

Київський національний університет будівництва і архітектури
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАЛЬЦЕВ ВАСИЛЬ СТАНІСЛАВОВИЧ

УДК 725.54

ДИСЕРТАЦІЯ
ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ
ОРГАНІЗАЦІЇ ЦЕНТРІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Спеціальність 191 – "Архітектура і містобудування"

Галузь знань 191 - Архітектура та будівництво

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Мальцев Василь Станіславович

Науковий керівник: Куцевич Вадим Володимирович, доктор архітектури,
професор

КИЇВ – 2026

АНОТАЦІЯ

Мальцев Василь Станіславович. Принципи архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, 2026.

У **вступі** згідно до положень Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» (03.12.2021 № 1053-IX) розкрито актуальність дослідження в умовах зростання потреби у психологічній реабілітації військовослужбовців, окреслено проблемне поле формування спеціалізованого реабілітаційного середовища та його архітектурно-планувального забезпечення. Обґрунтовано спрямованість роботи на пошук таких просторових рішень, які поєднують медико-технологічні вимоги з архітектурно-планувальними рішеннями

У першому розділі **«Передумови формування типології центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців»**, який присвячено вивченню соціальних, медико-психологічних та містобудівних передумов розвитку середовища реабілітації, узагальненню зарубіжного і вітчизняного досвіду проектування, будівництва й експлуатації спеціалізованих реабілітаційних об'єктів, простежено еволюцію підходів до лікувально-реабілітаційного середовища та зміну уявлень про роль архітектури у відновленні людини, здійснено аналіз наукової літератури та сформовано підходи до класифікації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців.

На основі комплексного аналізу соціально-економічних умов, пов'язаних із наслідками бойових дій, психотравматизацією та зростанням кількості осіб, які потребують психологічної підтримки й реабілітації, визначено, що ці процеси чинять суттєвий тиск на систему охорони здоров'я, реабілітаційні служби та суміжні соціальні інституції. Психоемоційні наслідки бойового стресу мають системний характер і впливають на психічне,

фізіологічне та соціальне функціонування військовослужбовців, зумовлюючи розвиток ПТСР, соматичних ускладнень та порушень адаптації. У цьому контексті архітектурне середовище центрів психологічної реабілітації розглядається як активний терапевтичний чинник, здатний сприяти зниженню рівня стресу, стабілізації стану та комплексному відновленню особистості.

Результати опитувань та аналізу середовища реабілітаційних закладів свідчать, що наявні простори часто не відповідають потребам ветеранів із ПТСР і потребують переосмислення. Зокрема, розширення контингенту військовослужбовців і ветеранів із різним спектром психоемоційних розладів актуалізує перегляд існуючих моделей надання допомоги, підвищення її доступності, а також формування мережі спеціалізованих закладів, здатних забезпечити безперервність реабілітаційного маршруту - від первинного звернення до відновлення соціального функціонування. Узагальнення міжнародного досвіду демонструє: наслідки війни тривають роками й без спеціалізованої реабілітації зростають соціальні втрати та витрати держави.

Аналіз наукової літератури охоплює питання формування середовища психологічної реабілітації, зокрема праці з психології та психіатрії, реабілітаційної медицини, соціальної роботи, ергономіки, містобудування й архітектури, а також сучасні підходи доказового проєктування та середовищної терапії. Проаналізовано нормативно-правові акти та будівельні норми, що регламентують проєктування й функціонування медичних та реабілітаційних закладів, вимоги безбар'єрності, пожежної та санітарної безпеки, інженерного забезпечення, а також організаційні засади надання реабілітаційної допомоги. Нормативно-методичну базу проєктування становлять чинні ДБН щодо медичних закладів, благоустрою, інклюзивності, безпеки, доступності та пожежного захисту, а також рекомендації з формування безбар'єрного реабілітаційного середовища. Наукові дослідження підкреслюють роль архітектури як чинника ефективності реабілітації та соціальної інтеграції, а містобудівні роботи розглядають такі заклади як елементи мережі з вимогами доступності й раціональної

локалізації. Через обмеженість спеціальних досліджень щодо ЦПРВ доцільно спиратися на сучасні закордонні дослідження, що спеціалізуються на вивченні впливу архітектурного середовища на психічний стан людини.

Еволюція медичних і реабілітаційних закладів для військовослужбовців відображає трансформацію архітектурної типології від сакрально-монастирських комплексів до спеціалізованих багатофункціональних центрів. Упродовж історичного розвитку відбувався перехід від ізольованих лікувальних осередків до корпусних госпітальних структур, а згодом - до сучасних реабілітаційних центрів, інтегрованих у природне середовище та орієнтованих на комплексне фізичне і психологічне відновлення військовослужбовців.

Узагальнення історичного розвитку медико-реабілітаційної інфраструктури та сучасних трансформацій в Україні свідчить, що війна різко прискорила перехід від фрагментарної, переважно санаторно-лікарняної моделі до потреби мережі спеціалізованих, мультидисциплінарних центрів фізичної, психологічної та соціальної реабілітації військовослужбовців. Попри зростання кількості закладів і запуск інституційних механізмів (реабілітаційні відділення в лікарнях, розвиток приватного сектору, формування центрів ментального здоров'я), наявна інфраструктура кількісно й типологічно не покриває потреб, а значна частина реабілітації здійснюється в будівлях із традиційною коридорно-кабінетною структурою, що обмежує можливості створення психологічно комфортного, керованого й терапевтично ефективного середовища. Типологічна структура реабілітаційних закладів в Україні за період незалежності суттєво трансформувалася: сформовано мережу стаціонарних і амбулаторних установ, що забезпечують базову доступність реабілітації в регіонах. Водночас більшість відділень інтегровані у структуру існуючих лікарень і функціонують у межах традиційної коридорно-кабінетної схеми, яка просторово обмежує можливості формування терапевтичного середовища. Зростання потреб пов'язаних із війною актуалізує необхідність переходу від адаптації наявних площ до

проектування спеціалізованих центрів психологічної реабілітації з якісно новою архітектурно-планувальною організацією.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної практики проектування, будівництва й експлуатації центрів психологічної реабілітації виявив різноманітні підходи до формування таких закладів — від інтегрованих у медичні комплекси підрозділів до автономних реабілітаційних кампусів із розвиненою ландшафтно-рекреаційною складовою. Водночас встановлено, що в низці випадків у проектуванні недостатньо виражений комплексний підхід до організації терапевтичного середовища, що є критично важливим для зниження рівня тривожності, запобігання ретравматизації та підтримки ефективної роботи персоналу. Порівняння міжнародних практик дозволяє визначити рішення, які можуть бути адаптовані до українських реалій з урахуванням соціальних, економічних, культурних і безпекових особливостей, а також наявного фонду будівель для реконструкції чи перепрофілювання.

Проведена класифікація базується на функціональних сценаріях реабілітації та соціальних потребах військовослужбовців, розглядає різні типи центрів та їхню функціональну структуру. Особливу увагу приділено врахуванню специфічних вимог при проектуванні таких закладів, що дає змогу забезпечити комфортні, безпечні й терапевтично доцільні умови перебування пацієнтів та ефективні умови роботи персоналу. Класифікація центрів психологічної реабілітації визначає їхню архітектурно-планувальну модель, організацію потоків, ієрархію приватності та характер терапевтичного середовища. Доцільно розглядати такі центри за сукупністю ознак: за містобудівним розміщенням у структурі міста (у міському ядрі, передмісті, рекреаційній зоні або на базі військових об'єктів), за форматом і тривалістю перебування пацієнтів (амбулаторні, коротко-, середньо- та довготривалої реабілітації), за потужністю (малі, середні та великі), за рівнем функціональної комплексності (монофункціональні, поліфункціональні або комплексні центри повного циклу), за моделлю інтеграції з медичною та соціальною

підтримкою (автономні, інтегровані або мережеві), за планувальною схемою внутрішнього простору (коридорні, галерейні, атріумні, павільйонні чи комбіновані) та за конструктивним рішенням (капітальні, модульні або гібридні). Сукупність цих параметрів формує типологічну основу проєктування сучасних центрів психічного здоров'я для військовослужбовців.

У другому розділі **«Архітектурно-планувальна організація ЦПРВ»** обґрунтовується підхід до формування архітектурного середовища центрів психологічної реабілітації військовослужбовців як системи, що визначається сукупністю зовнішніх і внутрішніх факторів, які у взаємозв'язку формують вимоги до функціонального зонування, комфортності, безпеки та адаптивності простору. До зовнішніх віднесено нормативно-правові, містобудівні та природно-кліматичні чинники, які задають рамки: вибір ділянки й контексту, доступність, обмеження та вимоги до безпеки, інсоляції, шумового режиму й ландшафтного потенціалу. Внутрішні фактори (медико-технологічні, архітектурно-типологічні, соціально-економічні, ергономічні та технологічно-інноваційні) визначають зміст і логіку простору: склад функцій і сценарії терапії, зонування та маршрути, рівні приватності, вимоги до комфортності й керованості середовища. Ергономічні фактори подано як ключову групу внутрішніх чинників, що визначають архітектурно-планувальну організацію ЦПРВ: просторово-антропометричні вимоги (геометрія приміщень і комунікацій, антропометрія пацієнтів, габарити меблів/обладнання, безпечні поверхні та умови руху), принципи безбар'єрності й універсального дизайну (безперервна доступність, логічні горизонтальні та вертикальні зв'язки), а також психофізіологічні параметри середовища (світло, повітря, акустика, архітектурно-художній образ і трансформативність), які разом забезпечують комфорт, безпеку, зниження сенсорних перевантажень і підвищення ефективності

Подано методологічну основу дослідження архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації військовослужбовців, яка вибудовується як цілісна система взаємопов'язаних підходів і процедур

аналізу. Дослідження спирається на поєднання теоретичного опрацювання проблеми з емпіричною перевіркою реальних архітектурно-планувальних рішень, що дозволяє перейти від опису наявного стану до формування обґрунтованих проектних рекомендацій. Емпірична частина ґрунтується на натурних обстеженнях та узагальненні експлуатаційних спостережень, що дає змогу виявити типові просторові проблеми й робочі сценарії користування, а також на залученні експертного середовища для уточнення функціонально-технологічних вимог і критеріїв комфортності. Важливе місце посідає просторове моделювання, спрямоване на оптимізацію потоків, функціональних зв'язків і ієрархії приватності, а графоаналітичні матеріали використовуються як інструмент структурування даних і візуалізації отриманих висновків. Методика вибудована послідовно — від підготовчого етапу збору й систематизації матеріалів через аналітичний етап типологічного та статистичного узагальнення до синтетичного етапу формулювання принципів і апробації рішень у проектних пропозиціях, що забезпечує перевірюваність результатів і їх придатність для практики проектування спеціалізованих реабілітаційних закладів.

На основі узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду проектування та експлуатації центрів психологічної реабілітації військовослужбовців визначено закономірності їх функціонально-технологічної й архітектурно-планувальної організації.

У підрозділі обґрунтовано функціональне зонування території та внутрішнього простору центру реабілітації військовослужбовців як основу його архітектурно-планувальної організації. Планувальна структура формується на засадах раціонального розмежування лікувально-діагностичних, житлових, рекреаційних, спортивно-оздоровчих, адміністративних і господарських зон із забезпеченням коротких функціональних зв'язків та необхідної ізоляції потоків. Житлова зона визначена як просторове ядро, інтегроване з рекреаційними та відновлювальними просторами, що забезпечує безперервність

реабілітаційного процесу. Особливу увагу приділено формуванню терапевтичного середовища з контрольованим сенсорним навантаженням, ієрархією приватності, безбар'єрністю та логічною організацією транспортних і пішохідних зв'язків. Доведено, що узгодженість зовнішнього зонування території та внутрішньої структури будівлі є ключовою умовою ефективної психологічної реабілітації військовослужбовців.

Запропоновано сформувати блочно-функціональну модель центру з раціональними технологічними зв'язками та розмежуванням потоків пацієнтів, персоналу й відвідувачів. Обґрунтовано доцільність виділення приймально-вестибюльного, лікувально-діагностичного, стаціонарного (палатного), психологічної реабілітації та абілітації, трудотерапії, фізкультурно-оздоровчого, рекреаційного, громадського, адміністративно-господарського, харчового, господарсько-складського й технічного блоків, а також групи додаткових приміщень. Встановлено необхідність балансу між приватними просторами усамітнення та зонами соціальної взаємодії, а також інтеграції «декомпресійних» переходів і терапевтичних садів як елементів середовищної стабілізації. Запропоновано орієнтовні пропорції функціональних блоків, що забезпечують комплексність і безперервність реабілітаційного процесу.

У підрозділі обґрунтовано архітектурно-планувальні принципи формування стаціонарного блоку центру психологічної реабілітації військовослужбовців. Організаційно-планувальна структура центру психологічної реабілітації формується на основі функціональної диференціації та структурної інтеграції. Простір організовується навколо центрального комунікаційного ядра, яке забезпечує раціональні зв'язки між стаціонарним, лікувально-діагностичним, приймально-вхідним і господарським блоками. Така схема дозволяє чітко розмежувати потоки пацієнтів, персоналу, відвідувачів і господарського обслуговування, мінімізуючи їх перетин та підвищуючи безпеку й комфорт.

Планувальна структура палатного відділення базується на організації комунікаційного ядра з групуванням палат, медичних і допоміжних приміщень навколо нього, що забезпечує контроль потоків і зручність медичного нагляду. Рекомендовано диференційований підхід до формування палатного фонду з переважанням одномісних і двомісних палат як оптимальних для забезпечення приватності, сенсорної стабільності та поступової соціалізації пацієнтів із ПТСР.

Функціональна модель передбачає автономність окремих блоків із можливістю їх поетапного розширення та трансформації. Адаптивна структура базується на модульній організації, що забезпечує гнучкість розвитку комплексу відповідно до змін потреб реабілітаційного процесу та технологій лікування.

У структурі центрів психологічної реабілітації військовослужбовців ключову роль відіграє блок психологічної реабілітації та абілітації, які формують середовище поетапного відновлення – від стабілізації психоемоційного стану до соціальної та професійної реінтеграції. Архітектурно-планувальні рішення передбачають створення диференційованих просторів для індивідуальної і групової терапії, зон декомпресії, арт-терапії, сенсорних кімнат, а також майстерень і навчальних приміщень із гнучкою трансформацією. Просторова організація трудотерапії базується на принципі поступового ускладнення діяльності та формуванні логічного реабілітаційного маршруту. Інтеграція природного середовища, відкритих терапевтичних просторів і сучасних технологій (VR/AR, роботизовані комплекси, системи типу CAREN) підвищує ефективність відновлення фізичних, когнітивних і поведінкових функцій. Планувальна структура передбачає функціональні зв'язки з блоками фізичної реабілітації, психотерапії та житловою зоною при забезпеченні акустичної ізоляції, інженерної автономності та можливості поетапного розвитку.

На основі сформованих факторів формування середовища та структурної моделі закладу обґрунтовано підходи до архітектурно-

планувальної організації центрів психологічної реабілітації військовослужбовців. Функціональне зонування передбачає групування приміщень за характером реабілітаційних процесів із розмежуванням потоків пацієнтів, персоналу та відвідувачів; компактність спрямована на скорочення комунікацій і раціональні зв'язки між блоками; гнучкість забезпечується модульною організацією простору та можливістю його адаптації до змінних програм реабілітації; безбар'єрність формує фізичну й психологічну доступність середовища. Інтеграція природного оточення та рекреаційних зон підсилює терапевтичний потенціал архітектури.

Обґрунтовано, що конструктивні та інженерно-технічні системи медично-реабілітаційних центрів мають розглядатися як інтегрований комплекс архітектурно-планувальних, функціонально-технологічних і експлуатаційних рішень, спрямованих на формування адаптивного, безпечного та психологічно комфортного середовища. Показано доцільність застосування каркасних конструктивних схем як бази для планувальної гнучкості й подальшої модернізації закладу, а також визначено принципові підходи до проектування огорожувальних конструкцій, перекриттів, покрівель та комунікаційних ядер з урахуванням надійності, довговічності, енергоефективності та вимог пожежної безпеки.

Окрему увагу приділено конкретизації просторових параметрів ключових елементів внутрішніх комунікацій — ліфтових вузлів, вестибюлів і коридорів — з орієнтацією на безбар'єрність, маневрування інвалідних візків і транспортування пацієнтів на лікарняних ліжках, а також на мінімізацію стресових чинників під час переміщення. Узагальнено вимоги до організації інженерних систем життєзабезпечення (опалення, вентиляції, кондиціонування, водопостачання та водовідведення, електропостачання, протипожежних і охоронних систем, диспетчеризації), що забезпечують стабільний мікроклімат, акустичний комфорт і безперервність функціонування реабілітаційного процесу.

