Торговий центр було перенесено та ретельно перероблено, що робить проект інноваційним прикладом кругової економії. Підземний паркінг торгового центру затопили та перетворили на громадський простір з міським басейном та зеленими місцевими рослинами, оточений затіненою аркадою. Басейн запланували як ідеальне місце збору на всі сезони: рівень води буде підніматися і знижуватися відповідно до сезону, а в жарку погоду туманні розпилювачі зжують місцеву температуру, щоб забезпечити комфорт відвідувачів та зменшення використання кондиціонерів у літні місяці. У цьому просторі розміщуються ігрові майданчики, місця для збору та сцена для виступів. Деконструкція бетонного каркасу залишила простори, які з часом можуть бути перетворені на магазини, кіоски та інше. Частина структури другого рівня підвалу була покрита скляною підлогою, що дозволяє людям далі розуміти історію місця як важливу частину історії Тайнана. Ключовою частиною стратегії MVRDV для Tainan Spring було засадження міста зеленими насадженнями. В проекті використані місцеві види рослин, змішані разом таким чином, що імітують природний зелений ландшафт, розташований на схід від Тайнану, з деревами, чагарниками, і трави, що забезпечують багатошарову рослинність. Густота цих рослинних насаджень змінюється залежно від фасадів магазину, забезпечуючи більше місця для людей, або рослин. Насадження перетворяться на пишний ландшафш через декілька років після посадки. «У Тайнанській весні люди можуть купатися в зарослих залишках торгового центру. Діти незабаром будуть плавати в руїнах минулого - наскільки це фантастично? " каже Віні Маас, партнер-засновник компанії MVRDV. « Тайнань - дуже сіре місто. З повторним введенням джунглів до кожного можливого місця місто реінтегрується у навколишній ландшафт. Те, що повторне внесення зелених насаджень було важливою ниткою в нашому генеральному плані, можна побачити на ділянках посадки на дорозі Хаян. Ми змішали місцеві види рослин так, що вони імітують природний ландшафт на схід від Тайнану. Я думаю, що місто від цього отримає велику користь ».Оновлення дороги Хаян, яке було завершено минулого року, принесло нове життя одній з найжвавіших вулиць Тайнана. Трафік на вулиці зменшено, тепер автомобілі займають лише одну смугу в кожному напрямку. Тим часом об’єднуюча поверхня бетонної плитки замінила клаптики різних оброблень мощення, і стратегія посадки продовжує природний підхід, застосований в інших місцях. Проект також стосується однієї з найнегативніших особливостей вулиці, безлічі великих вентиляційних шахт, які втручаються в громадський простір знизу. Ці інфраструктурні елементи неможливо було видалити, тому вони були пофарбовані рівномірно, для мінімізації їх візуальної присутності. Місто Тайнань залучило декілька місцевих художників для розпису цих споруд [26].

Інколи ревіталізація не потребує великомаштабного втручання, і для відродження громадського життя на вулицях достатньо невеликих кроків. Як приклад можна назвати наступні проекти [27]:

*OMOKEN Park / Yabashi architects & associates, 2019, Японія*

Проект ревіталізації руїн будівель, пошкоджених землетрусом Кумамото 2016 року. Цей невеликий за ціною і об’ємом громадський простір, що розташувався між пошкодженими будівлями вміщує в собі функції, яких немає на вулиці та об’єднує декілька міських просторів.

*Infra-Space 1 / Landing Studio, 2017, США*

Infra-Space 1 - це пілотний проект по ревіталізації ландшафтів під віадуками шосе. Ділянки, що знаходяться під віадуком, зазвичай мають негативні характеристики, оскільки вони є недоступними, темними, гучними та перериваючими міську тканину. Метою проекту було з'єднати ці розриви шляхом впровадження мультимодальних з'єднань та підвищення безпеки та комфорту за допомогою нової програми використання та освітлення. Проект передбачає значне покращення навколишнього середовища, перетворюючи ландшафти під шосе в зелену інфраструктуру зливових вод, щоб обробити величезну кількість стоку з шосе, яке в іншому випадку забруднить місцеві водні шляхи. Зони технічного обслуговування також функціонують як публічні.

*City Thread / SPORTS, 2018, США*

City Thread є переможцем міжнародного конкурсу дизайнерів Passageways 2.0, за перетворенння колишньої занедбаної алеї в яскравий громадський простір. Проект виступає як соціальна платформа, де різні мешканці міста можуть зібратися як для унікальної публічної функції, так і для неформальної зустрічі. Проект, що складається з безперервної лінійної сталевої трубки та пофарбованих графічних поверхонь, фізично з'єднує відвідувачів та місцевих орендарів, підтримуючи також численні функціональні можливості та заходи. Крім того, лінійна структура та зигзагоподібна графіка створюють різноманітні невеликі простори, розбиваючи загальний простір на низку приватних просторів, або «міських кімнат».

*Level Up / Brett Mahon, Joonas Parviainen, Saagar Tulshan, Shreyansh Sett, 2018, Хорватія*

Проект перетворення непридатного даху поруч із Мертвим каналом у районі дельти Рієки на місце зустрічі та подій мешканців міста.

*Скейтмайданчик / Snohetta + Strelka KB + Strelka Architects, 2017, Росія*

До реконструкції ця площа під мостом використовувалася як стоянка. Місце розташоване недалеко від станції метро та центрального парку, що зробило його ідеальним для перетворення на скейтпарк.

В Україні є багато прикладів ревіталізованих будівель та територій, серед них такі проекти:

***Unit City/TSEH,*** *APA Wojciechowski,* ***archimatika,*** *KOTSIUBA, Себастьян Кайт, MADMA urbanism+landscape, Haliulin architects та інші, 2017, Київ* — це перший інноваційний парк в Україні, розташований на колишньому Київському мотозаводі. Парк запустився у 2017 році як кампус для розвитку бізнесу у сфері IT-технологій та креативних індустрій [28].

На даний момент в UNIT.City готові шість об'єктів: школа, фітнес-зал і перший кампус - це реконструйовані будівлі мотозаводу; кафе і ще два кампуса - вже нові споруди[29].

***Промприлад. Реновація/*** *«Zotov&Co», «Тепле Місто», «SRI international» та інші, 2018, Івано-Франківськ.*

Це інноваційний центр, який створено на базі заводу промислового обладнання в Івано-Франківську. Загальний бюджет Реновації — 25 000 000 $, які мають бути залучені у формі імпакт-інвестування. На площі 37 тис. м² будуть створені умови для роботи комерційних та соціальних ініціатив[28].

***IZONE*** — проект неприбуткового Фонду культурних ініціатив Ізоляція. Це креативний простір, який створили на території Київського суднобудівного заводу. Там розміщені: галерея, локації для проведення конференцій, майданчик для перформансів та концертів, творчі майстерні, студії, а також магазини і кафе [28].

Цілями **IZONE** є:

Створити успішне об’єднання творчих людей та підприємств за допомогою надання різноманітних можливостей, простору і ресурсів для отримання прибутку.

Забезпечити взаємодію і суспільний доступ до "мейкерського" простору IZOLAB і коворкінгу на підставі системи абонементів. Ініціювати передачу навичок та освіти.

Розвивати креативне співтовариство як експертний центр місцевого, національного та міжнародного значення.

Стимулювати місцеву економіку і сприяти ревіталізації району за допомогою культурних ініціатив, культурного туризму, соціальної інтеграції та співробітництва.

Розробляти освітні програми на основі навичок, доступних учасникам спільноти, а також курси менеджменту та підприємництва для малого і середнього бізнесу [30].

*КАРЗ-12* – проект, що було створено на території Київського авторемонтного заводу. Приміщення орендували декілька організацій зі схожими цінностями (урбаністичні, культурні, освітні). Регулярно тут проводяться різні заходи, організації-засновники “Агенти змін”, Urban curators, “Хмарочос” та “A+C Україна”   надали нове життя цій занедбаній території.

*Самосад* – проект 2015 року, з’явився за ініціативи сусідської спільноти жителів Подолу –«Подоляночки».

*Dnipro Center for Contemporary Culture/opiat’ design, 2019, Дніпро*

Центр сучасної культури у м. Дніпро розташований в історичному комплексі, побудованому в середині 19 - початку 20 століття. Будівля має яскраву архітектурну та функціональну спадщину, яка відповідає майбутній ролі DCCC як міжнародного культурного центру нашого міста. Стара будівля, датована 1852 р. спроектована Олександром Тоном, який використав найкращі риси сучасного стилю Катеринослава (дореволюційна назва Дніпра). Пізніше комплекс розширили, включаючи нову будівлю, зведену між 1900 та 1902 роками. Нова будівля відома своїми розкішними елементами, такими як великі мармурові сходи та чудова зала для зустрічей на другому поверсі. В1904 році, будівлю секретаріату було призначено слугувати страховим департаментом та офіційним місцем проживання секретаря уряду. За радянського періоду три будівлі слугували адміністративним центром для місцевих військових і не зазнали жодних капітальних реконструкцій. Комплекс зберіг своє первісне планування, інтер’єр та фасади, що забезпечує ідеальну обстановку для амбітної місії ДККС - об’єднання мистецтва, науки, техніки та освіти під одним дахом. Місце буде виконувати цілу низку публічних функцій, включати виставковий зал, приміщення для проведення заходів та виставок, майстерні, сучасне робоче та навчальне середовище з доступом до бібліотеки та засобів масової інформації, кафе, а також офіси для культурного менеджменту [31].