У третьому розділі **«Рекомендації щодо проєктування сучасних центрів реабілітації військовослужбовців»** розроблено рекомендації щодо містобудівного розміщення та організації території центрів психологічної реабілітації військовослужбовців у структурі населених пунктів. Узагальнення світового досвіду на основі класифікації ЦПРВ дозволило виокремити три типологічні моделі локалізації таких закладів - у сформованій міській забудові, у приміській зоні та у віддалених рекреаційних ландшафтах - відповідно до функціонального профілю й тривалості реабілітаційних програм. Обґрунтовано, що міська локалізація забезпечує високу транспортну доступність і мультидисциплінарність допомоги, проте потребує компактних багатоповерхових рішень із компенсацією дефіциту відкритих просторів; приміська - створює баланс між доступністю та екологічною якістю середовища й дає можливість павільйонно-блокованої забудови з розвиненою системою ландшафтної терапії; рекреаційна — орієнтована на довготривалу комплексну реабілітацію з максимальним використанням природно-кліматичних чинників та мінімізацією зовнішніх стресорів.

Визначено ключові параметри ділянок і принципи формування генерального плану. Так, функціональне зонування з виділенням вхідної, лікувально-діагностичної, реабілітаційної, фізкультурно-оздоровчої, рекреаційної, господарської, транспортної, захисної та резервної зон (з відображенням центрично-кільцевої моделі зонування території). Наголошено на необхідності забезпечення безбар'єрності, раціональної організації потоків, пішохідної доступності та санітарно-захисних розривів, а також на врахуванні факторів, критичних для пацієнтів із ПТСР (зниження шуму, контрольованість середовища, уникнення тригерних об'єктів). Окремо окреслено сучасні підходи до розширення мережі закладів через адаптацію наявних будівель і застосування модульних рішень, а також вимоги до інженерного забезпечення й безпеки функціонування в умовах воєнного часу.

Запропоновано номенклатуру типів центрів психологічної реабілітації військовослужбовців як основу для формування мережі закладів і вибору

адекватних архітектурно-планувальних рішень залежно від етапу відновлення, важкості психоемоційного стану та формату надання допомоги. Запропонована типологія центрів психологічної реабілітації військовослужбовців спирається на сукупність ознак (ступінь медичної інтеграції, місткість, тривалість реабілітаційного циклу, форма обслуговування, планувальна схема) і диференціює центри за характером психологічної допомоги: від кризової інтервенції та стаціонарної інтенсивної терапії до амбулаторної підтримки, спеціалізованих програм КПТ із технологічним компонентом, психосоціальної адаптації, довгострокової резиденційної реабілітації та денних ветеранських хабів.

Кожному типу відповідає специфічний набір просторових параметрів і середовищних вимог: компактні й контрольовані структури з підвищеною звукоізоляцією та «безпечними» зонами для гострих станів; павільйонні або блоковані комплекси з терапевтичними садами та розмежуванням за режимами — для інтенсивної стаціонарної роботи; міські вертикальні структури з акцентом на соціалізацію — для амбулаторних форматів; технологічно оснащені, функціонально чіткі простори (VR/біологічний зворотний зв'язок) — для спеціалізованих терапевтичних програм; «домашні» житлові середовища й терапевтичні ландшафти — для довготривалої резиденційної моделі.

Розробленні практично орієнтованих рекомендацій щодо функціональної структури, містобудівної локалізації, інженерно-технічного забезпечення та архітектурно-художніх прийомів, які підвищують ефективність реабілітаційного процесу та комфорт перебування військовослужбовців. Сформовано середовищну модель, у якій вихідними є потреби в безпеці, приватності, контрольованості стимулів, зрозумілій орієнтації, дозований соціальній взаємодії та контакті з природою. На цій основі запропоновано принципи архітектурно-проектної реалізації терапевтичного середовища: ієрархію просторів від громадських до камерних, наявність «тихих» зон і буферних переходів, інтеграцію природних елементів

і терапевтичного ландшафту, а також рекомендації щодо колористичних стратегій для різних функціональних зон як інструменту навігації та регуляції психоемоційного стану. Окремо акцентовано значення світлового режиму, акустичного комфорту, тактильності матеріалів, універсального дизайну та можливості персоналізації середовища, що підсилює відчуття контролю й сприяє стабілізації стану пацієнтів.

Окремий акцент зроблено на особливостях сприйняття архітектурного простору пацієнтами, що відображається у рекомендаціях до колористики, освітлення (з урахуванням добових ритмів), акустичного комфорту, біофільного та мультисенсорного дизайну, інтеграції мистецтва й інформаційно-навігаційних систем як чинників зниження тривожності та підтримки відчуття контролю й безпеки.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, реабілітаційний центр, ПТСР, посттравматичне відновлення, біофільний дизайн, внутрішній двір, архітектурні рішення, архітектурно-планувальна організація, дизайн енергоефективності, предметно-просторове середовище, модульні житлові будівлі, архітектурне проектування, гуманізація середовища, рекреаційний простір, громадський простір, сучасна архітектура, ландшафтний дизайн, безбар'єрний доступ, інклюзивний дизайн, сенсорний сад, архітектура

ABSTRACT

Maltsev Vasyl. Principles of architectural and planning organization of psychological rehabilitation centers for military personnel.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 191 "Architecture and Urban Planning". – Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 2026.

The introduction reveals the relevance of the research in the context of the growing need for the psychological rehabilitation of military personnel, outlines the problem field of forming a specialized rehabilitation environment, and details its architectural and planning provision. The focus of the work on the search for spatial

solutions that combine medical and technological requirements with architectural and planning solutions is substantiated.

The first chapter, "Prerequisites for the formation of the typology of psychological rehabilitation centers for military personnel," is devoted to the study of social, medical-psychological, and urban planning prerequisites for the development of the rehabilitation environment, as well as the generalization of foreign and domestic experience in the design, construction, and operation of specialized rehabilitation facilities. It traces the evolution of approaches to the medical and rehabilitation environment and the change in ideas about the role of architecture in human recovery, analyzes scientific literature, and forms approaches to the classification of psychological rehabilitation centers for military personnel.

Based on a comprehensive analysis of the socio-economic conditions associated with the consequences of hostilities, psychotraumatization, and the growing number of people requiring psychological support and rehabilitation, it is determined that these processes exert significant pressure on the healthcare system, rehabilitation services, and related social institutions. The psycho-emotional consequences of combat stress are systemic and affect the mental, physiological, and social functioning of military personnel, causing the development of PTSD, somatic complications, and adaptation disorders. In this context, the architectural environment of psychological rehabilitation centers is considered an active therapeutic factor capable of helping to reduce stress levels, stabilize the condition, and comprehensively restore the individual.

The results of surveys and the analysis of the environment of rehabilitation institutions indicate that the existing spaces often do not meet the needs of veterans with PTSD and require rethinking. In particular, the expansion of the contingent of military personnel and veterans with a diverse spectrum of psycho-emotional disorders actualizes the revision of existing models of care provision, increasing its accessibility, as well as the formation of a network of specialized institutions capable of ensuring the continuity of the rehabilitation route - from the initial appeal to the restoration of social functioning. The generalization of international experience

demonstrates: the consequences of war last for years, and without specialized rehabilitation, social losses and state expenditures increase.

The analysis of scientific literature covers the issues of forming an environment for psychological rehabilitation, including works on psychology and psychiatry, rehabilitation medicine, social work, ergonomics, urban planning, and architecture, as well as modern approaches to evidence-based design and environmental therapy. Normative-legal acts and building codes regulating the design and functioning of medical and rehabilitation institutions, requirements for barrier-free access, fire and sanitary safety, and engineering provision, as well as the organizational principles of providing rehabilitation care, are analyzed. The normative and methodological basis for design consists of current State Building Norms (DBN) regarding medical institutions, landscaping, inclusivity, safety, accessibility, and fire protection, as well as recommendations for the formation of a barrier-free rehabilitation environment. Scientific research emphasizes the role of architecture as a factor in the effectiveness of rehabilitation and social integration, while urban planning works consider such institutions as elements of a network with requirements for accessibility and rational localization. Due to the limited nature of special studies regarding psychological rehabilitation centers for military personnel, it is advisable to rely on modern foreign research specializing in studying the impact of the architectural environment on a person's mental state.

The evolution of medical and rehabilitation institutions for military personnel reflects the transformation of architectural typology from sacred monastery complexes to specialized multifunctional centers. Throughout historical development, there was a transition from isolated medical centers to hospital block structures, and later - to modern rehabilitation centers integrated into the natural environment and focused on the comprehensive physical and psychological recovery of military personnel.

The generalization of the historical development of the medical and rehabilitation infrastructure and modern transformations in Ukraine shows that the war has sharply accelerated the transition from a fragmented, predominantly

sanatorium-hospital model to the need for a network of specialized, multidisciplinary centers for physical, psychological, and social rehabilitation of military personnel. Despite the growing number of institutions and the launch of institutional mechanisms (rehabilitation departments in hospitals, the development of the private sector, the formation of mental health centers), the existing infrastructure does not quantitatively and typologically cover the needs, and a significant part of rehabilitation is carried out in buildings with a traditional corridor-cabinet structure, which limits the possibilities of creating a psychologically comfortable, manageable, and therapeutically effective environment. The typological structure of rehabilitation institutions in Ukraine has transformed significantly during the period of independence: a network of inpatient and outpatient facilities has been formed, providing basic accessibility to rehabilitation in the regions. At the same time, most departments are integrated into the structure of existing hospitals and function within the traditional corridor-cabinet scheme, which spatially limits the possibilities of forming a therapeutic environment. Given the growing needs associated with the war, the necessity to transition from adapting existing spaces to designing specialized psychological rehabilitation centers with a qualitatively new architectural and planning organization becomes actualized.

The analysis of domestic and foreign practice in designing, building, and operating psychological rehabilitation centers revealed various approaches to the formation of such institutions — from units integrated into medical complexes to autonomous rehabilitation campuses with a developed landscape and recreational component. At the same time, it was established that in a number of cases, a comprehensive approach to organizing a therapeutic environment is insufficiently expressed in the design, which is critically important for reducing anxiety levels, preventing re-traumatization, and supporting the effective work of the staff. Comparison of international practices makes it possible to determine solutions that can be adapted to Ukrainian realities, taking into account social, economic, cultural, and security features, as well as the available stock of buildings for reconstruction or repurposing.

The conducted classification is based on the functional scenarios of rehabilitation and the social needs of military personnel, considering different types of centers and their functional structure. Special attention is paid to taking into account specific requirements when designing such institutions, which allows for providing comfortable, safe, and therapeutically appropriate conditions for patients' stays and effective working conditions for the staff. The classification of psychological rehabilitation centers determines their architectural and planning model, flow organization, hierarchy of privacy, and the nature of the therapeutic environment. It is advisable to consider such centers by a combination of features: by urban planning location in the city structure (in the urban core, suburbs, recreational zone, or on the basis of military facilities), by format and duration of patients' stay (outpatient, short-, medium-, and long-term rehabilitation), by capacity (small, medium, and large), by the level of functional complexity (monofunctional, polyfunctional, or full-cycle comprehensive centers), by the model of integration with medical and social support (autonomous, integrated, or network), by the layout scheme of the internal space (corridor, gallery, atrium, pavilion, or combined), and by the structural solution (capital, modular, or hybrid). The combination of these parameters forms the typological basis for the design of modern mental health centers for military personnel.

The second chapter, "Architectural and planning organization of psychological rehabilitation centers for military personnel," substantiates the approach to the formation of the architectural environment of psychological rehabilitation centers for military personnel as a system determined by a set of external and internal factors that, in interconnection, form the requirements for functional zoning, comfort, safety, and adaptability of space. External factors include normative-legal, urban planning, and natural-climatic factors that set the framework: site selection and context, accessibility, restrictions, and requirements for safety, insolation, noise regime, and landscape potential. Internal factors (medical-technological, architectural-typological, socio-economic, ergonomic, and technological-innovative) determine the content and logic of the space: the

composition of functions and therapy scenarios, zoning and routes, privacy levels, and requirements for comfort and manageability of the environment. Ergonomic factors are presented as a key group of internal factors determining the architectural and planning organization of the centers: spatial-anthropometric requirements (geometry of premises and communications, anthropometry of patients, dimensions of furniture/equipment, safe surfaces, and movement conditions), principles of barrier-free and universal design (continuous accessibility, logical horizontal and vertical connections), as well as psychophysiological parameters of the environment (light, air, acoustics, architectural and artistic image, and transformability), which together provide comfort, safety, reduction of sensory overload, and increased efficiency.

The methodological basis for the study of the architectural and planning organization of psychological rehabilitation centers for military personnel is presented, which is built as a holistic system of interconnected approaches and analysis procedures. The research relies on a combination of theoretical elaboration of the problem with empirical verification of real architectural and planning solutions, which allows moving from the description of the current state to the formation of justified design recommendations. The empirical part is based on field surveys and the generalization of operational observations, which makes it possible to identify typical spatial problems and working use scenarios, as well as on the involvement of the expert environment to clarify functional-technological requirements and comfort criteria. Spatial modeling aimed at optimizing flows, functional connections, and the hierarchy of privacy occupies an important place, and graphic-analytical materials are used as a tool for structuring data and visualizing the obtained conclusions. The methodology is built sequentially — from the preparatory stage of collecting and systematizing materials through the analytical stage of typological and statistical generalization to the synthetic stage of formulating principles and testing solutions in design proposals, which ensures the verifiability of the results and their suitability for the practice of designing specialized rehabilitation institutions.

Based on the generalization of domestic and foreign experience in designing and operating psychological rehabilitation centers for military personnel, the regularities of their functional-technological and architectural-planning organization are determined.

The subsection substantiates the functional zoning of the territory and the internal space of the military personnel rehabilitation center as the basis of its architectural and planning organization. The planning structure is formed on the principles of rational separation of treatment and diagnostic, residential, recreational, sports and health-improving, administrative, and economic zones, ensuring short functional connections and the necessary isolation of flows. The residential zone is defined as a spatial core integrated with recreational and restorative spaces, which ensures the continuity of the rehabilitation process. Special attention is paid to the formation of a therapeutic environment with controlled sensory load, a hierarchy of privacy, barrier-free access, and the logical organization of transport and pedestrian connections. It is proved that the consistency of the external zoning of the territory and the internal structure of the building is a key condition for the effective psychological rehabilitation of military personnel.

It is proposed to form a block-functional model of the center with rational technological connections and the separation of patient, staff, and visitor flows. The expediency of distinguishing reception and vestibule, treatment and diagnostic, inpatient (ward), psychological rehabilitation and habilitation, occupational therapy, physical culture and health, recreational, public, administrative and economic, food, economic and warehouse, and technical blocks, as well as a group of additional premises, is substantiated. The necessity of a balance between private spaces of solitude and zones of social interaction, as well as the integration of "decompression" transitions and therapeutic gardens as elements of environmental stabilization, is established. Estimated proportions of functional blocks are proposed, ensuring the complexity and continuity of the rehabilitation process.

The subsection substantiates the architectural and planning principles of forming the inpatient block of the psychological rehabilitation center for military

personnel. The organizational and planning structure of the psychological rehabilitation center is formed on the basis of functional differentiation and structural integration. The space is organized around a central communication core that provides rational connections between the inpatient, treatment and diagnostic, reception and entrance, and economic blocks. Such a scheme allows for a clear separation of the flows of patients, staff, visitors, and economic services, minimizing their intersection and increasing safety and comfort.

The planning structure of the ward department is based on the organization of a communication core with the grouping of wards, medical, and auxiliary premises around it, which ensures flow control and the convenience of medical supervision. A differentiated approach to the formation of the ward fund is recommended, with a predominance of single and double wards as optimal for ensuring privacy, sensory stability, and the gradual socialization of patients with PTSD.

The functional model provides for the autonomy of individual blocks with the possibility of their gradual expansion and transformation. The adaptive structure is based on a modular organization, providing flexibility in the development of the complex in accordance with changes in the needs of the rehabilitation process and treatment technologies.

In the structure of psychological rehabilitation centers for military personnel, a key role is played by the block of psychological rehabilitation and habilitation, which forms an environment for step-by-step recovery - from the stabilization of the psycho-emotional state to social and professional reintegration. Architectural and planning solutions envisage the creation of differentiated spaces for individual and group therapy, decompression zones, art therapy, sensory rooms, as well as workshops and educational premises with flexible transformation. The spatial organization of occupational therapy is based on the principle of gradual complication of activity and the formation of a logical rehabilitation route. The integration of the natural environment, open therapeutic spaces, and modern technologies (VR/AR, robotic complexes, CAREN-type systems) increases the efficiency of restoring physical, cognitive, and behavioral functions. The planning

structure provides for functional connections with the blocks of physical rehabilitation, psychotherapy, and the residential zone while ensuring acoustic isolation, engineering autonomy, and the possibility of step-by-step development.

Based on the formed environmental factors and the structural model of the institution, the approaches to the architectural and planning organization of psychological rehabilitation centers for military personnel are substantiated. Functional zoning involves grouping premises according to the nature of rehabilitation processes with the separation of patient, staff, and visitor flows; compactness is aimed at reducing communications and rational connections between blocks; flexibility is provided by the modular organization of space and the possibility of its adaptation to changing rehabilitation programs; barrier-free access forms the physical and psychological accessibility of the environment. The integration of the natural surroundings and recreational zones enhances the therapeutic potential of the architecture.

It is substantiated that the structural and engineering-technical systems of medical and rehabilitation centers should be considered as an integrated complex of architectural-planning, functional-technological, and operational solutions aimed at forming an adaptive, safe, and psychologically comfortable environment. The expediency of using frame structural schemes as a basis for planning flexibility and further modernization of the institution is shown, and the fundamental approaches to the design of enclosing structures, floors, roofs, and communication cores are determined, taking into account reliability, durability, energy efficiency, and fire safety requirements.

Special attention is paid to specifying the spatial parameters of the key elements of internal communications — elevator nodes, vestibules, and corridors — with a focus on barrier-free access, maneuvering of wheelchairs, and transportation of patients on hospital beds, as well as on minimizing stress factors during movement. The requirements for the organization of engineering life support systems (heating, ventilation, air conditioning, water supply and sewerage, power supply, fire protection and security systems, dispatching) that ensure a stable

microclimate, acoustic comfort, and continuity of the functioning of the rehabilitation process are generalized.

In the third chapter, "Recommendations for the design of modern rehabilitation centers for military personnel," recommendations are provided regarding the urban planning location and the organization of the territory of psychological rehabilitation centers for military personnel within the structure of settlements. The generalization of world experience based on the classification of centers allowed distinguishing three typological models of localization of such institutions - in the formed urban development, in the suburban area, and in remote recreational landscapes - in accordance with the functional profile and duration of rehabilitation programs. It is substantiated that urban localization provides high transport accessibility and multidisciplinary care, but requires compact multi-story solutions with compensation for the deficit of open spaces; suburban — creates a balance between accessibility and the ecological quality of the environment and enables pavilion-blocked development with a developed system of landscape therapy; recreational — is focused on long-term comprehensive rehabilitation with maximum use of natural and climatic factors and minimization of external stressors.

The key parameters of the sites and the principles of forming the master plan are determined. Thus, functional zoning with the allocation of entrance, treatment and diagnostic, rehabilitation, physical culture and health, recreational, economic, transport, protective, and reserve zones (reflecting the centric-ring model of territory zoning). The necessity of ensuring barrier-free access, rational organization of flows, pedestrian accessibility, and sanitary-protective gaps, as well as taking into account factors critical for patients with PTSD (noise reduction, environmental controllability, avoidance of trigger objects), is emphasized. Modern approaches to expanding the network of institutions through the adaptation of existing buildings and the use of modular solutions, as well as requirements for engineering provision and operational safety in wartime conditions, are separately outlined.

A nomenclature of types of psychological rehabilitation centers for military personnel is proposed as a basis for forming a network of institutions and choosing

adequate architectural and planning solutions depending on the stage of recovery, the severity of the psycho-emotional state, and the format of care provision. The proposed typology of psychological rehabilitation centers for military personnel relies on a set of features (degree of medical integration, capacity, duration of the rehabilitation cycle, form of service, layout scheme) and differentiates centers by the nature of psychological care: from crisis intervention and inpatient intensive care to outpatient support, specialized CBT programs with a technological component, psychosocial adaptation, long-term residential rehabilitation, and day-care veteran hubs.

Each type corresponds to a specific set of spatial parameters and environmental requirements: compact and controlled structures with increased sound insulation and "safe" zones for acute conditions; pavilion or blocked complexes with therapeutic gardens and separation by regimens — for intensive inpatient work; urban vertical structures with an emphasis on socialization — for outpatient formats; technologically equipped, functionally clear spaces (VR/biofeedback) — for specialized therapeutic programs; "home" living environments and therapeutic landscapes — for the long-term residential model.

Practically oriented recommendations for functional structure, urban localization, engineering and technical provision, and architectural and artistic techniques that increase the efficiency of the rehabilitation process and the comfort of military personnel's stay have been developed. An environmental model has been formed, in which the starting point is the need for safety, privacy, controllability of stimuli, clear orientation, dosed social interaction, and contact with nature. On this basis, principles of architectural and design implementation of a therapeutic environment are proposed: a hierarchy of spaces from public to chamber, the presence of "quiet" zones and buffer transitions, integration of natural elements and therapeutic landscape, as well as recommendations on color strategies for different functional zones as a tool for navigation and regulation of the psycho-emotional state. The importance of the lighting regime, acoustic comfort, tactility of materials, universal design, and the possibility of personalizing the environment, which

enhances the feeling of control and helps stabilize the patients' condition, is separately emphasized.

Special emphasis is placed on the features of patients' perception of architectural space, which is reflected in recommendations for color schemes, lighting (taking into account circadian rhythms), acoustic comfort, biophilic and multisensory design, integration of art and information-navigation systems as factors in reducing anxiety and supporting a sense of control and safety.

Keywords: psychological rehabilitation centers, military personnel, PTSD, architectural and planning organization, typology, classification, urban planning location, functional zoning, therapeutic environment, privacy, sensory load, biophilic design, therapeutic landscape, recreational spaces, barrier-free access, flexibility of planning solutions, modularity, multifunctionality, navigation, engineering and technical systems, energy efficiency.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Мальцев В. С. Особливості сучасних тенденцій формування архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для військовослужбовців. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (67), 321–337. 2023. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.321-337> (фахове видання України категорії «Б»).

2. Мальцев В. С. Роль після-експлуатаційної оцінки та науково-обґрунтованого проєктування в створенні реабілітаційного середовища для військовослужбовців Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (70), 259-268. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.259-268> (фахове видання України категорії «Б»).

3. Мальцев В. С. Методологічні засади формування терапевтичного середовища військових реабілітаційних центрів на основі науково-обґрунтованого підходу Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (74), 423-434. 2023. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.74.423-434> (фахове

видання України категорії «Б»).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Мальцев Василь. Особливості сучасних тенденцій формування архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для військовослужбовців. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2022». Київ. КНУБА, 2022. С. 77-78.

2. Мальцев Василь. Соціально-економічні фактори у проектуванні реабілітаційних установ в Україні. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2025». Київ. КНУБА, 2025. С. 103-104.

3. Мальцев Василь. Модульні будинки у структурі сучасних реабілітаційних центрів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2025». Київ. КНУБА, 2025. С. 85-86.

ЗМІСТ

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ.....	28
ВСТУП	31
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	43
1.1 Соціально-економічні передумови розвитку реабілітаційних центрів.....	43
1.2 Аналіз наукової та нормативної літератури.....	54
1.3 Узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвід проектування реабілітаційних центрів.....	64
1.4 Класифікація реабілітаційних центрів.....	89
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЦЕНТРІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	104
2.1 Фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію.....	104
2.2 Методика проведення дослідження	117
2.3 Функціональні та архітектурно-планувальні рішення.....	122
2.4 Основні принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації	141
2.5 Конструктивні та інженерно-технічні системи ЦПРВ.....	150
Висновки до розділу 2	154
РОЗДІЛ 3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	156
3.1. Пропозиції з містобудівного розміщення	156
3.2. Перспективні типи ЦПРВ	173
3.3. Особливості сприйняття архітектурного простору пацієнтами закладів реабілітації.....	185

	27
Висновки до розділу 3	208
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	210
• СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	213
ДОДАТКИ.....	235
ДОДАТОК А.....	235
ДОДАТОК Б	237
ДОДАТОК В.....	239
Додаткові матеріали, які засвідчують апробацію положень дисертації .	239
ДОДАТОК Г	242
Додаткові матеріали.....	242
1. Опитувальний лист	242
2. Зведена таблиця складу приміщень ЦПРВ	246
3. Пояснювальні схеми до сучасних технологій тренування та реабілітації військовослужбовців	260
4. Пояснювальні схеми до формування комунікаційних елементів архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів.....	261
5. Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах.....	266
6. Пропозиції з використання кольорової гами у інтер'єрах ЦПРВ.....	279
ДОДАТОК Д.....	283
Д1. Джерела ілюстрацій та таблиць до першого розділу	283
Д2. Джерела ілюстрацій та таблиць до другого розділу.....	284
Д3. Джерела ілюстрацій та таблиць до третього розділу	285

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Психологічна реабілітація військовослужбовців – комплекс медичних, психологічних, соціальних та реабілітаційних заходів, спрямованих на відновлення психічного здоров'я, емоційної стабільності, соціальної адаптації та працездатності військовослужбовців після участі у бойових діях або впливу травматичних подій [36].

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – психічний розлад, що виникає внаслідок переживання або свідчення травматичної події (бойових дій, загрози життю, насильства тощо) та проявляється повторними спогадами про травму, підвищеною тривожністю, уникненням травматичних стимулів і порушенням емоційного стану [116].

Психосоціальна підтримка – система психологічних, соціальних та реабілітаційних заходів, спрямованих на стабілізацію психоемоційного стану людини, відновлення соціальних зв'язків та покращення якості життя після пережитих травматичних подій [89].

Терапевтичне середовище – спеціально організований архітектурний та просторовий простір, що сприяє психологічному відновленню людини завдяки поєднанню функціонального планування, природного освітлення, контактів із природою, безпеки та комфортності середовища [196].

Психологічно комфортне середовище – архітектурно організований простір, що забезпечує емоційну стабільність, відчуття безпеки, приватності та зниження рівня стресу завдяки продуманому плануванню, акустичному комфорту, освітленню та використанню природних матеріалів [196].

Реабілітаційне середовище – комплекс архітектурних, природних та соціальних умов, що створюють сприятливі передумови для відновлення фізичного та психічного здоров'я людини шляхом поєднання медичних, психологічних і соціальних функцій у межах одного простору [43].

Приватність простору – характеристика архітектурного середовища, що забезпечує можливість усамітнення, контролю рівня соціальних контактів та психологічного комфорту користувача простору [156].

Терапевтичний ландшафт – природне або штучно сформоване середовище (парки, сади, внутрішні дворики, рекреаційні території), що використовується як елемент реабілітаційного процесу для зниження стресу та покращення психоемоційного стану людини [94].

Реабілітаційний центр – спеціалізований заклад, у якому надається комплекс медичних, психологічних, соціальних та реабілітаційних послуг, спрямованих на відновлення здоров'я, функціональних можливостей та соціальної активності людини [36].

Мультидисциплінарний підхід – принцип організації реабілітаційного процесу, що передбачає взаємодію фахівців різних спеціальностей (лікарів, психологів, фізичних терапевтів, соціальних працівників тощо) для комплексного відновлення пацієнта [123].

Рекреаційний простір – функціональна зона закладу, призначена для відпочинку, відновлення психоемоційного стану та соціальної взаємодії користувачів [40].

Науково обґрунтоване проєктування – процес формування архітектурних і планувальних рішень, що базується на результатах наукових досліджень, нормативних вимогах, аналізі функціональних процесів та потреб користувачів. У контексті реабілітаційних закладів таке проєктування передбачає використання міждисциплінарних знань (медицини, психології, соціології, ергономіки та архітектури) з метою створення просторового середовища, яке сприяє ефективному лікуванню, психологічному відновленню та соціальній адаптації користувачів [196, 8].

Після-експлуатаційна оцінка (Post-Occupancy Evaluation) – це метод дослідження та аналізу функціонування будівлі або архітектурного середовища після введення об'єкта в експлуатацію. Вона передбачає оцінювання відповідності архітектурно-планувальних, функціональних,

технічних та середовищних рішень реальним потребам користувачів, ефективності організації простору, рівня комфорту, безпеки та якості середовища. Результати післяексплуатаційної оцінки використовуються для вдосконалення проєктних рішень, оптимізації функціонування існуючих об'єктів та формування науково обґрунтованих підходів до проєктування аналогічних будівель у майбутньому [139, 8, 200].

Терапевтична архітектура – підхід до проєктування будівель і середовища, за якого архітектурні рішення спрямовані на підтримку фізичного та психічного здоров'я людини, створення безпечного, комфортного та відновлювального простору [196].

Універсальний дизайн — це концепція архітектурного та предметно-просторового проєктування, спрямована на створення середовища, доступного, безпечного, комфортного та зручного для максимально широкого кола користувачів, включаючи людей з інвалідністю, осіб похилого віку, дітей та інших маломобільних груп населення, без необхідності подальшої спеціальної адаптації простору [54].

Безбар'єрність — це характеристика середовища, за якої усуваються або мінімізуються фізичні, інформаційні, комунікаційні, організаційні та соціальні бар'єри, що можуть обмежувати участь людини в суспільному житті, доступ до послуг, освіти, праці, транспорту, інформації та об'єктів навколишнього середовища незалежно від її віку, стану здоров'я чи інших особливостей [4].

Біофільний дизайн — це підхід до проєктування архітектурного середовища, інтер'єрів і ландшафтів, спрямований на інтеграцію природних елементів, процесів і образів у створене людиною середовище з метою підтримки фізичного здоров'я, психологічного благополуччя та емоційного комфорту користувачів [138]

ВСТУП

Атуальність теми дослідження. Повномасштабна війна в Україні та тривале ведення бойових дій зумовили різке зростання кількості військовослужбовців, які потребують психологічної реабілітації після пережитого бойового стресу, втрат, поранень, контузій та інших психотравмувальних подій. Поширення посттравматичного стресового розладу (ПТСР), тривожних і депресивних станів, порушень сну, наслідків черепно-мозкових травм та хронічного стресу формує сталий суспільний запит на створення спеціалізованих центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців як складової національної системи охорони здоров'я та ветеранської політики. У цих умовах архітектурне середовище стає не лише «оболонкою» лікувально-реабілітаційного процесу, а активним терапевтичним чинником, здатним підтримувати стабілізацію психоемоційного стану, відновлення відчуття безпеки, контрольованості простору та поступову соціальну реінтеграцію.

Зростання потреби у психологічній допомозі поєднується з обмеженістю існуючої матеріально-просторової бази: більшість наявних медичних і санаторно-курортних об'єктів не відповідають сучасним вимогам щодо сенсорної безпеки, акустичного комфорту, приватності, просторової орієнтації, інклюзивності та багатoproфільності реабілітаційних програм. Наявні заклади часто адаптуються ситуативно, без цілісної архітектурно-планувальної концепції, що враховує психологічні тригери, особливості поведінки та сприйняття середовища військовослужбовцями з ПТСР. Водночас потреба в безперервності реабілітаційного маршруту — від кризової допомоги та інтенсивної терапії до підтримуючого супроводу, соціально-професійної адаптації й роботи ветеранських хабів — вимагає формування розгалуженої мережі закладів різних типів та потужності, інтегрованих у структуру міст, приміських зон і рекреаційних ландшафтів.

Значною мірою актуальність теми визначається й зміною підходів до організації реабілітації: акцент переноситься з суто медичної моделі на

біопсихосоціально, де поряд із психотерапією важливими стають ландшафтна терапія, середовищна підтримка, контроль сенсорних стимулів, можливість вибору соціальної дистанції, формування «домашньої» атмосфери, а також інтеграція цифрових технологій (телемедицина, VR-терапія, системи моніторингу стану). Це зумовлює необхідність переосмислення функціонально-технологічної структури центрів психологічної реабілітації та визначення принципів і прийомів їх архітектурно-планувальної організації, здатних забезпечити ефективність реабілітаційних програм, безпеку та комфорт пацієнтів, оптимальні умови роботи персоналу і стійкість функціонування закладів в умовах воєнного часу.

Дослідження проблематики формування центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців спирається на напрацювання вітчизняних і зарубіжних учених, які розкривають соціально-економічні передумови створення таких закладів, містобудівні принципи їх розміщення та архітектурно-планувальну організацію терапевтичного середовища. Соціально-економічний та організаційний контекст функціонування реабілітаційних і медико-соціальних закладів аналізували Семігіна Т. В., Бортняк В. А., Дрозд О. Ю., Журавльов Д. В., Булах І. В., Куцевич В. В., Служенська Р. В., Логуш Л. Г., Зендик О. В., Кравченко І. Л., Гуліна Л. В., а також зарубіжні дослідники Роджерс С. і Ульріх Р., які акцентували увагу на впливі середовища та сервісної моделі на якість відновлення і психоемоційний стан пацієнтів.