## **2.3. Мультисенсорний дизайн в контексті ревіталізації простору. Детермінанти успішного простору.**

Ревіталізація простору має на меті покращення стану місця та комфорту людей, що ним користуються. Згідно дослідженням британської організації, що займається оцінкою публічних просторів Project for Public Spaces, гарний простір має відповідати головним чотирьом вимогам: він доступний, люди чимось зайняті, простір комфортний і має гарний вигляд, і нарешті, це товариське місце: місце, де люди зустрічаються один з одним та приводять своїх гостей чи друзів.

Цією організацію був створений алгоритм оцінки простору, що має чотири детермінанти та характеристики до кожної [32].

*1)* *Доступ та зв'язки:*

Місце можна оцінити за його оточенням і зв'язками: візуальними і функціональними. До успішного публічного простору легко дістатися та пройти; його видно здалеку і зблизька. Межу простору мають значення: вздовж фасаду з магазинами на першому поверсі цікавіше та безпечніше ходити, ніж вздовж глухої стіни. Доступні простори зручні для громадського транспорту та мають високий оборот паркомісць.

Ідеальний простір має відповідати наступним вимогам:

- його видно здалеку, інтер'єр видно зовні

- існує хороший зв’язок між простором та сусідніми будівлями

- мешканці сусідніх будівель використовують простір

- людям легко дістатися простору, вони не повинні пробиратися скрізь автомобілі

- до простору ведуть тротуари із сусідніх територій

- простір підходить для людей з особливими потребами?

- дороги та стежки через простір ведуть людей туди, де їм потрібно

- люди можуть використовувати різні варіанти транспорту - автобусний поїзд, автомобіль, велосипед тощо - щоб дістатися до місця.

- транзитні зупинки розташовані поруч із пунктами призначення, такими як бібліотеки, поштові відділення, в'їзди в парк тощо.

*2)* *Комфорт та вигляд*

Ключовим значенням для успіху простору є його вигляд та комфортність. Комфорт включає уявлення про безпеку, чистоту та доступність місць для сидіння - важливість надання людям вибору сидіти там, де вони хочуть, як правило, недооцінюється.

Ідеальний простір має відповідати наступним вимогам:

- справляє гарне перше враження.

-достатньо місця для сидіння, вони зручно розташовані, у людей є вибір місця для сидіння: на сонці або в тіні.

- простір чистий, є відповідальні за технічне облуговування, вони працюють якісно та оперативно.

- простір безпечний, він охороняється

- люди фоторгафують оточення та себе в ньому, є багато місць для фото

- пішохідний простір переважає, транспортні зсоби не заважають потраплянню в простір

3) *Використання та активність*

Різноманітні активності - це основа простору. Діяльність дає людині привід прийти в простір і повернутися в нього. Коли немає що робити - простір буде порожнім.

Ідеальний простір має відповідати наступним вимогам:

- не порожній, ним користуються люди

- чим більше заходів, в яких люди можуть брати участь, тим краще (люди гуляють, їдять, грають у бейсбол, шахи, відпочивають, читають)

- люди мають вибір між зонами для різних активностей

- хороший баланс між кількістю чоловіків та жінок

- люди різного віку використовують простір (пенсіонери та люди з маленькими дітьми можуть використовувати простір протягом дня, коли інші працюють)

- простір використовується протягом дня

- простором користуються одинокі люди і люди в групах. Це краще, ніж простір, що використовуються людьми поодинці, тому що це означає, що є місця, де люди можуть сидіти з друзями, так більше спілкування, і це веселіше.

- визначальним фактором успіху простору є те, наскільки добре ним керують

4) Комунікація

Цю якість важко здобути простору, але набувши її він стає якісним. Коли люди бачать друзів, зустрічаються та вітаються зі своїми сусідами та відчувають себе комфортно взаємодіючи з незнайомими людьми, вони, як правило, відчувають сильніше почуття місця чи прихильності до своєї спільноти - та до місця, яке сприяє цим типам суспільної діяльності.

Ідеальний простір має відповідати наступним вимогам:

- це місце де люди хочуть зустрічати своїх друзів.

- тут люди заплановано чи незаплановано зустрічаються з друзями

- є люди у групах, вони спілкуються між собою

- здається, що люди знають один одного за обличчям чи по імені

- люди приводять своїх друзів і родичів, щоб побачити цей простір, або вони з гордістю вказують на одну з його особливостей.

- люди усміхаються, мають візуальний контакт з іншими.

- люди користуються простором регулярно та за своїм вибором

- поєднуються вікові та етнічні групи, які загалом відображають громаду

- люди схильні підбрати сміття коли його бачать.

Підсумовуючи вище сказане, можна додати, що ревіталізований простір має такі характеристики:

Доступ та зв’язки: безперервність, близькість, зв'язки з оточенням, читабельність, прохідність, зручність, доступність. Ці критерії можна перевірити статистично за такими параметрами: дані про дорожній рух, розподілення режимів, використання транзиту, пішохідна діяльність, схеми використання паркування.

Комфорт та вигляд: безпека, чистота, зелень, прохідність, зручність для сидіння, духовність, привабливість, історичність. Статистично можна оцінити: статистику злочинів, санітарні умови, умови будівництва, екологічні дані.

Використання та активність: розваги, активність, життєвий потенціал, особливість, відповідання реальним потребам, функціональність, святковість, стійкість. Статистично оцінюються: право власності на місцевий бізнес, схеми використання території, цінність майна, орендна плата, роздрібні продажі.

Комунікація :дружелюбність, інтерактивність, привітність, сусідство, вооперація, управління, різноманітність. Статистично оцінюються: кількість жінок, дітей, людей похилого віку, соціальні мережі, волонтерство, вечірнє використання, життя на вулиці.

Отже, якісно ревіталізований мультисенсорний простір:

Сприяє відчуттю комфорту: візуально приємний, загалом стимулюючий відчуття людини, почуття приналежності, почуття більшої безпеки, почуття свободи, краща екологія

Створює покращену доступність: стимулює ходити пішки, безпечний для пішоходів та велосипедистів, сумісний із громадським транспортом, зменшує потребу в автомобілях та парковці, ефективніше використання часу та грошей, кращі зв'язки між функціями

Будує та підтримує місцеву економіку: малий бізнес, економічний розвиток, вища вартість нерухомості, місцева власність, місцева вартість, більш бажані робочі місця, більший податковий дохід, менша потреба в комунальних послугах

Активує соціальну взаємодію: покращує соціальні комунікації, сприяє розвитку культури, приваблює різне населення, більше жінок, людей похилого віку, дітей, більший етнічний / культурний плюралізм, заохочує громаду до творчості

Зміцнює здоров'я: збільшує фізичну активність, збільшує соціальну включеність, більшує безпеку, доступ до свіжої їжі, зміцнює екологічне здоров'я

Виховує відчуття спільноти: краща організація громади, почуття гордості та волонтерства, увічнення доброчесності та цінностей, менша потреба в муніципальному контролі, самоуправління.

## **Висновки до 2 розділу.**

В цьому розділі було:

* визначено поняття «ревіталізація» та досліджено історію виникнення та розвитку цього поняття;
* досліджено приклади ревіталізації територій та будівель в Україні та світі;
* визначено детермінанти якісного простору та їх взаємозв’язок із принципами мультисенсорного дизайну, а також вплив якісно ревіталізованого мультисенсорного простору на комфорт, здоров’я людей, їх соціальну взаємодію та місцеву економіку;

Усі параметри за якими може оцінюватись проект ревіталізації так чи інакше пов’язані із почуттями людини. Тобто, при проектуванні мають місце принципи мультисенсорного дизайну. Саме завдяки алгоритму комбінації цих принципів та критеріїв якості простору можна створити якісне, гуманне середовище, що сприятиме здоров’ю та гарному самопочуттю людей, а також позитивно впливатиме на місцеву економіку та соціальне життя.

# **РОЗДІЛ 3. Аналіз території проектування**

## **3.1. Історія території проектування**

Місцем проектування для даної наукової роботи було обрано Палац Здоров’я у м. Дніпро та територію навколо нього, що обмежується вулицями Костя Гордієнко, вул. Аталайська, вул. Мічурина, просп. Сергія Нігояна та вулицею Орловською. Історично, на цій території були розташовані такі райони як Чечелівка та Брянська колонія. Палац Здоров’я межує із такими історичними спорудами як Будинок Культури Ілліча, комплекс другої міської лікарні.

Початок освоєння району датується 1870 рр., до цього періоду на даній території була вигонна і орна міська земля.

Початок 1880-х рр. - заселення місцевості міською біднотою в зв'язку з будівництвом залізниці.

1885р. - продаж землі Товариству Брянського заводу для створення парафіяльної площі.

1890 р. - будівництво 1,2, 3 Чечелівських вулиць, бараків для робітників.

1892р. - уздовж площі були збудовані корпуси міської лікарні.

1893 - бараки згоріли. Площа виходила в степ. З півночі простягалася до лінії залізної дороги.

1896 р. - з нагоди коронації Миколи II «на Брянській площі влаштовувалися розваги, біги в мішках на призи, ловля курей і півнів, лазання по стовпах за годиником. Подібні заходи проводилися і по інших днях.

1898 р. - земельну ділянку площею понад 2000 саж виділено комітету народної тверезості. Створення Брянського саду товариства тверезості. Тут були розбиті алеї і посаджені дерева, створені естрада і театр.

1898 р. - перше серйозне зіткнення робітників з поліцією і військами

1903 – бій під час загального серпневого страйку (вбито і поранено 29 чоловік)

1905 - 4 липня - натовп робочих намагався з площі проникнути в район вокзалу на мітинг на підтримку повстання на броненосці «Потьомкін»

Мітинг розігнано козаками, що висадились на станції Горяїнове

11 листопада тут почався новий мітинг, який був обстріляний козаками.

Спорудження та штурм барикади на розі 1-ї Чечелівки і Орловської вулиці.

1904 - рішення про будівництво комунального трамвая, затвердження проекту депо на Брянській площі

1906 р. – вихід на маршрути перших трамваїв

половина території площі віддана під розміщення вагонного депо.

1910- квартали Чечелівки просуваються на міський вигін і охоплюють Брянську площу з півдня

1914 р. - влада виділяє 125 десятин землі для створення нового житлового району в районі сучасного пр. Нігояна.

1908 – будівництво триповерхового житлового будинку в стилі модерн (просп. Нігояна, 60)

Будівництво станції швидкої допомоги (пл. Металургів, 1), потім - житлових будинків

1908 – Стан скверу плачевний. Вилучення скверу з ведення комітету тверезості і передача його раді катеринославського відділення Союзу російських робітників. Перейменування в «Сокільники».

1911 р.  – збір коштів на капітальну реконструкцію скверу, будівництво театру, нової естради та інших споруд.

1909 – початок торгівлі на Чечелівському базарі поруч із трамвайним депо.

1915 р. Базар приносив місту істотний дохід.

1917 – початок будівництва міського технічного училища на південь від Брянської площі

З 1917 р. - Брянська площа - епіцентр робочих виступів.

в сквері «Сокольники» відбувалися загальні збори червоногвардійців.

28 травня 1917 року тут був обраний Катеринославський тимчасовий виконавчий комітет, а 4 червня затверджено статут Червоної гвардії.

1920 р. - в «Сокольниках», в ході агітаційної кампанії під час боїв з Врангелем, виступав Калінін.

1923 р. - 1-ша Чечелівка стала називатися проспектом Калініна, 2-га - вулицею Бабушкіна, а площа і Брянська колонія отримали ім'я Г. І. Петровського.

1924 по 1927 - будівництво «Палацу Здоров'я»

1926 р. - перенесення Чечелівського базару на кут 6-ї Чечелівки і Орловської вулиці для будівництва ДК Металургів. Сквер було запропоновано реорганізувати в парк при ДК.

Закладка ДК.

Будівля з театром місткістю на 2100 глядачів, лекційним залом, залом фізкультури, бібліотекою з читальнею і іншими культурно-освітніми і службовими приміщеннями

1928 р. - закінчена клубна частина палацу. Колишній сквер «Сокольники» став парком ДК, розширювався і реорганізовувався. У цей час створюється проїзд від Орловської вулиці до пр. Петровського та вул. Матлахова, який і був визначений як нова межа парку. Парк, із заходу обійшовши житлові будинки у трамвайного депо, доходить до Палацу профілактики (вул. Щербаня)

1934 р. - перша в СРСР металева парашутна вишка висотою 35 м. Площа практично припинила своє існування. Як площа тепер сприймався курдонер перед ДК з пишною клумбою і бронеплатформою, виготовленою Брянським заводом в 1918 р.

1934-1938 - будівництво театрального корпусу ДК.

1941 р. - конфіскація центрального ДК металургів півдня німецьким урядом. Будівля грабувалася.

1943 р. - палац залишився без меблів, вікон, дверей, підлог. Всі дерев'яні частини були розібрані на паливо. Практично нічого не залишилося і від парку.

1965 р. - остаточне відновлення будівлі. Після війни парк довго використовували швидше як пасовище, ніж як парк. Після реконструкції він так і не досяг довоєнного рівня.

Початок 1960-х рр. театр був зайнятий Дніпропетровською обласною філармонією.

Кінець 1960-х рр. - на площі провели чергову реконструкцію, встановивши пам'ятник Леніну і перемістивши бронеплатформу на протилежну сторону проспекту Калініна.

1980-1990-х рр. - будівництво станцій метро [33, 34]

2017 – продаж БК Металургів, зараз будівля ремонтується, площі здаються в оренду

Сьогодні парк прийшов в повне запустіння. Сучасна площа поступово наближається до свого післявоєнного стану.

Нині Палац Здоров’я не фукціонує, але в минулому він відігравав важливу роль в історії району та міста.

Серед лікарняних закладів дніпра, побудованих до 1930р., Палац Здоров’я займав серйозну ланку. Він входив до комплексу другої міської лікарні, яка була одним із перших медичних комплексів Дніпра:

1798 - Обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова

1852 - Дніпропетровський спеціалізований психоневрологічний центр

1870 - Дніпровський базовий медичний коледж

1892 - Лікарня колонії Брянського заводу (В комплексі цієї лікарні в 1927 р. було побудовано Палац Здоров’я)

1904 - Дніпропетровське клінічне об’єднання швидкої медичної допомоги

1910 - Дніпропетровська міська клінічна лікарня №11 Лікарня Червоного Хреста Катеринослава – ЗНЕСЕНА

Міська клінічна лікарня № 21 імені професора Є.Г.Попкової

1912 - Обласне клінічне лікувально-профілактичне об'єднання "Фтизіатрія"

1913 - Катеринославська дитяча лікарня імені Алексєєнко

1916 - Дніпропетровська медична академія МОЗ України

1919 - Дніпровська міська клінічна лікарня № 1

1923 - Дніпропетровський обласний шкірно-венерологічний диспансер

Історія будівництва та функціонування Палацу Здоров’я представляє великий інтерес.

В 1920 рр. західна околиця міста стала районом найбільш інтенсивної забудови завдяки плану розбудови районів, що примикали до промислової зони. Інтенсивно будували проспект Петровського (нині Нігояна). На захід від колишньої Брянської колонії збудували селище імені Фрунзе для робітників заводу імені Петровського. Згідно ідеології та містобудівним нормам того часу в країні з'являлися масштабні об'єкти - Палаци культури, клуби, стадіони. Соціально-гуманітарну функцію в робочому районі повинні були виконувати нові грандіозні «Палаци» для робітників - «Палац охорони здоров'я» та «Палац культури металістів» (БК Ілліча). Обидві будівлі були побудовані за проектами Олександра Красносельського. Проект будівлі великий робочої поліклініки, яка отримала помпезну, типову для того часу назву «Палац охорони здоров'я», а також «Палац профілактики», був виконаний А.Л. Красносельським в 1923 році. Будівництво тривало з 1924 по 1927 роки. «Палац» призначався для комплексного медичного обслуговування і одночасно «санітарної освіти» робітників заводу імені Петровського. Своєрідне призначення будівлі зумовило його складну композицію і структуру. Тут були передбачені приміщення для лікування, лекцій, для персонала і для відвідувачів. У його холах читалися відкриті лекції з медицини, гігієни та санітарії. Цей проект було створено у стилі неокласики або "робочого класицизму". Наступний великий проект, Палац праці (майбутній ДК Ілліча), що розташований поблизу, архітектор Красносельський спроектував в формах конструктивізму.

Будівля «Палацу охорони здоров'я» - триповерховий протяжний корпус, розділений на три частини. Центральна частина має виразний архітектурний акцент: напівкругле заглиблення висотою в два поверхи з полукуполом. Дві пари колон, розміщені по боках головного входу, прикрашені рустами на всю висоту. Це рідкісний приклад в архітектурі і єдиний в нашому місті. На вершинах колон розміщувалися до війни мармурові скульптури. Вхід був підкреслений гранітними парадними сходами. В цілому назва будівлі «Палац» відповідала своєму вигдляду. Структура будівлі Палацу також відповідає класичній схемі: центральний і два бокових об'єми та два крила, що їх поєднують. Центральна частина, в порушення всіх принципів класицизму, в два рази менше бічних частин. Це пов'язано з тим, що лікувальні процеси відбувалися саме в бічних об'ємах, а центральна частина мала лише парадне призначення. У бічних частинах розташовувалися зали очікування, виставок, лекцій та зборів. Два поверхи мають однакове планування. Всередині на місцях стиків бічних частин і крил розміщувалися тримаршеві сходи. У головній частині навпроти входу розташована тримаршева сходова клітка, акцентована напівкруглим об'ємом на задньому фасаді. «Палац» мав також високий цокольний поверх, облицьований гранітними блоками, де знаходилися господарські приміщення та лабораторії.