Питання містобудівного розміщення, формування територіальних систем та інтеграції спеціалізованих закладів у структуру міста й приміських зон висвітлювали Булах І. В., Малашенкова В. О., Ленкова М. В., Мхайкл Х. Х., Русін В. В., Підгірняк К. Ю., Дьомін М. М., Фомін І. О., Лещенко Н. А., Яценко В. О., Отрощенко В. Г., Комаров К. О., а також Li Y., Liu S., Sun, Khakh A. K., Fast V., Shahid R., Wang W., Balsa-Barreiro J., Li W., Morales A., у працях яких розглядаються закономірності просторового розвитку, доступності та

екологічної доцільності розташування об'єктів соціально-медичної інфраструктури.

Архітектурно-планувальні принципи організації лікувально-реабілітаційних будівель і комплексів, зокрема структуру функціональних блоків, логіку потоків, вимоги до інклюзивності та середовищної комфортності, досліджували Красножон Т. Ю., Куцевич В. В., Ковальська Г. Л., Родик Я. С., Скороходов А. В., Мерілова І. О., Даниленко Є. Л., МIRONENKO Н. Г., Чернявський В. Г. Окремий пласт становлять праці, присвячені еволюції підходів до формування закладів охорони здоров'я та реабілітаційної інфраструктури, що простежується у дослідженнях Заставного Р. С., Маренкова К. А., Гнезділова С. В., Жовкви О. І., Ломакіної Ю. А., Федорової М. С., Холодової Л. П., Ковтюх Г. С., Козлової М. А., а також Томсона Дж. і Андерсона Дж.

Особливості організації терапевтичного середовища саме для психологічної реабілітації (сенсорна безпека, контроль стимулів, баланс приватності й соціальної взаємодії, біофільні та доказові підходи) висвітлені у працях Жовкви О. І., Гнезділова С. В., Третяк Ю. В., Бородая Д. С., Шкляра С. П., Вороновського І. В., Родика Я. С., Давидов А. М., Скороходової А. В., Даниленка Є. Л., МIRONENKO Н. Г., а також у зарубіжних дослідженнях Ulrich R., Nauman S. J., Rodriguez-Paras C., Sasangohar F., Khnade K., Zeiss R. та у профільних рекомендаціях VA Mental Health Facilities Design Guide, які формують підґрунтя для середовищно-орієнтованих архітектурних рішень у закладах психічного здоров'я й реабілітації.

Розвиток мережі центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців відбувається на тлі громадського запиту на підтримку військових і ветеранів, трансформації системи медико-психологічної допомоги та потреби в сучасній матеріально-просторовій базі.

Дана дисертаційна робота ґрунтується на дослідженні функціонально-технологічної структури центрів психологічної реабілітації військовослужбовців з метою визначення принципів і прийомів архітектурно-

планувальної організації таких закладів, що забезпечують терапевтичну ефективність середовища, комфорт, безпеку та можливість адаптації до різних типів реабілітаційних програм.

Актуальність теми обумовлена недостатньою розробленістю сучасних підходів до архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців в умовах зростання потреби у комплексній допомозі, що поєднує психотерапевтичні, медико-реабілітаційні, соціально-адаптаційні, освітньо-культурні та побутові сервіси. Сучасні виклики воєнного часу актуалізують необхідність узагальнення вітчизняного й зарубіжного досвіду проектування таких закладів і розроблення рекомендацій щодо їх просторової структури, функціонального зонування та формування терапевтичного середовища з урахуванням специфіки пацієнтів з ПТСР. У контексті постійного зростання кількості військовослужбовців, які потребують психологічного відновлення та реінтеграції у мирне життя, дослідження набуває особливої актуальності й вагомого соціального значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Дисертаційна робота ґрунтується на чинних законодавчих та нормативно-правових актах у галузі архітектури й містобудування, що регламентують проектування закладів охорони здоров'я, реабілітаційних і громадських об'єктів, а також забезпечення доступності та безпеки середовища. Нормативну основу дослідження формують, зокрема, ДБН В.2.2-10:2022 «Заклади охорони здоров'я», ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд», ДБН В.2.2-12:2019, ДБН В.2.2-18:2007 "Заклади соціального захисту населення", "Планування і забудова територій", ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти», ДБН В.1.2-11:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека та захист здоров'я людей», ДБН В.1.2-8:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Гігієна, здоров'я та захист довкілля», ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», а також інші чинні ДБН України, що визначають містобудівні, планувальні, санітарно-гігієнічні та інженерно-

технічні вимоги до формування середовища центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців.

Дослідження також корелює з державними та галузевими ініціативами, спрямованими на розвиток системи медичної та психосоціальної реабілітації, охорони психічного здоров'я, підтримки ветеранів і постраждалих внаслідок бойових дій, що зумовлює потребу у створенні мережі спеціалізованих реабілітаційних закладів і підвищенні якості їх просторово-середовищних рішень. У цьому контексті дисертація розглядає архітектурно-планувальні підходи як складову реалізації комплексних програм відновлення, ресоціалізації та повернення військовослужбовців до активного життя.

Дисертаційне дослідження виконувалося в межах загального напрямку наукових робіт кафедри архітектурного проектування цивільних будівель і споруд Київського національного університету будівництва і архітектури. Напрямок роботи відповідає тематиці наукової теми «Принципи формування сучасних типів цивільних будівель і споруд» (державний реєстраційний номер 0121U13086, зареєстрована 22.09.2021 р.), у межах якої досліджуються закономірності та принципи проектування актуальних типів закладів громадського призначення, зокрема реабілітаційної інфраструктури.

Мета дослідження полягає у визначенні принципів архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців на основі аналізу потреб цільової групи (зокрема осіб із ПТСР та наслідками бойового стресу), дослідження прикладів проектування та будівництва існуючих вітчизняних і зарубіжних реабілітаційних закладів, а також узагальнення сучасних медико-технологічних і середовищних вимог до формування безпечного, терапевтичного та інклюзивного архітектурного середовища.

Завдання дослідження:

– дослідити соціальні передумови виникнення та розвитку центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців в умовах сучасних військових викликів і зростання потреби у відновленні психічного здоров'я;

– проаналізувати результати попередніх наукових досліджень і чинну нормативно-правову базу у сфері проєктування закладів охорони здоров'я та реабілітаційної інфраструктури, дотичної до психологічної допомоги;

виявити сучасні підходи до архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації на прикладі вітчизняного та зарубіжного досвіду;

– розробити класифікацію/типологію центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців за характером надання психологічної допомоги, тривалістю програм і рівнем медичної інтеграції;

визначити методи дослідження та сформулювати модель проведення комплексного аналізу архітектурно-планувальних рішень ЦПРВ;

– провести оцінку факторів, що впливають на архітектурно-планувальну організацію ЦПРВ (медико-технологічних, психосоціальних, природно-кліматичних, містобудівних, інженерно-технічних та економічних);

сформулювати принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців з урахуванням вимог безпеки, приватності, керованості сенсорних стимулів, соціальної взаємодії та біофільних підходів;

– дослідити містобудівні засади проєктування ЦПРВ, їх функціонально-технологічну структуру, зонування території та ключові вимоги до інженерно-технічних систем;

– розробити номенклатуру перспективних типів центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців і надати рекомендації щодо їх розміщення та архітектурно-планувальних рішень.

– визначити особливості сприйняття архітектурного простору військовослужбовцями (зокрема з ПТСР, контузіїми, наслідками хронічного стресу) та сформулювати психологічні вимоги до середовища;

Об'єкт дослідження – центри психологічної реабілітації для військовослужбовців.

Предмет дослідження. Принципи архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців з урахуванням психофізіологічних особливостей пацієнтів, функціонально-технологічних процесів і вимог безпечного терапевтичного середовища.

Межі дослідження. Теоретичні та аналітичні дослідження охоплюють сучасні вітчизняні й зарубіжні приклади проєктування і функціонування реабілітаційних та психотерапевтичних центрів для військових/ветеранів, зокрема об'єкти України та інших країн. Хронологічні межі дослідження охоплюють період розвитку від 1991 року до 2026 року; для ретроспективного аналізу еволюції архітектурної типології реабілітаційних центрів залучено матеріали від античності до XX століття.

Методи дослідження ґрунтуються на комплексному функціонально-структурному аналізі та системному підході до вивчення нормативно-методичних, медико-технологічних, психосоціальних, містобудівних, архітектурно-типологічних і архітектурно-художніх аспектів формування центрів психологічної реабілітації, а також на розробленні моделей їх просторової організації й функціонування. Загальна методика дослідження базується на двох рівнях пізнання: емпіричному та теоретичному.

При вирішенні поставлених завдань використано такі методи: статистичний аналіз; морфологічний, історичний і фактологічний методи; порівняльний аналіз натурних, графічних і статистичних даних; теоретичні методи наукового дослідження (аналіз, синтез, узагальнення, систематизація); просторове та функціональне моделювання; графоаналітичний метод; пошукове проєктування; комплексна оцінка території (для визначення доцільності локалізації та зонування); наукові дослідження здійснювалися шляхом вивчення, узагальнення та зіставлення теоретичних підходів і практичних рішень у формуванні терапевтичного архітектурного середовища для військовослужбовців; графічне моделювання; художньо-композиційний аналіз середовища.

Застосування методу напівструктурованих інтерв'ю сприяло отриманню інформації щодо поточного стану реабілітаційного середовища та побажань щодо його зміни.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що:

Вперше:

- систематизовано окремі типологічні ознаки та визначена класифікація та номенклатура перспективних типів центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців за характером надання психологічної допомоги, рівнем медичної інтеграції, тривалістю реабілітаційного циклу, формою обслуговування та архітектурно-планувальною схемою.

- сформовано принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців на основі запропонованої методики проведення даного дослідження, яка поєднує архітектурне проектування, психологію, медицину, реабілітацію;

- визначено закономірності та особливості організації простору центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців та впливу його на процес відновлення пацієнтів.

Удосконалено:

- методику дослідження формування архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації військовослужбовців із урахуванням медико-технологічних процесів, психосоціальних чинників та вимог безпечного терапевтичного середовища;

- функціонально-ергономічні засади формування внутрішнього середовища центрів психологічної реабілітації (санітарно-гігієнічні, естетичні, психофізіологічні та просторово-антропометричні), що забезпечують психологічний комфорт, доступність, керованість сенсорних стимулів і адаптивність простору;

- систему зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають архітектурно-планувальну організацію ЦПРВ

– функціонально-планувальну модель центру психологічної реабілітації для військовослужбовців шляхом уточнення складу функціональних блоків, їх взаємозв'язків та організації потоків пацієнтів, персоналу і відвідувачів відповідно до вимог терапевтичного середовища.

– методологію дослідження архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців шляхом інтеграції теоретичних, емпіричних, графоаналітичних та моделювальних методів, що забезпечує комплексне врахування соціальних, медико-технологічних, психологічних та просторових чинників формування реабілітаційного середовища.

Отримали подальший розвиток:

– типологічний ряд центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців (з урахуванням етапності реабілітаційного процесу, рівня медичної інтеграції, форми обслуговування та тривалості програм);

– містобудівні засади та особливості розміщення центрів психологічної реабілітації військовослужбовців у структурі населених пунктів з визначенням ключових параметрів ділянок, транспортної доступності, екологічних і безпекових вимог;

– обґрунтування доцільності врахування та узгодження положень чинної нормативної бази України у сфері проєктування центрів реабілітації, інклюзивності та пожежної безпеки;

– теоретичні положення щодо формування терапевтичного архітектурного середовища центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців, засновані на комплексному використанні засобів мультисенсорного проєктування, біофільного дизайну, адаптивного освітлення та акустичного комфорту

Практичне значення отриманих результатів. Результати дисертаційного дослідження, зокрема сформульовані теоретичні положення та методичні підходи, можуть бути впроваджені у практику архітектурного проєктування центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців, що

забезпечить комплексний і системний підхід до формування їх архітектурно-планувальної структури з урахуванням функціонально-технологічних вимог, потреб безбар'єрності, психоемоційної безпеки середовища та специфіки реабілітаційних програм.

Методичні пропозиції щодо проведення дослідження та систематизації типологічних і містобудівних рішень можуть бути використані у подальшому формуванні та удосконаленні нормативно-методичної бази проєктування реабілітаційної інфраструктури для військовослужбовців в Україні, зокрема у частині вимог до зонування, просторової ієрархії, параметрів комунікацій, інклюзивності та інтеграції захисних заходів в умовах воєнного часу.

Положення та висновки дисертації можуть бути впроваджені у сферу наукових досліджень і в навчальний процес кафедри архітектурного проєктування цивільних будівель і споруд КНУБА — у курсах архітектурного проєктування, дипломного проєктування та дисциплінах типологічного спрямування за освітньо-науковою програмою «Архітектура будівель і споруд» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», як теоретична та методична база для виконання проєктних завдань і науково-пошукових робіт, пов'язаних із проєктуванням центрів психологічної реабілітації та ветеранської інфраструктури.

На основі положень і наукових висновків дисертаційного дослідження можливе впровадження у навчальний процес кафедри ННІ ПДАБА УДУНТ при виконанні кваліфікаційних робіт (рівень магістр) за тематикою проєктування центрів психологічної реабілітації — із консультаційним супроводом автора дисертації; акт(и) впровадження додаються.

Результати дослідження також впроваджені в практику проєктування VKA Architects на основі розроблення концепцій модульних центрів психологічної допомоги у прифронтових зонах.

Також результати дослідження були використані у проєктній практиці ТОВ «Проект-Маркет» при розробленні проєктних та концептуальних рішень, зокрема щодо організації внутрішнього та зовнішнього простору з

урахуванням впливу архітектурного середовища на психоемоційний стан користувачів, проектування безбар'єрного та інклюзивного середовища, інтеграції принципів антистигматизації в архітектурні рішення, а також формування моделей автономного функціонування комплексів в умовах воєнного стану.

Особистий внесок здобувача. Основні положення, наукові результати та висновки дисертаційної роботи одержані автором особисто, що підтверджується наявністю 3 одноосібних публікацій. Здобувачем здійснено збір і систематизацію вихідних даних, проведено аналіз та узагальнення сучасних підходів і інструментів оптимізації проєктних рішень у сфері архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців, опрацьовано методичні засади формування їх просторової структури з урахуванням функціонально-технологічних та психоемоційних вимог. Також здобувачем розроблено графічні матеріали, виконано аналітичну обробку результатів, взято участь у формулюванні узагальнень і висновків за тематикою дослідження.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати дослідження висвітлювались на 3 наукових конференціях: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2022». Київ. КНУБА, 2022; Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2024». Київ. КНУБА, 2024; Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2025». Київ. КНУБА, 2025

Публікації. Результати дисертації були опубліковані в 6 наукових працях: в фахових наукових виданнях України – 3 статей, опубліковано 3 тез наукових доповідей у матеріалах міжнародних, всеукраїнських, науково-практичних конференцій (див. додаток В).

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається з анотації українською та англійською мовами, термінологічного словника, вступу, трьох розділів із

висновками до кожного розділу та загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації 286 сторінки. Текстова частина включає 178 сторінок, графічна частина налічує 43 ілюстрацій, список використаних джерел з 211 найменувань. додатки на 49 сторінках. Акти впровадження наведені на 2 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

1.1 Соціально-економічні передумови розвитку реабілітаційних центрів

Заклади охорони здоров'я беруть початок із ранніх етапів розвитку людських спільнот, коли лікування ґрунтувалося на поєднанні емпіричних знань, природних спостережень і духовно-ритуальних практик. [193].

Археологічні та письмові джерела свідчать, що ранні простори для лікування часто формувалися у складі культових комплексів Месопотамії, Індії та Єгипту, де терапевтичні практики поєднувалися з ритуалами, духовною підтримкою та гігієнічними процедурами. [192].

В античному світі виникають перші організовані медичні установи. У Стародавній Греції лікування здійснювалося в ятрейях і асклепіонах - комплексах, які поєднували лікувальні, громадські та культові функції та формували середовище спокою і відновлення. Найбільшого системного розвитку медична інфраструктура набула в Римській імперії, де з'явилися військові госпіталі (валетудинарії). Їхня типова структура - прямокутна будівля з внутрішнім двором і коридорною організацією.