Палац охорони здоров'я в Дніпрі був першою будівлею такого типу в усьому колишньому СРСР. Це робить будівлю цінним та привабливим об'єктом для туристів. Будівництво Палацу охорони здоров'я стало визначною подією в житті Дніпра. У звіті міської ради за 1927 рік відзначалось: «У день організації Кайдацької Райради було відкрито колосальне досягнення в галузі охорони народного здоров'я - Палац охорони здоров'я».У наступні роки послуги, які надавалися в Палаці, удосконалювалися, а обладнання модернізувалося. У звіті Кайдацької райради за 1930 р. написано: «При Палаці Охорони здоров'я відкритий діагностичний кабінет, куди закликали кращих фахівців-професорів; урологічний кабінет (з хірургічним ухилом) для обслуговування хворих сечостатевими хворобами; травматологічний кабінет - для лікування травматичних випадків, для якого замовлено спеціальне механо-терапевтичне обладнання; посилюється новою апаратурою електро-світлолікувальний відділ. Відкрито дієтдіспансер і дієтїдальну». Палац отримав і другу назву - Палац профілактики (малася на увазі профілактика різних захворювань). Згідно з матеріалами того ж звіту Кайдацького райради, «рух хворих по Палацу» становив: в 1928-1929 рр. 461 658 осіб, у 1929-1930 рр. - 536 311 осіб. Допомога на дому через Палац надана в 1928-1929 рр. 25 205 особам, в 1929-1930 рр. - 27 577 особам. Отже, Палац обслуговував в рік тисячі людей, і охоплення хворих через цю установу щорічно збільшувався. На честь палацу профілактики назвали сусідню вулицю - Профілактична (пізніше - вул.Щербаня). Також біля будівлі виник новий парк. У звіті міської ради за 1928 рік він названий «Парк біля Палацу профілактики, Брянська площа». «Палац охорони здоров'я» став першим «Палацом» і значною подією в архітектурному житті Дніпропетровська 1920-х років. Це було перше в місті будівля такого профілю і таких масштабів. У цьому плані проект Красносільського, хоч і заснований на класичних формах, ідеально вписався в політику «соціалістичної реконструкції» Дніпропетровська, яка інтенсивно розгорнулася з кінця 1920-х років. У роки війни «Палац» був зруйнований. Пізніше будівлю відновили, але з відхиленнями від початкового проекту. Зокрема, було змінено планування відповідно до нового призначення приміщення. Був частково змінений фасад, в значній мірі втрачений декор. Зник величезний напис «Палац охорони здоровля» (орфографія 1920-х років) на вершині головного фасаду. Не були відновлені чотири великі мармурові скульптури (скульптор М. М. Панін) на колонах головного фасаду. Однак в цілому, урочистий парадний вигляд будинку залишився [35, 36]. До недавнього часу у «Палаці охорони здоров'я» була розташована перша поліклініка 2-ї міської клінічної лікарні, сьогодні будівля Палацу пустує і руйнується.

## **3.2. Діагностика стану навколишнього середовища (Чечелівка, Брянська колонія) та стану Палацу Здоров’я**

### **3.2.1. Історичні умови**

Територія проектування знаходиться в межах 2 і 3 історичних ареалів м. Дніпра – Чечелівка і Брянська колонія. Частина територія входить до охоронної зони, зокрема Палац Здоров’я і сквер Металургів. Будинок Культури Ілліча, Дніпропетровський будинок органної та камерної музики - є пам’ятками архітектури та містобудування національного значення, Палац Здоров’я та будинок №50 по проспекту Нигояна є пам’ятками архітектури та містобудування місцевого значення. Велика кількість будівель відноситься до цінної історичної забудови, зокрема будівля 2 міської (Брянської) лікарні, індустріального коледжу, трамвайного депо.

Також не території роташовані пам’ятки монументального мистецтва та пам’ятки історії, наприклад бронеплатформа часів громадянської війни. Дніпровська залізниця, що розташована поруч, пропонується у пам’ятки науки і техніки.

### **3.2.2. Соціально-економічні умови**

Територія проетування насичена функціонально: тут розташовані медичні заклади ( Міська лікарня №2, Терапевтичне відділення Міської лікарні №2, Пологовий будинок Міської лікарні, Дніпровський обласний лабораторний центр), навчальні заклади (Дніпровський індустріальний коледж), також адміністративні споруди (трамвайне депо), складські приміщення, громадські споруди – будинок органної та камерної музики, басейн індустріального коледжу, в будівлі БК Ілліча зараз проводиться ремонт та здаються в оренду приміщення (ймовірно, це буде офісна споруда), житло, гуртожиток. Поблизу території розташовано багато навчальних закладів: НВК №36, Дніпропетровський гуманітарний університет, середня загальноосвітня школа №77, Дніпропетровський центр професійно-технічної освіти, НВК №51, дошкільний навчальний заклад № 308. Також поблизу є адміністративні споруди, заклади громадського харчування, продуктові магазини, ринки. Територія межує із залізницею та промисловою зоною. Деякі будівлі господарського призначення підлягають знесенню через аварійний стан.

Є громадські простори: сквер Металургів, алея вздовж проспекту Нигояна.

В цілому, територія та околиці добре функціонально насичені, але незважаючи на це простір деградує. Майже усі будівлі знаходяться в деградуючому стані, сквери та алеї представляють собою брудний, транзитний непривітний простір. Палац здоров’я знаходиться в стані руїни, приваблює туристів – сталкерів або архітекторів.

Незважаючи на сучасний стан, територія має великий соціально-економічний потенціал завдяки гарному транспортному сполученню із центральною частиною міста, головним залізничним вокзалом, автовокзалом, гарній функціональній насиченості та потенціалу громадської активності.

### **3.2.3. Технічна інфраструктура. Рух пішоходів та транспорту.**

Велосипедні доріжки та автомобільні дороги на території проектування знаходяться в незадовільному стані. Велосипедні доріжки відсутні. Середовище недоступне для маломобільних груп населення. Над землею труби з комунікаціями, чого не повинно бути згідно чинному законодавству.

Головний потік транспорту спрямований по просп. С. Нигояна та просп. І. Мазепи. Є тамвайні колії по вул. Р.Шухевича та просп. С. Нигояна, вул. Гомельська, просп. І. Мазепи. До території є гарний доступ на громадському транспорті: є трамвайні, автобусні зупинки, станції метро. На відстані однієї зупинки метро розташований центральний залізничний вокзал міста, автовокзал.

Рух пішоходів по території має транзитний характер. Громадські простори, зелені зони в дуже поганому стані. Спортивні майданчики поруч із індустріальним технікумом непривітні. Новий спортивний майданчик НВК №36 за парканом, тому ним користуються лише учні закладу. Люди переміщуються від будівлі до будівлі. Сквер Металургів малолюдний, тут лише вигулюють собак. Місцеві студенти та школярі гуляють та граються в аварійній будівлі палацу Здоров’я.

### **3.2.4. Аналіз рельєфу та ландшафту. Композиційний аналіз.**

Перепад висот на місці проектування складає близько 5 м. На території поблизу об'єкта розташований Сквер Металургів, який знаходиться в занедбаному стані і підлягає реконструкції. Його можна розглядати в мережі рекреаційних зон Дніпра. Інші найближчі до Палацу Здоров’я потенціальні рекреаційні зони – простір перед Дніпровським будинком органної музики, алея вздовж просп. С. Нигояна. Трохи далі знаходяться парк пам’яті та примирення, сквер імені двадцятиріччя визволення України від німецько-фашистських загарбників, проспект Пушкіна, площа Згоди . Також поблизу розташована колишня рекреаційна зона зі зруйнованим амфітеатром біля БК Ілліча. На межі території проектування і промзони є великий перепад висот, тому з просп. Нигояна відкривається цікавий вигляд на індустріальну зону. Головними композиційними вісями є просп. І. Мазепи, просп. С. Нигояна, другорядними – вул. Щербаня та пішохідний міст через залізницю, вул. Мічурина, Алтайська, Нестерова, Камчатська, зв’язок між площею перед БК Ілліча через парк із Палацом Здоров’я та індустріальним технікумом. Також важливою композиційною віссю є пішохідна алея між Міською лікарнею №2 та Палацом Здоров’я. Просторовими домінантами є сквер Металургів, пустирі вздовж просп. І. Мазепи, алеї вздовж просп. С. Нігояна, вул. К. Гордієнка, вул. Р. Шухевича, пішохідна алея між Міською лікарнею №2 та Палацом Здоров’я, пішохідна алея між Палацом Здоров’я та індустріальним технікумом, спортмайданчик біля індустріального технікуму та НВК №77, простір перед Міською лікарнею, простір перед Будинком огранної та камерної музики. Також в ролі просторової домінанти виступає індустріальний краєвид, що відкривається з пішохідного мосту та схований за парканом вздовж просп. Нігояна. Головними композиційми вузлами є вузол на перетині просп. С. Нігояна та просп. Мазепи із площею перед БК Ілліча та зупинками громадського транспорту, перетин вулиць Щербаня, К. Гордієнка, Алтайська, перетин просп. С. Нігояна і вул. Щербаня із виходом на пішохідний міст, також перетин пішохідних алей біля палацу Здоров’я.

Об’ємними домінантами на території є Палац Здоров’я, БК Ілліча, багатоповерховий житловий будинок та гуртожиток біля Палацу Здоров’я, Індустріальний технікум, Будинок органної та камерної музики, Міська лікарня.

Загалом у територїї є гарний потенціал для створення якісних громадських просторів.

### **3.2.5 Проблеми території та будівлі Палацу Здоров’я.**

Громадські простори знаходяться у стані занепаду: у сквері смітник, багато паростей та сорних рослин, середовище недоступне для людей із обмеженими можливостями, пішохідні доріжки низької якості або відсутні, велосипедні доріжки відсутні. Алея вздовж пр. Нігояну як і інші зелені простори деградують. Вид на промислову зону загороджений парканом, сквер перед будинком органної та камерної музики також за парканом. Є технічні та житлові будівлі, що знаходяться в поганому стані, не представляють історичної цінності та мають бути знесені. На території скверу відчутне техногенне забруднення та шум. Також по проспекту здійснюється інтенсивний рух транспорту, що робить дуже складним його перетин вздовж скверу. Шкільний простір знаходиться за парканом через проспект від скверу, школярі не користуються сквером. Паркінг не організований. Люди користуються громадським простором лише як транзитним. Він непривабливий візуально, не здається безпечним через занедбаний вигляд будівель, зарослі рослин, незручні доріжки. Місця для сидіння та спілкування, вуличні меблі майже відсутні. Багато глухих та пасивних сегментів – парканів, господарських будівель. Відсутній зв’язок між інтер’єрами та екстер’єрами громадських будівель на першому поверсі. Часто на вікнах першого поверху грати, що свідчить про почуття небезпеки. Простір погано освітлений та не функціонує вночі (окрім проспектів). Навігація майже відсутня, через інтенсивний рух на проспекті повітря акустично забруднене, має поганий запах.