У ранньому середньовіччі функції лікування й догляду за хворими виконували монастирські комплекси, де медицина поєднувалася з духовною підтримкою. Лікування травами, доглядові практики та розташування біля природних ресурсів сприяли розвитку відновлювальних процедур. Архітектура таких комплексів формувала спокійне середовище із замкнутими дворами та сакральними домінантами. Подібну організацію мали й середньовічні міські лікарні зі спільним залом і вівтарем. В Україні прикладом такого прототипу комплексної допомоги вважається Межигірський монастир [136].

З поширенням вогнепальної зброї зростає потреба у спеціалізованих будівлях для лікування військових. Перші госпіталі мали просту планувальну

структуру з великими палатами або бараками та інколи включали сакральні простори для духовної підтримки. Із XVII ст., зі зміцненням медицини як науки, лікарні поступово переходять під державний контроль, з'являються кам'яні будівлі, санітарні вимоги, типізація приміщень і функціональне зонування.

У XX столітті масові війни суттєво змінили організацію військової медицини. Через велику кількість поранених госпіталі часто розміщували у пристосованих будівлях — школах, виробничих або громадських спорудах, що сприяло стандартизації та утилітарності їх архітектури. Такі заклади характеризувалися закритістю та ізоляцією від міського середовища, а реабілітаційна допомога була обмеженою. Проте, саме в цей період активно розвивалися реабілітаційні дисципліни та модернізувалася лікарняна інфраструктура - інженерні системи, вентиляція й логістика потоків, що сформувало основу сучасного госпіталю як складної медичної системи [140].

Досвід XX століття показав, що ізольована та утилітарна організація військових госпіталів не враховувала психологічних наслідків війни. Закритість і мінімальна увага до психоемоційного стану пацієнтів знижували ефективність відновлення. Це стало підставою для переосмислення ролі архітектурного середовища в сучасних реабілітаційних центрах.

Травматичні стани, подібні до посттравматичного стресового розладу (ПТСР), описувалися ще в ранніх джерелах, однак системне вивчення бойової психотравми сформувалося у XX столітті. Під час Першої світової війни цей стан називали «снарядним шоком», під час Другої — бойовим виснаженням або реакцією на бойовий стрес. У 1980 році ПТСР було офіційно включено до «Діагностичного та статистичного посібника з психічних розладів», що закріпило його як окремий клінічний стан і стало основою для розвитку програм психологічної реабілітації військовослужбовців [116].

Поглиблення розуміння ПТСР суттєво змінило підходи до проєктування медичних і реабілітаційних закладів. Історично військовий госпіталь функціонував як замкнута система, орієнтована передусім на швидке

повернення солдатів до служби, де функціональність і дисципліна переважали над комфортом. У сучасній практиці архітектура реабілітаційних центрів орієнтується на формування середовища, що підтримує фізичне й психологічне відновлення (рис. 1.1).

Представлена модель демонструє еволюцію архітектурної організації закладів допомоги військовослужбовцям — від монастирських осередків догляду до інституційних госпіталів і сучасних реабілітаційних центрів. Цей процес відображає перехід від сакрально орієнтованих форм до функціонально організованих медичних комплексів, хоча символічна присутність духовних просторів частково зберігається як культурна традиція.

Реабілітаційна система України почала формуватися після здобуття незалежності у 1991 році. Закон України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» заклав правові засади створення спеціалізованих реабілітаційних установ [34].

У 1990-х роках з'являються наукові установи та центри, орієнтовані на відновне лікування. Важливу роль відігравали Інститут геронтології у Києві, Науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності у Дніпрі, а також мережа шпиталів для інвалідів війни, санаторно-курортних закладів і протезних підприємств.

У середині 2000-х років значна частина реабілітаційних послуг в Україні надавалася санаторно-курортними закладами, які не завжди могли забезпечити комплексну фізичну та психологічну реабілітацію, особливо для пацієнтів із тяжкими травмами чи порушеннями опорно-рухового апарату [67].

Еволюція медичних і реабілітаційних закладів для військовослужбовців

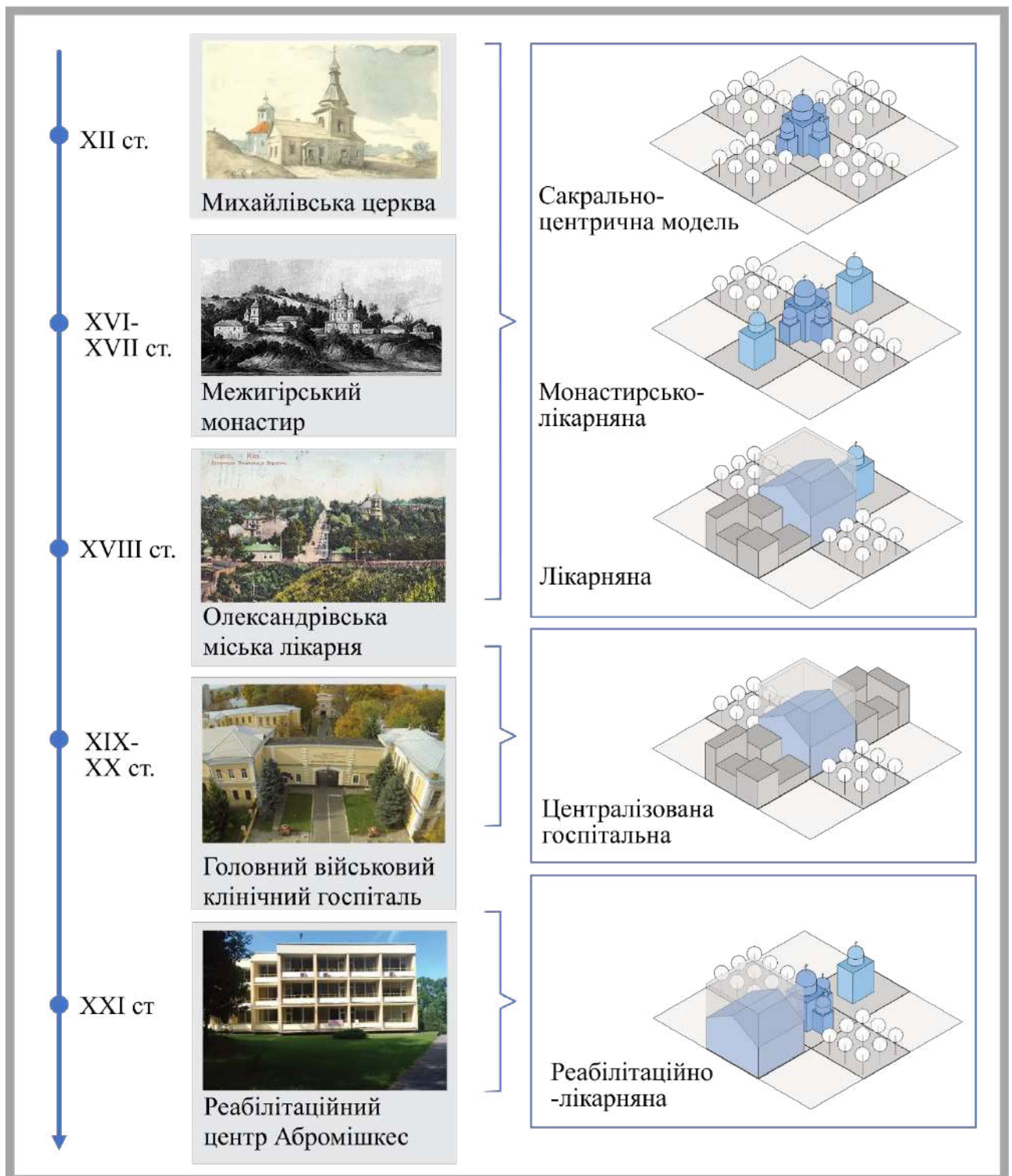


Рис.1.1.

Еволюція медичних і реабілітаційних закладів для військовослужбовців.
Джерело: Складено автором

Важливу роль у розвитку системи відіграли професійні об'єднання та освітні інституції. З 2005 року в Україні почали присуджувати наукові ступені з фізичної реабілітації, а підготовку фахівців здійснюють профільні університети фізичної культури та спорту. У 2007 році створено Українську асоціацію фахівців фізичної реабілітації, яка сприяла розробці професійних стандартів, нормативному врегулюванню діяльності та впровадженню етичних принципів професії.

Після початку АТО у 2014 році виникла гостра потреба у створенні нових реабілітаційних установ для військовослужбовців. Указ Президента України №140/2015, спрямований на забезпечення лікування, реабілітації та оздоровлення учасників бойових дій.

З 2022 року, в умовах повномасштабної війни, система реабілітаційної допомоги зазнала безпрецедентного навантаження. Значне зростання кількості осіб із бойовими травмами, ампутаціями, ушкодженнями опорно-рухового апарату та посттравматичними психічними розладами спричинило необхідність розширення мережі спеціалізованих закладів.

Подальший розвиток мережі реабілітаційної допомоги визначається державною політикою у сфері охорони здоров'я. Зокрема, Стратегія розвитку системи охорони здоров'я України до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.01.2025 №34-р, передбачає формування доступної системи реабілітаційної допомоги, інтегрованої у мережу медичних закладів та наближеної до місця проживання пацієнтів [84].

Нормативною основою створення мережі центрів ментального здоров'я в Україні стало затвердження Типового положення про Центр ментального (психічного) здоров'я у закладі охорони здоров'я (наказ МОЗ України від 25.10.2024 №1796). Документ визначає структуру, функції та вимоги до організації таких центрів, що створюються у складі закладів охорони здоров'я та можуть також виконувати роль клінічних баз медичних університетів [83]. З 1 січня 2025 року їхня діяльність фінансується в межах окремого пакета

Програми медичних гарантій, що сприяє розвитку та розширенню мережі цих закладів.

Наступним етапом розвитку системи має стати розроблення у 2026 році пропозицій щодо внесення змін до ДБН В.2.2-10:2022, спрямованих на врахування сучасних вимог до проектування та будівництва реабілітаційних центрів, зокрема з урахуванням специфіки фізичної та психологічної реабілітації військовослужбовців. Такі зміни покликані адаптувати нормативну базу до нових функціональних, просторових і середовищних потреб реабілітаційних закладів (Рис. 1.2).

Зростання потреби у створенні реабілітаційних центрів для військовослужбовців в Україні безпосередньо пов'язане з масштабом бойових дій і значною кількістю поранених. Із початком російської агресії проблема інвалідності серед військових суттєво загострилася, що зумовило підвищений попит на систему медичної та психологічної реабілітації. Після початку повномасштабного вторгнення масштаби втрат значно зросли, а поранення, травми та захворювання, пов'язані з бойовими діями, стали важливим фактором формування потреби у розвитку мережі спеціалізованих реабілітаційних центрів.

Попри складність незалежної перевірки цих даних, вони відображають масштаб наслідків війни та зростання потреби у комплексній медичній реабілітації, включно з протезуванням, лікуванням ПТСР та соціальною адаптацією військовослужбовців [70].

Наслідки війни проявляються у довготривалих медичних і психічних ускладненнях серед військовослужбовців. За наявними даними, у кожного десятого розвиваються захворювання середньої або високої тяжкості, а кожен п'ятий стикається з порушеннями психічного здоров'я.

Етапи становлення реабілітаційної інфраструктури України

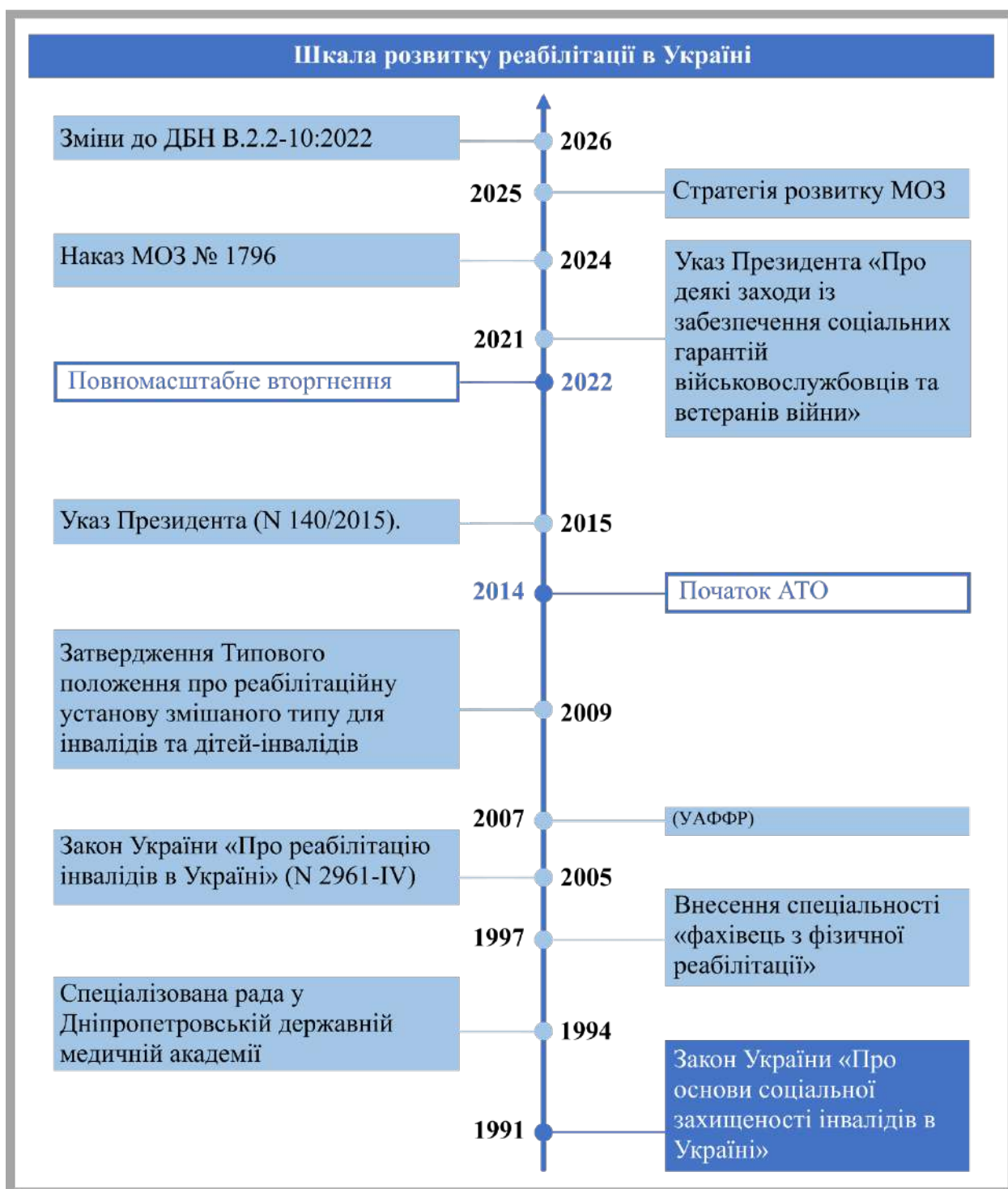


Рис.1.2.

Етапи становлення реабілітаційної інфраструктури України. Джерело:
Складено автором

Ситуацію ускладнюють хронічні захворювання, які часто залишаються недіагностованими через обмежений доступ до медичних послуг, а також ослаблення імунної системи, що підвищує вразливість до інфекційних хвороб [185]. Багато військовослужбовців зазнають тяжких фізичних ушкоджень — контузій, ампутацій і множинних травм, що потребують тривалої реабілітації та ускладнюють подальшу адаптацію.

Важливим наслідком бойових дій є психологічні травми: значна частина військових не може подолати їх без фахової допомоги, а тривале емоційне напруження сприяє розвитку невротичних і посттравматичних розладів, які можуть проявлятися навіть через роки після завершення бойових дій [145; 73].

Одним із найпоширеніших наслідків є посттравматичний стресовий розлад (ПТСР): за даними Міністерства оборони України, станом на 2024 рік він становить близько 29% неврологічних захворювань, пов'язаних зі стресом у військових [73], а загальна поширеність серед учасників бойових дій оцінюється приблизно у 25% [145]. Військовослужбовці, які брали участь в активних бойових діях, мають майже у сім разів вищий ризик розвитку ПТСР порівняно з іншими військовими [1].

Тривалий психоемоційний тиск також сприяє формуванню залежностей від алкоголю та наркотичних речовин, прискорює біологічне старіння організму ветеранів на 10–15 років і підвищує поширеність хронічних захворювань, зокрема серцево-судинних, діабету, артрити, астми та онкологічних хвороб [73].

Такі наслідки впливають не лише на здоров'я військових, а й на демографічну та соціальну ситуацію, зокрема через зниження народжуваності та зростання смертності серед ветеранів, у тому числі внаслідок самогубств, що підкреслює критичну потребу у системній психологічній реабілітації (Рис. 1.3).