Комунікаційні труби знаходяться над поверхнею землі, відсутні водовідводи на вулицях.

Майже усі будівлі знаходяться в деградуючому стані, сквери та алеї представляють собою брудний, транзитний непривітний простір. Палац здоров’я не функціонує, знаходиться в стані руїни, майже згорілі перекриття під дахом, в правому крилі будівлі дах обвалився повністю. На небезпечній ділянці грають студенти технікумів.

## **3.3. Глобальна концепція ревіталізації Палацу Здоров’я та прилеглої території.**

Перетворення території на здоровий, комфортний та привабливий простір для людей. Повернення території історичної функції центрального місця громадських зібрань району. Відновлення історичних просторових зв’язків між різними функціональними групами будівель території, надання нових функцій занедбаним будівлям. Повернення назви та сучасна інтерпретація історичної функції Палацу Здоров’я. Перетворення будівлі на поліфункціональний громадський центр району, що пропагує цінності здорового способу життя та добробуту. Сприяння розвитку туризму та малого бізнесу.

## **3.4. Методи вирішення проблем території шляхом застосування принципів мультисенсорного дизайну.**

Створення якісного середовища можливо завдяки архітектурному дизайну, з урахуванням його впливу на усі почуття людини.

Створення візуально приємного простору:

-санація нефункціонуючої, нецінної забудови

-відновлення історичних та створення візуальних та функціональних зв’язків – рух пішоходів між Палацом Здоров’я, БК Металургів, комплексом міської лікарні №2, Індустріальним технікумом, НВК №77, житловими будівлями та ін. Перенесення автомобільного руху з просп. І. Мазепи вздовж скверу Металургув на вул. Орловську, візуальний зв’язок між громадськими просторами. Безперервність – продовження пішохідної алеї вздовж просп. Нигояна до Будинку органної та камерної музики, об’єднання пішохідних алей в єдину безперервну систему. Забезпечення високої варіативності функцій– якісне планування.

- якісний ландшафтний дизайн - комбінування чітких та природніх форм доріжок при плануванні, використання різних типів рослин

- використання якісних матеріалів

-використання переваг місцевості – види на історичну забудову через зелені громадські простори, огляд індустріального пейзажу вздовж алеї по просп. Нігояна.

- відповідь потребам різних людей, що користуються простором: студенти технікуму, пацієнти лікарні, пацієнти пологового будинку, офісні працівники, жителі різного віку – створення місць для тихого і активного відпочинку, спілкування, прогулянок, гри.

- місця для відпочинку в тіні і на сонці

- якісне освітлення в темну пору, функціонування простору ввечері та вночі. Якісне комбінування теплого та холодного освітлення, переважне використання теплого освітлення.

-створення активних фасадів перших поверхів: магазини, аптеки, громадські сервіси, заклади громадського харчування замість грат на вікнах, зменшення глухих і пасивних елементів фасадів шляхом реставрації будівель, реорганізації екстер’єрного простору.

-забезпечення зв’язку інтер’єру та екстер’єру, забезпечення видимості зсередини природніх процесів, що відбуваються зовні і навпаки, видимості зовні діяльності всередині – громадські сервіси на перших поверхах, оглядовий майданчик в зруйнованій частині Палацу Здоров’я.

- забезпечення доступності простору для всіх, зручні зорові відстані – перенесення автомобільного руху з просп. І. Мазепи вздовж скверу Металургув на вул. Орловську. Безбар’єрність, створення велодоріжок, захист для пішоходів і велосипедистів від авто,

- перенос під землю наземних комунікацій, повторне використання частини з них як елементу навігації по простору або вуличних меблів

Простір, приємний на дотик:

Захист від вітру, дощу, снігу, спеки за допомогою зелених насаджень

Забезпечення можливості насолодитися перевагами клімату, заохочення до фізичної активності завдяки дизайну громадського простору, варіативність просторів із різними кліматичними умовами – в сонці|тіні, в теплі, прохолоді, з вітерцем

Використання природніх матеріалів з різними фактурами – дерево, каміння, натуральні штукатурки і т.д., матеріалів що реагують на зміну природнього оточення.

Матеріали місць для сидіння і відпочинку – зручні, не перегріваються і не переохолоджуються.

Матеріали велосипедних, пішоходних доріжок комфортні

Тактильна навігація для людей з обмеженими можливостями

Інтерактивні елементи в просторі - можливість взаємодії, наприклад вирощування рослин користувачами простору.

Якісна акустика простору:

Забезпечення можливості говорити та слухати

Планування, використання якісних матеріалів, рослин, розташування вуличних меблів.

Зниження шумового забруднення шляхом переносу автомобільного потоку вздовж скверу по пр. І. Мазепи на вул. Орловську. Використання зелених насаджень та рельєфу як захисту від шуму.

Врахування властивостей матеріалів для створення просторів з доречним часом ревебрації.

Використання води у ландшафтному дизайні.

Планування зон тихого та активного відпочинку.

Приємний запах простору:

Зниження рівня забруднення повітря завдяки зеленим насадженням, зміні автомобільного руху.

Забезпечення приємного запаху, гіпоалергенності середовища завдяки використанню в інтер’єрі та екстер’єрі води, натуральних матеріалів, деревини, природного каміння, рослин.

Забезпечення якісного повітря всередині приміщення завдяки природній вентиляції або спеціальних систем контролю, зволоження, іонізації, насичення киснем.

Використання кольорових комбінацій, що викликають первні олфакторні відчуття.

Приємний смак простору:

Заснування закладів якісного та здорового громадського харчування, наприклад кафе у Палаці Здоров’я. Вплив на смакові відчуття завдяки використанню певних форм, матеріалів, кольорових комбінацій у дизайні кафе.

Використання особливостей впливу різних поверхонь на смакові відчуття в терапевтичній кімнаті Палацу Здоров’я.

Комфортний простір для інших почуттів:

Забезпечення відчуття безпеки завдяки захищеності пішоходів, велосипедистів, вуличному життю, громадським сервісам на перших поверхах, гарному освітленню, візуальним зв’язкам

Відчуття доступності завдяки інклюзивному дизайну

Орієнтація, навігація в просторі завдяки системі вказівних знаків, навігаційних елементів

Заохочення соціальних контактів завдяки гарному громадському простору

## **Висновки до 3 розділу.**

В цьому розділі було:

* проаналізовано історію території проектування;
* продіагностовано стан середовища території (Чечелівки, Брянської колонії) та Палацу Здоров’я за історичними, соціально- економічними умовами, за технічною інфраструктурою, топографічними та композиційними особливостями;
* виявлено проблеми території та будівлі Палацу Здоров’я;
* розроблено концепцію ревіталізації Палацу Здоров’я та навколишньої території;
* сформульовано методи вирішення проблем території за допомогою використання принципів мультисенсорного дизайну.

Територія проектування має гарний економічний та соціальний потенціал, вона насичена різними за функціональністю об’єктами, має історію. Зараз територія як і Палац Здоров’я знаходяться в деградуючому стані. Місцевість здається непривітною та небезпечною. Завдяки методам ревіталізації території за допомогою мультисенсорного дизайну, можливо перетворити територію на улюблене громадське місце мешканців району та міста, а Палац Здоров’я – на поліфункціональний центр цієї місцевості, що сприятиме соціальній активності, розвитку малого бізнесу, туризму, культури та обізнаності про здоровий образ життя.

# **РОЗДІЛ 4.** **Особливості ревіталізації Палацу Здоров’я на території колишньої Брянської колонії на основі принципів мультисенсорного дизайну.**

## **4.1 Принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації території колишньої Брянської колонії.**

### **4.1.1. Цілі програми ревіталізації території.**

Цілями програми ревіталізації території є:

- створення якісного, доступного та комфортного середовища для людей за допомогою використання принципів мультисенсорного дизайну;

- відродження громадського життя на вулицях, поблизу будівель, в парках;

- відновлення зв’язків між функціональними групами будівель: медичні заклади, освітні заклади, житло, малі підприємства, офіси, культурні заклади;

- присвоєння нових функції занедбаним будівлям;

- відновлення зв’язків із прилеглими територіями: індустріальна зона

- економічне відродження території завдяки реорганізації середовища

- розвиток туризму та малого бізнесу

- ревалоризація історично цінних будівель

- створення поліфункціонального громадського центру району – Палацу Здоров’я, що пропагуватиме цінності добробуту та здорового способу життя.

### **4.1.2. Функціональна програма території.**

Опорою для нового планування та зонування території стала історична схема 1943 року, згідно якої сквер Металургів займав більшу площу та не був розділеним автомобільною трасою, також згідно цієї схеми в парку існувало декілька композиційних вісей, одна з них – поєднувала житлові квартали Чечелівки із Палацом Здоров’я та продовжувалася від сучасної вул. Камчатської до вул. Мічурина. Палац Здоров’я та міська лікарня були об’єднані лінійним рекреаційним простором. Територія поблизу Палацу Металургів, Палацу Здоров’я, а також територія праворуч від проспекту Нигояна мали благоустрій, та, ймовірно слугували місцями громадських зібрань.

Під час проектування автор цієї території відштовхувалася від історичного планування та сучасних пішохідних, транспортних, композиційних зв’язків.