Вплив психоемоційного стану на організм і поведінку

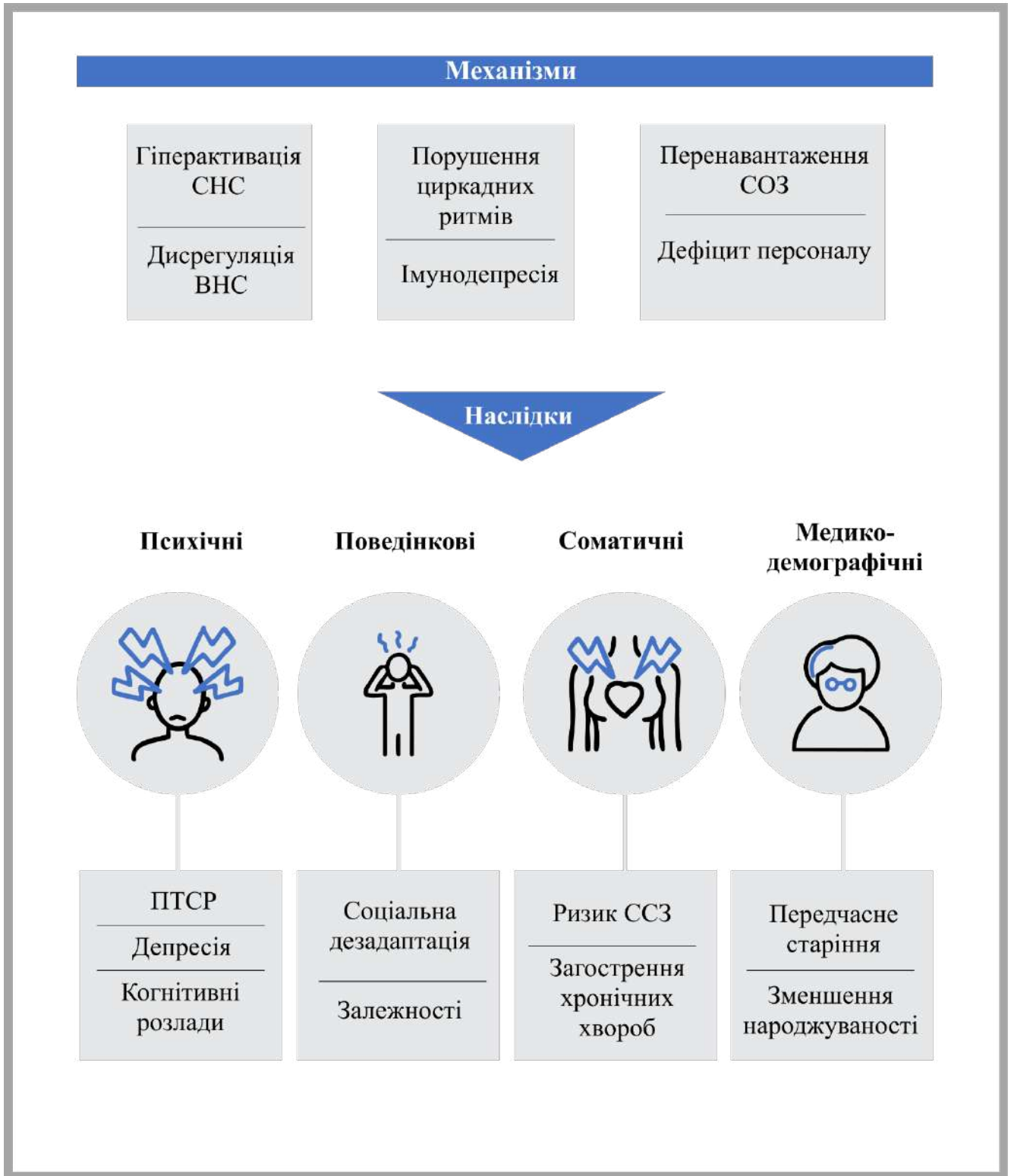


Рис.1.3.

Вплив психоемоційного стану на організм і поведінку. Джерело: *Складено автором*

Для аналізу архітектурно-просторового середовища реабілітаційних центрів застосовано аналіз наукових джерел, анкетування та опитування ветеранів бойових дій із ознаками ПТСР у Дніпропетровській області.). Анкета містила питання щодо архітектурних характеристик реабілітаційних закладів, які можуть позитивно або негативно впливати на психічне здоров'я респондентів [61] (див. у ДОДАТОК Г, п.1).

Результати показали, що існуючі умови не завжди відповідають оптимальним вимогам, що підкреслює потребу вдосконалення архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для ветеранів із ПТСР. Важливими чинниками є доступ до природного середовища, наявність соціальних просторів для спілкування і групової терапії, можливості для трудотерапії, а також зрозуміла планувальна структура, належні інсоляційні та акустичні умови і використання природних матеріалів в інтер'єрі (Рис. 1.4).

Сучасні реабілітаційні заклади повинні враховувати взаємозв'язок між архітектурно-просторовим середовищем і тригерами ПТСР. Дослідження свідчать, що симптоми розладу можуть загострюватися через великі скупчення людей, підвищений шум та непередбачуваність середовища, тоді як продумана організація простору і можливості для контрольованої соціальної взаємодії сприяють стабілізації психоемоційного стану. Це зумовлює необхідність міждисциплінарних досліджень для визначення оптимальних архітектурних рішень, що відповідають потребам пацієнтів із ПТСР та підвищують ефективність їх реабілітації [165].

Проектування центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців є важливим елементом соціальної та медичної інфраструктури держав, що пережили військові конфлікти.

Результати анкетування військовослужбовців, що проходять реабілітацію

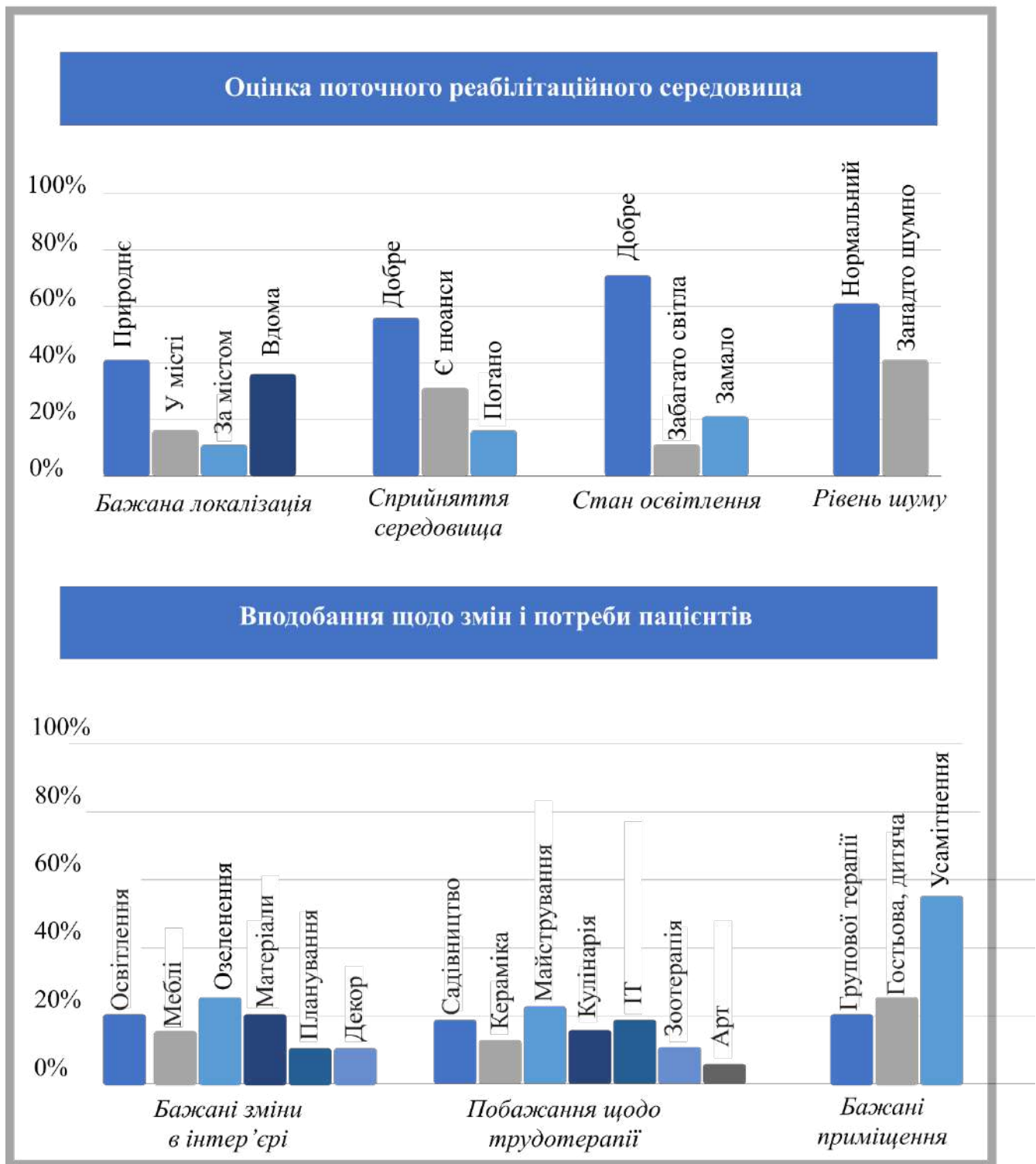


Рис.1.4.

Результати анкетування військовослужбовців, що проходять реабілітацію.
Джерело: Складено автором

Психологічна підтримка військовослужбовців повинна забезпечуватися на всіх етапах військової служби — під час підготовки, безпосередньо в зоні бойових дій та після повернення до мирного життя. Ефективність такого підходу підтверджує досвід Ізраїлю, де значна увага приділяється підготовці військових до подолання бойового стресу ще до потрапляння в реальні бойові умови. Завдяки цілісній системі психологічної підтримки вдається зменшити поширення психічних розладів і підтримувати відносно низький рівень суїцидів серед військовослужбовців навіть в умовах постійних бойових дій.

Важливу роль у цьому процесі відіграє архітектура військових і реабілітаційних об'єктів, оскільки продумана організація простору здатна сприяти психологічному відновленню, формувати відчуття безпеки та підтримувати емоційний баланс військових.

Для України цей досвід є особливо актуальним у контексті тривалої війни та значної кількості військовослужбовців, які потребуватимуть тривалої психологічної допомоги після повернення з фронту. Наразі реабілітація часто здійснюється у медичних закладах загального профілю, які не враховують специфіку бойових травм і потреб військових із ПТСР [86].

Формування сучасної мережі спеціалізованих центрів психологічної реабілітації є не лише медичним, а й соціально-економічним завданням держави, оскільки своєчасна та ефективна допомога дозволяє зменшити довгострокові суспільні витрати і сприяти успішній реінтеграції ветеранів у мирне життя.

1.2 Аналіз наукової та нормативної літератури

Аналіз методологічних основ, розроблених для проєктування та будівництва, а також науково-дослідних робіт вітчизняних та зарубіжних фахівців, дозволяє виявити основні напрями досліджень, що стосуються закладів охорони здоров'я та центрів психологічної реабілітації.

Правове поле формування та функціонування реабілітаційних центрів в Україні визначається комплексом законодавчих і підзаконних нормативно-

правових актів у сфері соціального захисту, охорони здоров'я та реабілітації населення. Базовим документом є Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» (03.12.2021 № 1053-IX), який встановлює правові, організаційні та фінансові засади створення й діяльності реабілітаційних закладів [36]. Соціальні гарантії та державні зобов'язання щодо забезпечення реабілітаційної допомоги військовослужбовцям визначено Законом України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» [37] та Законом України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» [38]. Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» формує правові передумови розвитку реабілітаційної інфраструктури для осіб з інвалідністю, у тому числі внаслідок бойових дій [35]. Організаційні механізми реалізації реабілітаційної допомоги деталізуються у Постанові Кабінету Міністрів України № 1268 від 08.12.2021 «Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я», яка визначає типи реабілітаційних закладів, рівні допомоги та вимоги до їх функціональної структури [82], Інструкції про організацію санаторно-курортного лікування, медичної та медикопсихологічної реабілітації у Збройних силах України [81]. Окремий напрям правового регулювання становить психосоціальна та ментальна реабілітація, що закріплено у Наказі МОЗ України № 1796 від 25.10.2024 «Про затвердження Типового положення про Центр ментального (психічного) здоров'я» [83]. Сукупність зазначених нормативно-правових актів формує цілісну правову основу розвитку мережі реабілітаційних центрів в Україні та визначає вимоги до їх функціональної, організаційної й просторово-архітектурної організації.

Основні положення, що стосуються проектування медичних установ, представлені в спеціалізованих виданнях, присвячених проектуванню та обладнанню лікарень. Так, ДБН В.2.2-10:2022 містить основні норми й вимоги щодо проектування закладів охорони здоров'я, організації ділянок і об'ємно-планувальних рішень, що є актуальними для формування ЦПРВ [27].

Нормативну та методичну основу проектування реабілітаційних центрів і реабілітаційних відділень становлять чинні державні будівельні норми та методичні рекомендації, зокрема ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій, ДБН В.2.2-5:2023 «Благоустрій територій» ДБН В.2.2-40:2018, «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення», ДБН В.1.2-11:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека та захист здоров'я людей», ДБН В.1.2-8:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Доступність і зручність використання», ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги», ДБН В.2.2-18:2007 "Заклади соціального захисту населення" (Рис. 1.5) [21-29].

Окрему групу документів становлять програмно-методичні матеріали рекомендаційного характеру, зокрема посібник зі створення безбар'єрного простору та посібник Створення, функціонування та облаштування Центрів ментального (психічного) здоров'я у закладах охорони здоров'я [4].

Соціологічні та економічні аспекти функціонування реабілітаційних центрів для військовослужбовців розглядаються у працях Семигіної Т. В. реабілітаційні центри аналізуються як елемент системи соціальної політики, що забезпечує міжсекторальну взаємодію медичних, соціальних та громадських інституцій, спрямовану на реінтеграцію військовослужбовців у мирне життя [89].

Організаційні та економічні проблеми функціонування таких закладів в Україні досліджують В. А. Бортняк, О. Ю. Дрозд та Д. В. Журавльов, які відзначають фрагментарність існуючої інфраструктури реабілітаційної допомоги, недостатню міжвідомчу координацію та обмежені ресурси [10].

Аналіз наукової літератури

Законодавчі та нормативні акти України	Закон України 03.12.2020 № 1053-IX; 20.12.1991 № 2011-XII; 22.10.1993, № 3551-XII; 21.03.1991 № 875-XII. Постанова Кабінету Міністрів України № 1268 ,№ 34, № 591; Наказ МОЗ України № 1796 від 25.10.2024.ДБН В.1.1-7:2016, ДБН В.2.2-10:2022, ДБН В.2.2-5:2023, ДБН В.2.2-40:2018, ДБН В.1.2-11:2021, ДБН В.1.2-8:2021, ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.2.2-18:2007
Соціально-економічний аспект	Семигіна Т. В., Бортняк В. А., Дрозд О. Ю., Журавльов Д. В., Булах І. В., Роджерс С., Ульріх, Куцевич В. В., Слухенська Р. В., Логуш Л. Г., Зендик О. В., Гуліна Л. В.
Містобудівні системи	Булах І. В., Малашенкова В. О., Ленкова М. В., Мхай Х. Х., Русін В. В., Підліпняк К. Ю., Дьомін М. М., Фомін І. О., Лещенко Н. А., Яценко В. О., Комаров К. О., Ленкова М. В., Мерілова І. О., С. Li, Y. Liu, S. Sun, Khakh A. K., Fast V., Shahid R., Wang W., Balsa-Barreiro J., Li W., Morales A.
Архітектурно-планувальна організація	Красножон Т. Ю., Куцевич В. В., Ковальська Г. Л., Родик Я. С., Давидов А. М., Скороходова А. В., Даниленко Є. Л., Третьак Ю. В., Мироненко Н. Г., Чернявський В. Г., Хунцзюань Ч., Ахаїмова А. О.
Історія розвитку	Заставний Р. С., Маренков К. А., Гнезділов С. В., Жовква О. І., Доманіна Ю. А., Федорова М. С., Холодова Л. П., Ковтюк Г. С., Козлова М. А., Томсон Дж., Андерсон Дж.
Особливості організації середовища психологічної реабілітації	Жовква О. І., Третьак Ю. В. Бородай Д. С., Шкляр С. П., Вороновський І. В., Я. С. Ролик, Ковальська Г. Л., Скороходова А. В., Даниленко Є. Л., Мироненко Н. Г., Ulrich R. S., Niaumanh S., Rodriguez-Paras F., Sasangohar K., Khanade R., Zeiss R., VA Mental Health Facilities Design Guide.