Головною зміною в функціонуванні простору скверу став переніс під землю ділянки автомобільної траси Е50, що раніше роз’єднувала зелені простори на невеликі занедбані території. Завдяки цьому вдалося збільшити рекреаційну територію, та перетворити сквер на міський парк, об’єднати паркову зону та прилеглі території: житлові зони, територію школи, існуючий ресторан.

Перша головна вісь парку продовжує вісь пр. Мазепи і пов'язує житлові квартали, школу, Палац Металургів. Друга вісь перетинається з першою і веде від житлових кварталів зі східної сторони парку (вул. Камчатська) до Палацу Здоров'я та території технікума (вул. Мічурина). Ще одна важлива вісь парку веде зі східної частини парку (вул. Чернікова) до Палацу Здоров’я. Будівлі на території парку та поруч із другою міською лікарнею, що не мали історичної цінності та знаходилися в аварійному стані підлягають санації згідно проекту. Це дозволило збільшити територію парку та поєднати Палац Здоров’я із міською лікарнею лінійним громадським простором.

Південна частина парку – активна зона. Тут розташовані скейтмайданчик, дитячі, спортивні майданчики. Площа в південній частині парку може слугувати місцем для проведення різних заходів, ярмарків, фермерських ринків вихідного дня (за зразком західноєвропейських ринків) тут є можливість облаштування ковзанки взимку.

В західній частині парку поруч із Палацом Здоров’я розташована площа з альтанкою, де можна проводити концерти живої музики або просто відпочити в укритті від дощу та сонця.

У південній та північних частинах парку є ресторан (вже існуюча будівля) та кафе (історична будівля, що підлягала реконструкції). Біля кожного із закладів є тераси зі столиками на вулиці.

У парку є система дренажу грунтових вод, які будуть фільтруватися та збиратися в неглибоке штучне озеро у північній частині парку.

Північна частина парку поруч із озером призначена для тихого, спокійного відпочинку. У теплу пору року навколо озера стоятимуть вуличні меблі, що можна буде вільно переміщувати та лежаки, за прикладом парків Парижу (Люксембурзький сад, сад Тюїльрі).

Праворуч від Палацу Ілліча розташований амфітеатр, він існував у парку до занепаду території і реконструйований згідно проекту на історичному місці. Амфітеатр представляє собою майданчик для громадських зібрань, переглядів фільмів у вечірній час.

Перед Палацом Металургів знаходиться площа з паровими фонтанами, місцями для сидіння та відпочинку, зеленими насадженнями. Навпроти Палацу Металургів вздовж проспекту Нигояна знаходиться рекреаційний простір, що слугує оглядовим майданчиком на індустріальну зону. Також тут розташований дитячий майданчик зі старим вагоном із трамвайного депо та бронеплатформою періоду громадянської війни.

Перед виходом на пішохідний міст передбачена оглядова тераса. Рекреаційний простір простягається вздовж проспекту Нигояна до Будинку органної та камерної музики.

Перед Палацом Здоров’я знаходиться громадський простір із місцями для спілкування, сидіння, відпочинку. Біля входу розташована тераса кафе. В лівому крилі будівлі – відкритий громадський простір, що також слугуватиме оглядовим майданчиком на парк та прилеглі території. Напроти Палацу Здоров’я – дитячий майданчик, що знаходиться на зеленої алеї, яка поєднує палац та головний корпус лікарні.

З південної сторони палацу Здоров’я знаходиться тиха прогулянкова зона.

Також за проектом передбачені громадські простори біля корпусів технікуму, лікарні, житлових будинків.

На території передбачені інформаційні пункти з інформацією про цінність району, навігаційні карти тощо: біля південного входу в парк, на перетині вул. Орловської та вул. Чернікова, в центральній частині парку, в Палаці Здоров’я. На площі біля Палацу Металургів та навпроти, на оглядовому майданчику біля пішохідного мосту та на площі будя Будинку органної та камерної музики.

Користувачами ревіталізованого простору мають стати усі групи користувачів та візитерів території: мешканці, студенти, медпрацівники, люди що знаходяться на лікуванні, школярі, літні люди, офісні працівники та інші.

В проекті передбачено, що приміщення які на сьогодні здаються в оренду в Палаці Металургів невдовзі будуть зайняті малим бізнесом і офісними працівниками, що користуватимуться громадськими просторами, кафе, парком. Також Існує група малих підприємств на заході та в центрі території, а також працівники трамвайного депо.

На перших поверхах будівель знаходяться магазини, аптеки або інші активності.

Простір функціонує в темну пору, він добре освітлений. Ввечері відкриті громадські зони на перших поверхах, проводиться перегляд фільмів в амфітеатрі біля Палацу Металургів. В альтанці можуть проводитися вечірні концерти живої музики та інші заходи.

Вночі проводиться прибирання території.

### **4.1.3. Рух транспорту та пішоходів.**

До території легко дібратися на громадському транспорті: поруч із Палацом Металургів знаходиться станція метро, звідки лише одна зупинка до головного залізничного вокзалу міста. Також поруч розташований автовокзал та залізнична станція поїздів обласного призначення Горяйнове.

Наземний транспортний рух з ділянки проспекту Мазепи вздовж скверу Металургів переноситься під землю. В’їзди до підземного тунелю розташовані з боку проспекту с. Нигояна на початку пр. Мазепи та за перехрестям вул. гомельської і пр. Мазепи.

Зупинки громадського транспорту реконструйовані, вони безпечні та доступні для всіх категорій населення. Облаштовані додаткові пішохідні переходи по вул. Щербаня, вул. Мічурина, вул. К. Гордієнка, вул. Алтайській, вул. Орловській, пр. Нигояна.

Також за проектом передбачено створення велосипедної інфраструктури, облаштування велосипедних та автомобільних парковок. Великий підземний автомобільний паркінг буде розташовано під парком Металургів. Наземні паркінги розташовані по вул. Орловській, Камчатській, Нестерова, Алтайській, Щербаня, пр. Нигояна.

Траєкторія руху трамваїв та автобусів за новим проектом залишається незміною. Лише автобусна зупинка з вул. Алтайської переноситься на пр. Мазепи.

Основними пішохідними вузлами є активна зона в південній частині парку Металургів, площі перед Палацом Здоров’я та Палацом Металургів, площа напроти Палацу Металургів, оглядовий майданчик перед виходом на пішохідний міст, площу перед Будинком органної та камерної музики, громадські простори біля технікуму та лікарні.

На території поєднані активні, транзитні та тихі прогулянкові зони.

## **4.2.** **Використання принципів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації території колишньої Брянської колонії.**

Створення візуально приємного простору:

- За проектом на території передбачена санація будови, що немає історичної цінності та знаходиться в поганому стані.

- Відновлено візуальні та пішохідні зв’язки між функціональними групами будівель завдяки переносу автомобільного проїзду з пр. мазепи під землю, санації, новим пішохідним вісям, новій ландшафтній організації.

- Забезпечено безперервність громадського простору шляхом об’єднання та продовження зелених зон.

- Забезпечена висока варіативність функцій парку та території, передбачено перетворення перших поверхів будівель на активні.

- використання якісного ландшафтного дизайну – відкриті простори, групи та масиви дерев, різні типи рослин, створення водойми та використання системи дренажу дощових вод, комбінування природних та чітких форм доріжок.

- використання якісних матеріалів: щебінь, деревина, метал, бруківка, цегла.

- використання переваг місцевості – огляд історичних будівель через зелені громадські простори, сворення оглядової тераси перед пішохідним мостом.

- усунення візуальних перешкод – забори, комунікації над землею. Завдяки демонтажу бетонного забору і заміну його на прозору конструкцію вздовж індустріальної зони – відкривається огляд на індустріальний пейзаж.

- простір відповідає потребам різних людей, бо тут передбачені зони для різних груп населення, для тихого та активного проводження часу.

- завдяки плануванню, використанню різних типів вуличних меблів, в т.ч. металеві стільці та шезлонги для літньої пори, забезпечені місця для відпочинку в тіні та на сонці.

- якісне освітлення в темну пору, функціонування простору ввечері та вночі.

- безбар’єрність, створення велодоріжок, захист для пішоходів і велосипедистів від авто, паркінги під землею та за зеленими насадженнями, безпечні переходи та зупинки.

Простір, приємний на дотик:

Користувачі ревіталізованої території будуть захищені від кліматичних умов завдяки зеленим насадженням, малим архітектурним формам, громадським просторам на перших поверхах будівель.

Простір та зонування території заохочує до фізичної активності (чисельні дитячі, спортивні майданчики, скейтпарк) а також до насолоди перевагами погоди – прогулянки та відпочинок на газонах, в тіні дерев, на березі озера, на терасах кафе.

У просторі використані матеріали з різними фактурами – щебінь, дерево, бруківка, метал, цегла, метал що реагує на зміну оточення.

Матеріали місць для сидіння і відпочинку – зручні, не перегріваються і не переохолоджуються.

Матеріали велосипедних, пішоходних доріжок комфортні – доріжки з великим транзитним потоком людей – з плитки, бруківки, інші – із дерева, насипки зі щебню.

Тактильна навігація для людей з обмеженими можливостями – бордюрні камені для сліпих, шрифт брайля в інфопунктах.

Суспільний сад – можливість взаємодії з оточуючим середовищем, доглядати рослини.

Якісна акустика простору:

Зонування простору на тихі та активні зони, зручне розташування вуличних меблів, для забезпечення можливості говорити та слухати.

Зниження рівню шуму завдяки переносу автомобільного шосе під парк. Використання зелених насаджень та рельєфу як захисту від шуму.

Використання деревини, кераміки, щебню, бетону, що мають прийнятний час ревебрації, різне звучання від дотику.

Звуки води – озеро, фонтани.

Приємний запах простору:

Зміна автомобільного руху, зелені насадження вздовж доріг – покращення якості повітря.

Використання гіпоалергенних матеріалів та рослин з приємним або нейтральним запахом.

Зволоження та іонізація повітря завдяки водоймі, фонтанам.

Приємний смак простору:

Якісні заклади громадського харчування у парку, на першому поверсі Палацу Здоров’я.

Підсилення смаку завдяки природному оточенню, яскравим, природним кольорам.

Заснування закладів якісного та здорового громадського харчування, наприклад кафе у Палаці Здоров’я. Вплив на смакові відчуття завдяки використанню певних форм, матеріалів, кольорових комбінацій у дизайні кафе.

Комфортний простір для інших почуттів:

Завдяки заходам з безпеки – облаштуванню комфортних, доступних, безпечних зупинок, пішохідних переходів, велосипедних та пішохідних доріжок, активним першим поверхам, якісному освітленню - створюється відчуття захищеності та комфорту.

Відчуття гарної орієнтації завдяки візуальним зв’язкам, елементів навігації. Стимулювання соціальних контактів завдяки програмі простору.

Стимулювання біофілії завдяки зеленим насадженням.

## **4.3. Принципи мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації Палацу Здоров'я.**

### **4.3.1. Функціональне зонування будівлі**

Згідно концепції ревіталізації території - будівля Палацу Здоров’я представлятиме поліфункціональний центр території.

Варто зазаначити, що східне крило поєдную більш активні функції, ніж західне крило. Це пов’язано із тим, що східне крило межує із громадською зоною – парком, в той час як поруч із західною частиною знаходиться житло.

Будівля орієнтована на різні вікові та цільові групи населення.

Нульовий поверх:

Входи в будівлю розташовані на рівні землі по центру, та в бічних частинах будівлі. В східному крилі розташовані громадські сервіси (крамниці з натуральними продуктами, засобами догляду за тілом, аптека), рецепція, інформаційний пункт, тимчасова експозиція із творами мистецтва, присвяченими історії території та здоровому способу життя.

По центру будівлі розташоване кафе із якісним здоровим харчуванням та тераса кафе, приміщення господарського призначення, рецепція, громадські простори, магазин із тематичними книжками та сувенірами.

В західному крилі розташовані офісні приміщення, коворкінг, конференц-зал, а також громадський простір.

В будівлі є ліфт, тому усі групи населення зможуть нею користуватися.

Перший поверх:

Вхід розташований у центральній частині будівлі.

Біля входу – рецепція. В західному крилі розташовані кімнати мультисенсорної терапії, громадські простори із місцями для очікування, відпочинку, спілкування.

В східному крилі – постійна експозиція присвячена історії території, здоровому способу життя, адміністративні приміщення, лекційна зала, приміщення господарського призначення.

Другий поверх:

По центру та в східному крилі розташована тематична медіатека, з матеріалами про медицину та історію району, громадські простори, лекційна зала, приміщення господарського призначення.

В західному крилі розташовані мультисенсорні терапевтичні кімнати, готель для туристів, що відвідують індустріальну територію, громадський простір.

Третій поверх:

В центральній частині будівлі розташована теплиця для вирощування рослин для кафе, простір для відпочинку. В східному крилі розташований оглядовий майданчик. В західному крилі – кімнати готелю для туристів.

## **4.4. Використання принципів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я.**

Візуально приємна будівля:

За проектом ревіталізації території навколо Палацу Здоров’я – будівля знаходиться в якісному просторі, що стимулює до прогулянок пішки, на велосипеді, комунікації між людьми.

Споруда побудована у стилі неокласицизм і є зразком візуально приємної архітектури: вертикальна орієнтація фасаду, відсутні глухі сегменти, використання натуральних матеріалів (цокольний поверх з граніту, цегляні несучі стіни), натуральні кольори фасаду будівлі – теракота, піщаний колір.

Будівля цікава для пішоходів: оглядовий майданчик у східному крилі,

активні, візуально та функціонально пов’язані з екстер’єром перші поверхи, де розташовані кафе, магазин, громадські сервіси, тимчасова експозиція, майстерні – привертатимуть увагу та приваблюватимуть пішоходів. Тут є на що подивитись та чим зайнятись, отже Палац вартий відвідування.

Концепція ревіталізації прагне чітко визначити різні етапи втручання, щоб не створювати двозначності історії будівлі. Таким чином, в відкритому публічному просторі в східному крилі, де штукатурка стін була зіпсована – пропонується очистити цегляну кладку несучіх стін, зробити нове покриття підлоги із литого піску та насипної гальки.

Нове втручання передбачає модернізацію південної частини східного та західного крила будівлі шляхом заміни зіпсованих ненесучіх стін на прозорі перегородки, що дозволить збільшити кількість світла, що проникає у внутрішній публічний простір будівлі, роблячи його візуально комфортним для перебування. Унаслідок, буде забезпечена гра природнього світла в приміщенні, що стимулюватиме мозкову діяльність людей та покращуватиме їх настрій. Також передбачена заміна відсутніх дверей всередині приміщення на скляні, що також дозволить більшій кількості світла проникати всередину та створить більш привітну атмосферу в будівлі, також це дозволить налагодити візуальні зв’язки між спорідненими функціональними групами: простори медіатеки, майстерень, експозиційні простори. Разом з тим, запланована реконструкція даху – заміна шиферу на черепицю, створення мансардних вікон над садом та кімнатами готелю.

В будівлі комбіноване природне, штучне, тепле, холодне освітлення. Освітлення публічних просторів може змінювати температуру та колір залежно від пори дня ( вдень холодне, ввечері тепле освітлення) або події – різні можливості кольору світла для перформансів та концертів.

В будівлі відсутні перешкоди, вона доступна для всіх: літні люди та люди з обмеженими можливостями можуть користуватися будівлею завдяки входам на нульовому поверсі та ліфту.

Кольори інтер’єру будівлі стримані, природні – білий, піщаний, теракота, синій, сірий, із використанням яскравих акцентів – зелені, меблів. Найбільш активними просторами колористично стануть мультисенсорні терапевтичні кімнати. Тут будуть поєднані яскраві кольори.

Простір функціонує вдень та вночі – основні функції реалізуються в денну пору, але ввечері також проводяться публічні заходи, готель працює цілодобово. Завдяки насиченій функціональній програмі – всередині будівлі відбуватиметься жваве громадське життя.

Будівля, приємна на дотик:

Будівля захищає постійних та тимчасових візитерів від неприємних фізичних відчуттів завдяки публічному першому поверху, системі кліматизації приміщень.

Простір забезпечую можливість насолодитися перевагами клімату: використання в теплу пору тераси кафе на вулиці, користування відкритим оглядовим майданчиком.

Кінетичні жалюзі над мансардними вікнами даху реагуватимуть на зміну оточення та захищатимуть приміщення від перегріву у період максимальних температур.

Природні та якісні матеріали: цегла, піщана наливна підлога, галька, матова керамічна плитка, дерево, метал, рослини стимулюватимуть тактильні відчуття.

Можливість взаємодії з елементами простору: інтерактивна експозиція, вирощування рослин в суспільному саді, тактильна навігація для людей з обмеженими можливостями.

Зручні м’які меблі для сидіння, відпочинку в ходах будівлі та дерев’яні меблі в публічному просторі.

Різні за тактильністю матеріали мультисенсорних кімнат сприятимуть реабілітації та терапії пацієнтів, тактильні елементи експозиції сприятимуть більшій задіяності відвідувачів.

Якісна акустика будівлі:

Програма простору спланована таким чином, що фунціональні групи приміщень, різні за активністю, не заважають одна одній. Активні простори сгруповані між собою, пасивні: готель, релаксаційний сад – розташовані окремо. Офісні приміщення відділені від публічного простору та ізольовані акустично. Високі стелі публічного простору в східному крилі створюють гарну акустику для проведення лекцій чи перформансів в вечірній час. Окремі кімнати для конференцій мають також гарні акустичні якості.

В приміщеннях не використовуються пластикові та глянцеві покриття з підвищеним часом ревебрації, які створюють ехо.

Таким чином, всередині будівлі забезпечена можливість говорити та слухати для різних просторів. Меблі публічних просторів зручні для спілкування.

У відкритій частині будівлі присутні звуки пташок, шелесту дерев. У спокійній частині будівлі із терапевтичними кімнатами та кімнатами готелю зайві звуки, шум – відсутні.

У деяких терапевтичних кімнатах використовуються м’які полімерні об’ємні покриття, що добре поглинають звук та сприяють релаксації.

Приємний запах всередині будівлі:

Завдяки ревіталізації території якість повітря оточення покращена, і є можливість природньої вентиляції приміщень, забезпечення запаху свіжого повітря.

В офісних приміщеннях, кімнатах готелю, терапевтичних кімнатах може здійснюватися зволоження та іонізація повітря.

Зелені насадження навколо та всередині будівлі, гіпоалергенні матеріали, забезпечують захист від пилу, неалергенність середовища.

Наявність рослин, каміння, деревини забезпечують нейтральні запахи.

В мультисенсорних кімнатах та кафе використання насичених кольорових та об’ємних комбінацій, що підсилюють олфакторні відчуття.

Будівля, приємна на смак:

Простір має «смак» і відвідувачі Палацу мають змогу його відчути в кафе.