Рис.1.5. Аналіз наукової літератури. Джерело: Складено автором

Соціально-економічні та демографічні чинники формування мережі реабілітаційних закладів аналізуються у дослідженнях І. В. Булах [13-17]. У працях Р. Слухенської, Р. В. Логущ, О. В. Зендик та Л. В. Гуліної реабілітація розглядається як комплексний процес, що поєднує медичні, психосоціальні та соціально-економічні заходи. Автори наголошують на необхідності розвитку системної мережі реабілітаційних центрів, здатних забезпечити безперервність допомоги та сприяти поверненню постраждалих до активної соціальної і професійної діяльності, що сприятиме зменшенню довгострокових соціально-економічних втрат держави в умовах воєнних викликів [93].

Історичні аспекти та розвиток архітектури реабілітаційних закладів висвітлено в працях різних авторів, таких як Заставний Р.С. [39], Гнезділов С.В, Жовква О. І. [20], Федорова М. С., Холодова Л. П. [140], Томсон Дж. [193], Андерсон Дж. [117], та інші. К. А. Маренков досліджує еволюцію архітектури реабілітаційних закладів для військовослужбовців від античних військових госпіталів до сучасних центрів [62].

Проблематика містобудівної організації закладів охорони здоров'я та реабілітаційних центрів посідає вагоме місце в наукових дослідженнях фахівців з архітектури і містобудування. У роботах вітчизняних і зарубіжних авторів заклади охорони здоров'я розглядаються не як ізольовані будівлі, а як елементи багаторівневої просторової мережі, інтегрованої у структуру міста, агломерації або регіону.

У працях М. М. Дьоміна містобудівні системи розглядаються як керований багаторівневий об'єкт планування, де ключовими є узгодження рішень між регіональним, міським і локальним рівнями, еволюція районного планування та інструменти управління розвитком містобудівних структур [31, 32]; В. О. Яценко сформовано методику формування територіальних громад як групових систем локального рівня в умовах децентралізації, тобто як нових "вузлів" просторової організації мережі розселення [99-115]. І. О. Фомін сформував теоретичну основу аналізу та проєктування систем розселення й

агломерацій, показавши закономірності функціонально-планувальної організації урбанізованих територій, взаємодію міста з приміською зоною та роль міста в загальній системі населених місць [99-101]. Н. А. Лещенко досліджує містобудівні системи крізь призму історичних малих міст: пропонує методологію реставраційно-реконструктивних трансформацій та обґрунтовує принципи ревіталізації історичних центрів із збереженням ідентичності й адаптацією до сучасних функцій [57].

У працях І. В. Булах заклади медичної допомоги аналізуються як складові архітектурно-містобудівної системи, що характеризується ієрархією рівнів обслуговування, територіальною доступністю та взаємозв'язком із транспортною і соціальною інфраструктурою міста. Авторка обґрунтовує необхідність переходу від фрагментарного розміщення лікарень до системного формування міських і регіональних медичних вузлів, здатних забезпечувати безперервність медико-реабілітаційних процесів. Особливу увагу приділено проблемам розміщення лікарень у щільній та історично сформованій міській забудові, де традиційні нормативні підходи потребують адаптації до реальних містобудівних умов. У межах цієї ж наукової парадигми розглядаються питання містобудівної локалізації спеціалізованих медичних закладів третинного рівня, які формують ядра медичних кластерів і мають визначальний вплив на просторову організацію прилеглих територій. [13-17,133].

У роботах В. О. Малашенкової містобудівні аспекти розміщення реабілітаційних центрів аналізуються крізь призму функціонального зонування територій, рекреаційного потенціалу та впливу навколишнього середовища на процес відновлення пацієнтів. Авторкою виділено різні типи локалізації реабілітаційних закладів — у структурі міста, на периферії або в рекреаційних зонах, що безпосередньо впливає на просторову організацію території, інтенсивність забудови та характер ландшафтного оточення. [58].

У працях І. О. Мерилової розглядаються питання формування архітектурно-містобудівного середовища з урахуванням соціальних і

функціональних потреб суспільства, зокрема у контексті організації лікувально-реабілітаційної інфраструктури. Дослідження спрямовані на вивчення взаємозв'язку між просторовою організацією територій, структурою міського середовища та ефективністю функціонування закладів соціального і медичного призначення [59, 112, 113, 163].

Порівняльні містобудівні дослідження, зокрема аналіз університетських клінік у країнах Західної Європи, представлені у працях Ленкової М. В.. Робота є важливою для адаптації європейського досвіду до умов українських міст, особливо в контексті розвитку багатофункціональних медико-реабілітаційних кластерів [56].

Проблеми архітектурного формування клініко-реабілітаційних центрів комплексної допомоги, зокрема для регіонів, що зазнали наслідків воєнних конфліктів, розглядаються у публікаціях Мхайкла Х. Х.. Автор підкреслює доцільність створення багатофункціональних медико-реабілітаційних комплексів, здатних поєднувати лікувальні, реабілітаційні та соціальні функції в єдиній просторовій структурі [71, 72].

Архітектурно-планувальні та містобудівні аспекти розміщення закладів охорони здоров'я у структурі міста досліджено у роботі К. Ю. Підгірняка, присвячених організації міських поліклінік і лікувально-профілактичних закладів. У цих роботах медичні установи розглядаються як елементи міської інфраструктури, що формують зони тяжіння та впливають на функціонально-просторову організацію прилеглих територій [79].

У зарубіжній науковій літературі містобудівний розвиток мережі медичних закладів досліджується за допомогою просторових методів і геоінформаційних систем (GIS). Роботи В. Luo та F. Wang присвячені аналізу доступності медичних закладів, зокрема визначенню зон обслуговування та часу доїзду до лікарень [159, 160]. Дослідження С. Li, Y. Liu, S. Sun та ін. поєднують містобудівне планування з транспортним моделюванням для оптимізації розміщення медичних і реабілітаційних установ та забезпечення рівного доступу населення до медичних послуг [159, 155, 189, 206, 125].

Архітектурно-планувальні рішення медичних закладів, аналізуються у дослідженнях Д. В. Отроценка, В. Г. Чернявського та К. О. Комарова. Автори розглядають специфіку організації внутрішнього простору спеціалізованих медичних будівель, у тому числі закладів для осіб з порушеннями зору, а також взаємозв'язок функціонально-планувальної структури з умовами експлуатації та потребами користувачів [75, 106, 44].

Результати наукових досліджень А. М. Давидова, присвячених питанням вертикального озеленення міського середовища, принципам організації комунікаційно-рекреаційних просторів, ландшафтно-архітектурним підходам до формування середовища та сучасним фасадним системам, були використані як теоретичне підґрунтя при розробленні архітектурно-планувальних рішень реабілітаційних центрів для ветеранів [77, 96, 104, 203,] .

Зокрема, положення щодо інтеграції природних компонентів у архітектурне середовище сприяли формуванню концепції терапевтичного ландшафту та біофільного дизайну, принципи організації рекреаційних і комунікаційних просторів були враховані при проєктуванні зон соціалізації та психологічного відновлення пацієнтів, а дослідження сучасних фасадних систем стали основою для пошуку архітектурних рішень, спрямованих на підвищення комфортності, енергоефективності та виразності реабілітаційних комплексів.

Дослідження Т. Ю. Красножон зосереджені на сучасних викликах архітектури медично-реабілітаційних закладів у воєнний час: обґрунтовуються підходи до формування додаткових структурних модулів медично-реабілітаційних центрів політравми, вимоги до гнучкості архітектурно-просторового планування та можливостей швидкої адаптації до змін медико-технологічного процесу. Важливий акцент авторка робить і на містобудівному вимірі - необхідності раціонального розташування й узгодження об'єктів у каркасі мережі охорони здоров'я (первинної/вторинної/третинної ланок) для витримування пікових навантажень [45-47].

Серед сучасних досліджень, суміжних з темою архітектурно-планувальної організації медичних закладів, соціального захисту та реабілітаційних центрів, варто відзначити роботи А. О. Ахаїмової, присвячені архітектурним та планувальним аспектам соціально-реабілітаційних центрів для безпритульних дітей та підлітків [2, 3]. Дослідження Чжао Хунцзюань фокусуються на типології та архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів для людей літнього віку, що безпосередньо пов'язано з формуванням функціонально-планувальної структури і просторового розташування закладів [107-111]

Вагомий внесок у формування сучасних теоретико-методологічних засад архітектури громадських і соціально орієнтованих об'єктів зроблено у працях В. В. Куцевича. Автор розглядає архітектуру громадських будівель як динамічну типологічну систему, що потребує постійного оновлення відповідно до соціальних викликів, приділяючи особливу увагу функціонально-планувальній організації та нормативно-методичному забезпеченню проєктування. Значне місце у його дослідженнях займає проблематика інклюзивності, де доступність трактується як комплексна характеристика архітектурного середовища, формування яке потрібне для реабілітаційних центрів. Запропоновані автором принципи та технічні рішення формують практичну основу для проєктування медичних і реабілітаційних закладів соціального призначення, орієнтованих на потреби маломобільних груп населення та забезпечення інклюзивності архітектурного середовища [48-54].

Г. Л. Ковальська досліджувала архітектурно-планувальні рішення та функціональне зонування реабілітаційних центрів, формування психологічно комфортного середовища, що забезпечує безпечну, адаптивну та ефективну організацію простору для різних категорій користувачів [40, 41, 133].

Проблематика формування архітектурного середовища медичних і реабілітаційних закладів розкривається через поєднання ергономічних, середовищних і гуманістичних підходів досліджуються у роботах авторів: Я.

С. Родик, Скороходова А. В, Даниленко Є. Л., МIRONENKO Н. Г.. Сформульовано ергономічні принципи організації простору реабілітаційних центрів, орієнтовані на потреби різних груп користувачів, безпеку та комфорт середовища в процесі відновлення. Досліджується також роль ландшафтно-архітектурних компонентів як елемента лікувально-реабілітаційного процесу [87, 90-92].

У науковій літературі, яка безпосередньо стосується закладів психологічної реабілітації для військових, є обмеженість. У контексті особливостей організації центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців доцільно спиратися на підхід науково обґрунтованого проєктування (Evidence-Based Design, EBD), сформований у межах медичної архітектури та пов'язаний, зокрема, з роботами Р. С. Ульріха, роботи якого доводять що архітектурне середовище якісно впливає на рівень стресу пацієнтів та відповідно на процес одужання в цілому [196-200].

Сучасні наукові дослідження підтверджують, що архітектурно-просторове середовище є важливим чинником психологічної реабілітації військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом. У роботах J. Nuamah, C. Rodriguez-Paras, F. Sasangohar, а також K. Khanade та співавторів, заснованих на опитуваннях і спостереженнях за ветеранами, визначено ключові просторові параметри, що впливають на рівень тривожності та відчуття безпеки. Дослідники зазначають, що вузькі, замкнуті та перевантажені простори, різкі повороти й непередбачувані переходи можуть виступати тригерами ПТСР, тоді як відкриті, структурно зрозумілі та контрольовані середовища сприяють зниженню гіпернастороженості та формуванню психологічної стабільності [170, 156].

Питання архітектури психологічної реабілітації військових також розглядається у працях В. Karlin, R. Zeiss та в офіційних рекомендаціях Департаменту у справах ветеранів США [201, 202].

У роботах D. Poulsen та аналітичних дослідженнях USDA показано, що терапевтичні ландшафти, сади, внутрішні двори та контакт із природою

знижують рівень стресу й сприяють поступовому відновленню після бойової травми [175, 150]. Подібні висновки відображені й в українських дослідженнях (Ковальська Г. Л., С. Гнезділов, О. Жовква; Д. Бородай, С. Шкляр, Вороновський І.).

Наукові дослідження Ю. В. Третьак, присвячені сучасним підходам до проєктування інтер'єрів реабілітаційних центрів, нормативним вимогам до організації спеціалізованих приміщень та особливостям формування внутрішнього середовища. Розглядаються особливості формування терапевтичного інтер'єру, орієнтованого на психологічний комфорт, безпеку, соціальну взаємодію та зниження рівня стресу користувачів [85, 95, 42].

Узагальнення цих праць дозволяє розглядати архітектуру центрів психологічної реабілітації військовослужбовців як активний терапевтичний інструмент [20, 114].

1.3 Узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвід проєктування реабілітаційних центрів

Питання доступу ветеранів до якісної реабілітаційної допомоги залишається особливо актуальним. Очікується подальше зростання кількості військовослужбовців, які отримують статус особи з інвалідністю, що створює значні виклики для медичної та соціальної системи держави.

Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних центрів лише починає формуватися як окремий напрям архітектурної практики. У більшості випадків реалізуються проєкти реконструкції або часткової модернізації існуючих медичних закладів, що обумовлено як обмеженими фінансовими ресурсами, так і необхідністю швидкого розгортання мережі реабілітаційних послуг у зв'язку з воєнними подіями.

Аналіз вітчизняного досвіду проєктування реабілітаційних центрів свідчить, що в Україні більшість закладів, у яких здійснюється психологічна та медична реабілітація військовослужбовців, функціонують на базі існуючих лікарень або адаптованих будівель загального профілю. Більшість реабілітаційних відділень створені на базі існуючих лікарень і функціонують

у межах традиційної коридорно-кабінетної планувальної структури, що передбачає обмежені площі приміщень, недостатній рівень природного освітлення та мінімальні можливості для формування психологічно комфортного середовища. Такі просторові умови часто не відповідають потребам осіб, які пережили бойовий досвід, та можуть ускладнювати процес психоемоційного відновлення.

Натомість комерційні (приватні) реабілітаційні центри застосовують більш гнучкі планувальні рішення, поєднуючи фізичну та психологічну реабілітацію і створюючи середовище, орієнтоване на потреби людини. Однак, їх кількість і доступність залишаються обмеженими, що зумовлює потребу в розвитку мережі спеціалізованих центрів і пошуку нових архітектурно-містобудівних підходів до їх проектування (рис. 1.6).

На сьогодні у сфері охорони здоров'я України функціонує 319 закладів, що надають реабілітаційні послуги у стаціонарних умовах, та 479 закладів з амбулаторною реабілітацією. Міністерство охорони здоров'я України декларує намір забезпечити створення реабілітаційного відділення в кожному закладі охорони здоров'я, що функціонує в межах територіальних громад.

Традиційна та сучасна моделі формування реабілітаційного середовища

Реабілітаційне відділення при міській лікарні №3 м. Кривий Ріг.



Центр фізичної та психологічної реабілітації для військових та цивільних «Шлях до здоров'я». Слобожанське, Дніпро

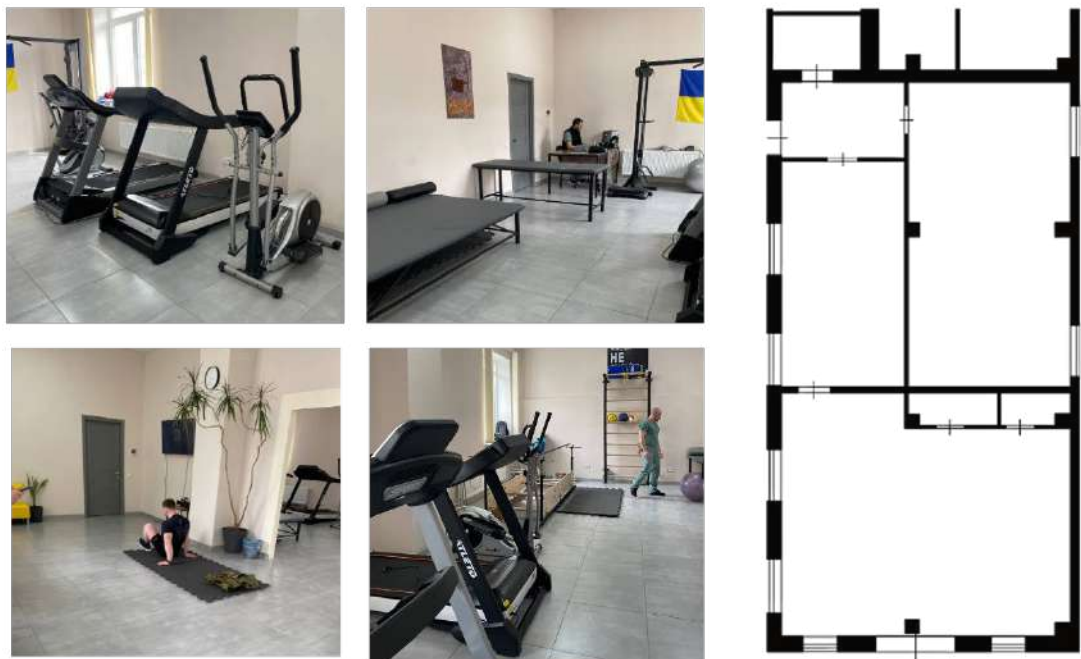


Рис.1.6.