Вплив на смакові відчуття за допомогою форм, кольорів та інших властивостей поверхонь в кафе та мультисенсорних кімнатах. Наприклад, використання металу нівелює присмак гіркоти у хворих раком, круглі, об’ємні, казкові форми, вид зелені – підсилюють апетит.

Використання натуральних, біологічно чистих продуктів в кафе, в тому числі вирощених на верхньому поверсі будівлі. Приготування блюд здорового харчування для пропагування здорового образу життя.

Будівля, комфортна для інших почуттів:

Комфортна температура – кліматизація, приміщення з різними температурними режимами: відкриті та закриті простори, система регуляції кількості тепла та світла завдяки кінетичним жалюзі під дахом.

Середовище безпечне – відновлення та створення огороджувальних конструкцій по периметру сходів, на оглядовому майданчику. Відсутні перешкоди, будівля інклюзивна

Простір ергономічний.

В будівлі є рецепція, інформаційні пункти, навігаційні елементи, що утворюють зручну систему орієнтації всередині.

Наявність публічних просторів стимулюватиме соціальні контакти, освітня програма – сприятиме інтелектуальному та культурному розвитку відвідувачів будівлі.

## **Висновки до 4 розділу.**

В цьому розділі було:

* сформульовано цілі програми ревіталізації території та будівлі Палацу Здоров’я;
* сплановано функціональну програму території та будівлі Палацу Здоров’я;
* застосовано та описано використання принципів мультисенсорного дизайну в умовах ревіталізації території колишньої Брянської колонії та будівлі Палацу Здоров’я.

В проектній пропозиції були враховані чисельні фактори впливу середовища на людину, історія місця, пішохідні, транспортні потоки, функціональні зв’язки, економічний та соціальний потенціал території. Завдяки врахуванню цих умов та застосуванню принципів мультисенсорного дизайну, вдалось створити проект якісного, комфортного простору із поліфункціональним центром – Палацом Здоров’я.

# **Загальні висновки**

В результаті цієї наукової роботи:

* було визначено та систематизовано загальнонаукові уявлення щодо мультисенсорного дизайну,
* досліджено вплив мультисенсорних елементів на дизайн архітектурного середовища
* проведено соціологічне дослідження щодо мультисенсорності публічних просторів
* сформульовано принципи мультисенсорного дизайну
* виявлено і систематизовано загальнонаукові уявлення щодо ревіталізації, проаналізовано прилади ревіталізації в Україні та за кордоном
* виявлено економічні, соціальні, психологічні передумови ревіталізації проосторів на основі принципів мультисенсорного дизайну
* визначені детермінанти успішного простору та їх взаємозв’язок із мультисенсорним проектуванням
* розроблено концептуальну модель мультисенсорного архітектурного простору в умовах ревіталізації Палацу Здоров’я у м. Дніпро.

Завдяки використанню принципів мультисенсорного дизайну було створене безпечне, доступне та комфортне середовище, що стимулює розвиток туризму, малого бізнесу, розвиток соціальних зв’язків та зростання рівню благополуччя населення. Сквер Металургів повертає собі історичну роль головного місця зібрань населення району та відіграє важливу роль у системі рекреаційних зон міста Дніпра. На території відновлено історичні та функціональні зв’язки між будівлями, а її полуфункціональним центром стає Палац Здоров’я, що представляє цінності здорового способу життя та добробуту і об’єднує різноманітні функції від громадських сервісів, експозиційних і публічних просторів, кафе - до терапевтичних мультисенсорних кімнат, готелю для туристів і оглядового майданчику.

В подальшому ця робота може стати алгоритмом для ревіталізацій занедбаних територій або будівель, а також для створення нових якісних просторів.

# **Література**

1. Multi-sensory design – creating healthier public spaces. ARCC, UKCIP, грудень 2016

2. Коломієць Лідія. Зародження та розвиток мультисенсорного дизайну у ХХ—ХХІ ст. ISSN 1028-5091. Народознавчі зошити. № 4 (106), 2012

3. Словник української мови, Академічний тлумачний словник, Електронний ресурс, Режим доступу - (1970—1980) <http://sum.in.ua/s/vidchuttja>

4. Sherrington, C.S. The Integrative Action of the Nervous System. NewHaven, CT:YaleUniversityPress. ( 1906).

5. Мультисенсорний дизайн: пізнавальні процеси,Електронний ресурс, Режим доступу -<https://studopedia.com.ua/>

6. Architecture You Can Smell? A Brief History of Multisensory Design, 11 жовтня 2018 Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.metropolismag.com/architecture/multisensory-architecture-design-history/>

7. Karim Rashid shares his vision for future of design at IIDEX Canada 2016, Eric Alister,12 грудня 2016, Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.hoteliermagazine.com/karim-rashid-shares-vision-future-design-iidex-canada-2016/>

8. Snoezelen. Multi-Sensory Environments. Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.snoezelen.info/history/>

9. Decorkuznetsov. Електронний ресурс, Режим доступу - <http://decorkuznetsov.com/main/instalations/Cuba-Buba-2.html>

10. IK Prize 2015: Tate Sensorium

Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/display/ik-prize-2015-tate-sensorium>

11. Spence, Charles. (2016). Multisensory Packaging Design. 10.1016/B978-0-08-100356-5.00001-2.

12. Сharles Landry. The Art Of City Making. First published by Earthscan in the UK and USA in 2006 Copyright © Charles Landry, 2006

13. Йен Гел. Міста для людей. Текст, 2010. Ольга Любарська, переклад з англійської. Видавництво «Основи», Canactions, 2018.

14. Кристофер Дэй. Места, где обитает душа (Архитектура и среда как лечебное средство). Москва, Издательство "Ладья", Академия городской среды, 2000.

15. Гропиус В. Границы архитектуры. Пер. с англ. - Издательство «Искусство», Москва, 1971.

16. Melissa Marsh, Kristin Mueller, Multisensory Design: The Empathy-Based Approach To Workplace Wellness,2017. Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.workdesign.com/2017/04/multisensory-design-empathy-based-approach-workplace-wellness/>

17. Architecture for People with Hearing Loss: 6 Design Tips, Antonia Piñeiro, Archdaily Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.archdaily.com/936397/architecture-for-people-with-hearing-loss-6-design-tips?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>

18. Multi-sensory design – building for all senses,  Elissaveta Marinova,

September 16, 2019, Re-public

Електронний ресурс, Режим доступу - <http://www.re-publicspace.com/multi-sensory-design-building-for-all-senses/>

19. Вергунов С.В. Новые понятия в дизайне. Часть 2. Мультисенсорный дизайн. Вісник ХДАДМ, 2009.

20. Cytowic, Richard E. Synesthesia: A Union of the Senses (2nd edition) (англ.). — Cambridge: MIT Press, 2002. — ISBN 0-262-03296-1

21. Biophilia: Bringing Nature into Interior Design, Eric Baldwin, 2020, Archdaily. Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.archdaily.com/935258/biophilia-bringing-nature-into-interior-design>

22. Małgorzata Wilczkiewicz, Magdalena Wilkosz-Mamcarczyk. Revitalization – definition, genesis, examples. Geomatics, Landmanagement and Landscape No. 2 • 2015, 71–79

23. Caves, R. W. Encyclopedia of the City. Routledge, 2014.

24. Демидова Е. В. Реабилитация промышленных территорий как части городского пространства / Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2013. — № 1.

25. Urban Revitalization, Public-Private Knowledge Lab.Електронний ресурс, Режим доступу - <https://pppknowledgelab.org/sectors/urban-revitalization>

26. Archdaily. Електронний ресурс, Режим доступу - [https://www.archdaily.com](https://www.archdaily.com/927258/7-creative-solutions-that-revitalize-public-spaces?ad_source=search&ad_medium=search_result_articles)

27. 7 Creative Solutions that Revitalize Public Spaces. Archdaily. Електронний ресурс, Режим доступу - <https://www.archdaily.com/927258/7-creative-solutions-that-revitalize-public-spaces?ad_source=search&ad_medium=search_result_articles>

28. Ревіталізація промзон та публічних просторів: український досвід

Електронний ресурс, Режим доступу - <https://euprostir.org.ua/practices/144084>

29. UNIT.City. Архитектура для инноваций. Елена Панченко. Архитектура. 18 Марта 2019

Електронний ресурс, Режим доступу - <https://pragmatika.media/unit-city-arhitektura-dlja-innovacij/>

30. Електронний ресурс, Режим доступу - <https://izone.ua/about/>

31. Dnipro Center for Contemporary Culture

Електронний ресурс, Режим доступу: <https://www.behance.net/gallery/79735957/DNIPRO-CENTER-FOR-CONTEMPORARY-CULTURE>

32. Project for Public Spaces. WHAT MAKES A SUCCESSFUL PLACE? Електронний ресурс, Режим доступу <https://www.pps.org/article/grplacefeat>

33. Брянская площадь

Електронний ресурс, Режим доступу <http://www.ukrainica.org.ua/ukr/publications/newgorod/311-311>

34. Чечеловка

Електронний ресурс, Режим доступу <https://www.gorod.dp.ua/micro/zahid/?pageid=615>

35. Владимир Городченко. Дворец профилактики: малоизвестный шедевр Красносельского. Електронний ресурс, Режим доступу <https://gorod.dp.ua/news/130766>

36. Валентин Старостин. Проспект Калинина, 53: сто лет истории больницы

Електронний ресурс, Режим доступу <https://www.gorod.dp.ua/history/article_ru.php?article=1275>