Традиційна та сучасна моделі формування реабілітаційного середовища.
Джерело: Складено автором на основі натурних обстежень.

Реабілітація демобілізованих значною мірою також спирається на мережу госпіталів ветеранів війни - нараховується 32 госпіталі, з яких функціонує 29. Допомога пораненим військовим також надається у відомчих реабілітаційних центрах системи Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ та Національної гвардії, а також у реабілітаційних відділеннях цивільних лікарень.

Функціонально центри психологічної реабілітації забезпечують психосоціальну та психіатричну допомогу в амбулаторному і стаціонарному форматах.. У системі Міністерства внутрішніх справ функціонує 8 медичних реабілітаційних центрів [66].

Подальший розвиток цієї сфери залежить від державної підтримки, фінансування та координації з міжнародними організаціями, які допомагають

Наразі укладено близько 100 договорів, сформовано 119 мультидисциплінарних команд, а інфраструктурно створено 23 центри у 8 областях України. Відповідно до положень Внутрішнього плану стійкості України [65], передбачається створення щонайменше 200 центрів психологічної реабілітації на базі кластерних та багатoproфільних надкластерних лікарень спроможної мережі охорони здоров'я по всій території країни

Вітчизняний досвід проектування та реалізації реабілітаційних закладів в Україні, сформований в умовах воєнного часу, демонструє прагматичні відповіді на виклики масштабування потужностей, швидкої модернізації будівель та одночасного підвищення якості середовища.

Перспективним напрямком створення мережі ЦПРВ в умовах обмежених ресурсів є адаптація та перепрофілювання існуючих об'єктів: санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів, спортивних баз, невикористовуваних корпусів лікарень. Ключовими критеріями вибору об'єктів для реконструкції є: відповідність планувальної структури вимогам реабілітаційного процесу, наявність розвиненої інженерної інфраструктури, можливість створення безбар'єрного середовища, відповідність санітарно—

гігієнічним нормам, екологічна безпека території, транспортна доступність. Реконструкція існуючих будівель дозволяє скоротити терміни введення в експлуатацію, знизити капітальні витрати на 30–40% у порівнянні з новим будівництвом, зберегти сформовану інфраструктуру та ландшафт. При реконструкції рекомендується зосереджуватися на модернізації інженерних систем, адаптації приміщень для маломобільних груп населення, створенні спеціалізованих просторів для різних видів реабілітації, підвищенні енергоефективності будівель [67, 81].

З початку бойових дій на сході країни почалося створення багатопрофільних центрів фізичної, психологічної та соціальної реабілітації шляхом реконструкції медичних установ, адаптації санаторно-курортних об'єктів та впровадження тимчасових і модульних рішень. Станом на 2014 рік і досьогодні у санаторно-курортній мережі Міністерства оборони України залишається 3 санаторії та одне санаторне відділення (Рис. 1.7).

Центр психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» МОЗ України є показовим прикладом адаптації санаторно-лікувального об'єкта радянського періоду під сучасні спеціалізовані потреби психологічної реабілітації. Комплекс сформовано на базі колишнього санаторно-госпітального закладу, збудованого за типовими радянськими стандартами оздоровчих установ і розташованого у рекреаційній зоні Пущі-Водиці.

У процесі трансформації заклад став прикладом переходу від ізоляційної моделі медичного лікування до формування терапевтичного середовища. Архітектурно-планувальні рішення передбачали деінституалізацію простору: в інтер'єрах відмовилися від стерильно-білих лікарняних поверхонь на користь тепліших кольорових рішень і використання природних матеріалів, що сприяє зниженню тривожності у пацієнтів із посттравматичними стресовими розладами.

Структура та перспективи розвитку реабілітаційних закладів в Україні

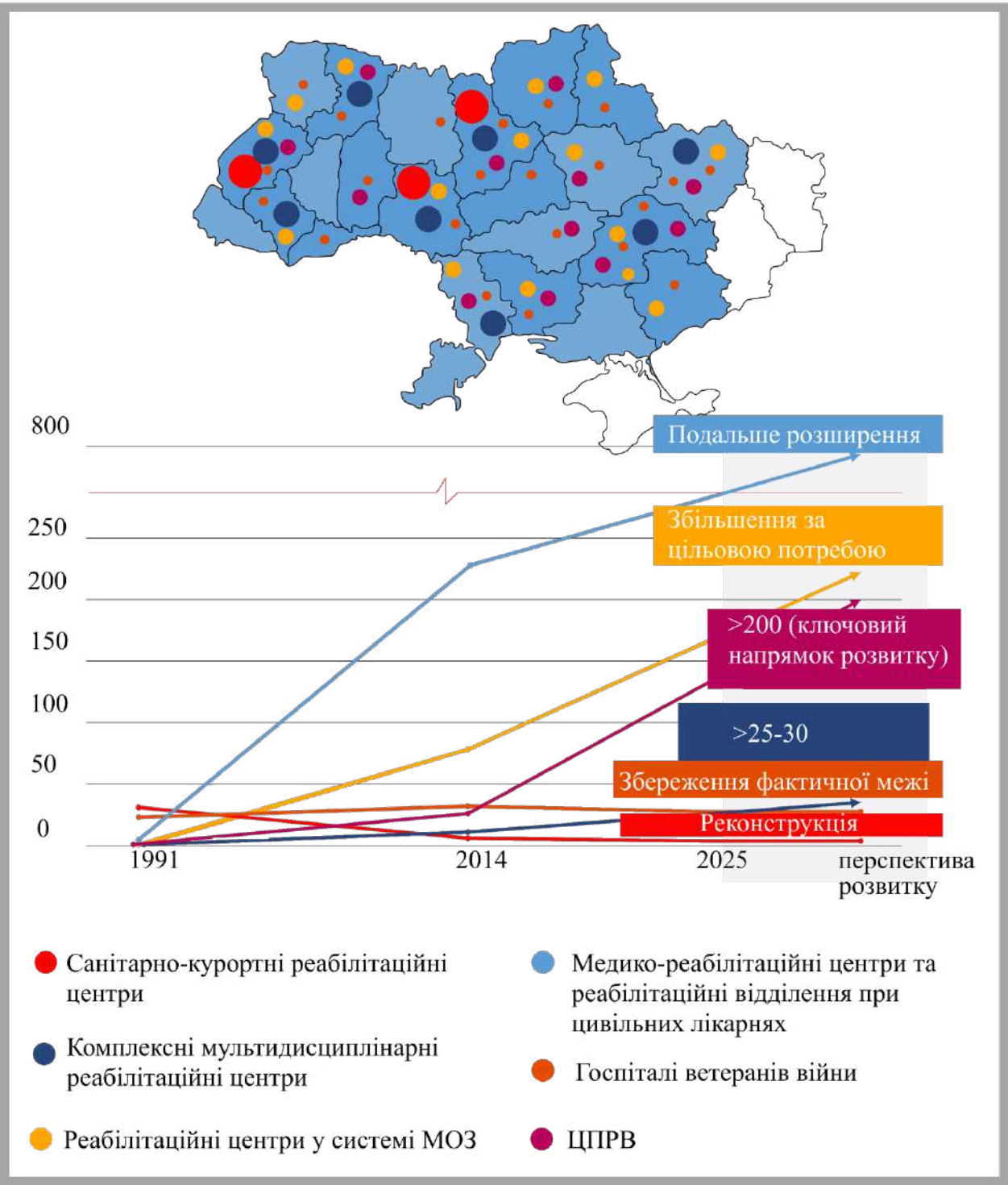


Рис.1.7. Структура та перспективи розвитку реабілітаційних закладів в Україні.
Джерело: Складено автором

Існуючі площі були переплановані відповідно до функціональних потреб сучасної психологічної реабілітації: створено спеціалізовані кабінети для нейрофідбек-терапії, приміщення сенсорної депривації, простори для роботи з наслідками контузій та комплексної психотерапевтичної підтримки. Важливим елементом стала трансформація комунікаційних просторів — широкі коридори та вестибюлі були переосмислені як місця соціальної взаємодії, де облаштовано зони спілкування, міні-бібліотеки та невеликі кавові простори, що сприяє поступовій ресоціалізації ветеранів. Значну роль у реабілітаційному процесі відіграє природне оточення комплексу.

Розташування в лісовому масиві дозволило інтегрувати об'єкт у природний ландшафт, що розглядається як важливий ресурс немедикаментозної терапії. На території сформовано прогулянкові маршрути в хвойному лісі, які використовуються як складова фізичної та психоемоційної реабілітації, а також облаштовано відкриті зони для відпочинку, рефлексії та взаємодії з тваринами. Проведено модернізацію території відповідно до принципів універсального дизайну - оновлено вхідні групи, пішохідні маршрути та елементи благоустрою з урахуванням вимог безбар'єрності [63].

Оскільки об'єкт функціонує у структурі реконструйованої будівлі, важливим аспектом стала інженерно-технічна модернізація комплексу: здійснено заміну інженерних мереж з урахуванням потреб сучасного медичного обладнання, а також проведено заходи енергомодернізації, включно з утепленням огорожувальних конструкцій та оновленням світлопрозорих фасадних елементів (Рис. 1.8).

Порівняно новим типом закладів є комплексні мультидисциплінарні реабілітаційні центри для військовослужбовців, яких на сьогодні налічується близько восьми. За програмами Міністерства у справах ветеранів та Міністерства охорони здоров'я передбачається створення таких центрів у кожній адміністративній області України [80].



Загальний план території центру



Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [61]

Центр Superhumans у Львові є показовим прикладом вітчизняного досвіду проектування мультидисциплінарних реабілітаційних центрів, у якому архітектурні рішення підпорядковані принципу орієнтації на потреби пацієнта. Важливим принципом є забезпечення високого рівня інклюзивності [18]:

Функціонально-планувальна структура комплексу організована за принципом повного циклу реабілітації. У складі центру поєднані медичні, реабілітаційні та виробничі функції: лабораторія протезування з майстернями виготовлення протезів, великі зали лікувальної фізкультури з панорамним освітленням, відділення ерготерапії з моделюванням житлового середовища для відпрацювання навичок повсякденного життя, а також операційні приміщення для проведення реконструктивних хірургічних втручань. Просторові рішення спрямовані на формування комфортного терапевтичного середовища через використання природної колористики, звукопоглинальних матеріалів та максимальне залучення природного освітлення.

Важливу роль у структурі центру відіграє благоустрій території, що використовується як частина реабілітаційного процесу. На ділянці облаштовано спеціальні доріжки з різними типами покриття для тестування протезів у реальних умовах, а також простори для тренування навичок користування транспортом (Рис. 1.9).

Показовим прикладом є також львівський реабілітаційний напрям UNBROKEN, що розвивається як мережевий комплекс у структурі медичного кампусу. Його характерною рисою є павільйонна організація, коли функції лікування, реабілітації, соціальної підтримки та сервісів розміщені в окремих корпусах, що підвищує функціональну гнучкість і стійкість системи. Архітектурна концепція поєднує реконструкцію існуючих будівель із їх розширенням, зокрема через легке вертикальне нарощення з використанням дерев'яних конструкцій CLT, що демонструє спосіб швидкого оновлення медичної інфраструктури.

Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів

Реабілітаційний центр SuperHumans (Львів, Україна)

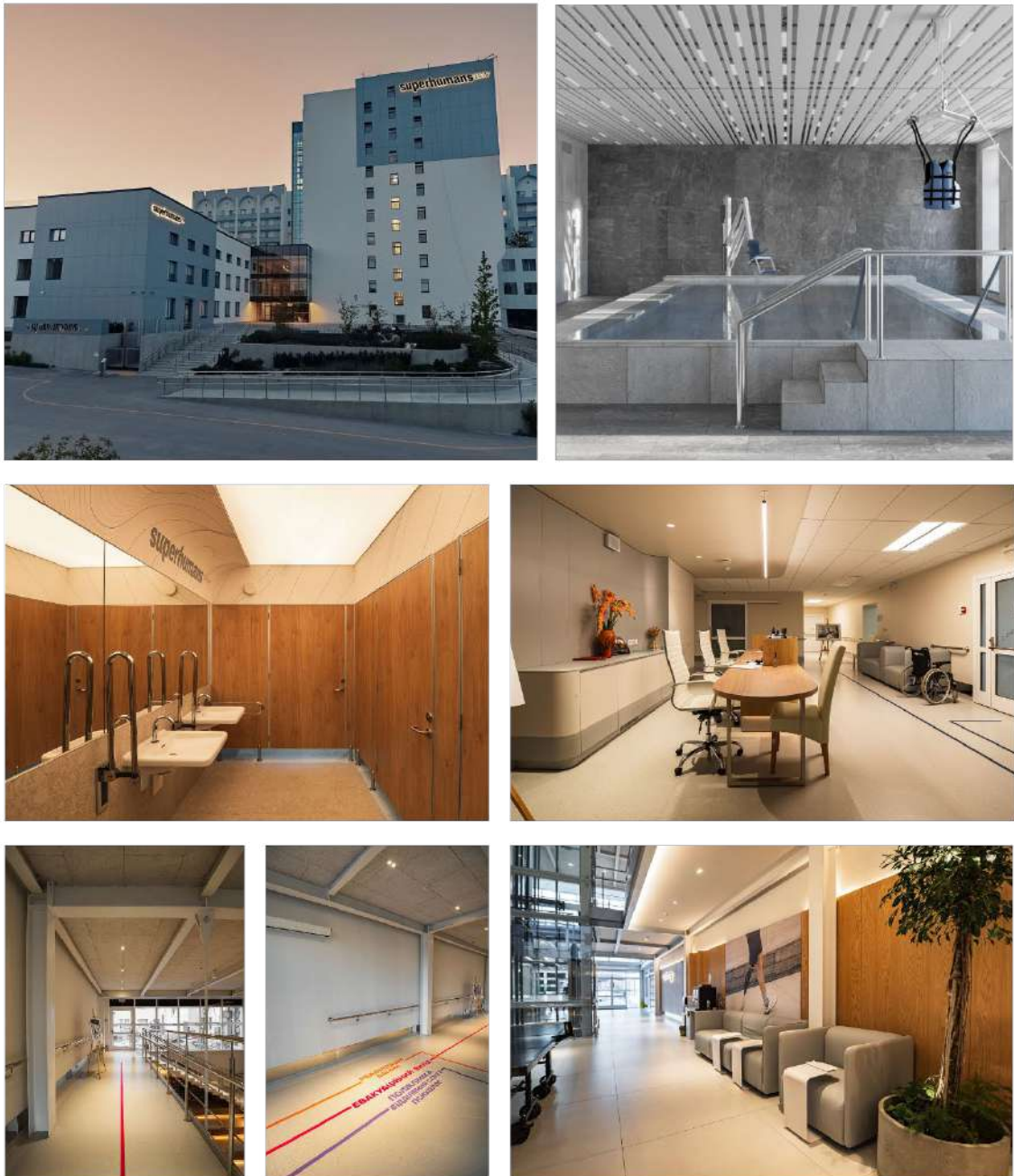


Рис.1.9.

Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [18]

Архітектурне вирішення фасаду будівлі реабілітаційного центру UNBROKEN ґрунтується на поєднанні інноваційних матеріалів та сучасних технологічних рішень, що забезпечують як функціональну ефективність, так і формування виразного архітектурного образу. У проектному завданні було передбачено використання вертикальних фасадних панелей розміром $7,5 \times 1$ м. Панелі встановлені під різними кутами, завдяки чому семиповерхова будівля отримує динамічний пластичний характер. Візуальна пластика фасаду та використання світлих матеріалів сприяють створенню позитивного сприйняття будівлі та підкреслюють її соціальну спрямованість [74].

Фасад виконує не лише естетичну, а й функціональну роль, забезпечуючи регулювання інсоляції та формування сприятливого мікроклімату внутрішніх приміщень.

Планувальні та середовищні рішення акцентують безбар'єрність і зручність переміщення: збільшена ширина коридорів, значна частка площ, відведена під комунікації, продумана навігація та зв'язок із іншими корпусами кампусу через критий перехід. Важливо, що середовище центру проектується не як сукупність кабінетів, а як система просторів для відновлення. Наявність терас і використання зелених зон як ресурсу для рухової та психоемоційної реабілітації.

Важливою складовою комплексу є окремий центр ментального здоров'я, що забезпечує психологічну підтримку та лікування психічних травм. Планувальні рішення комплексу орієнтовані на безбар'єрність, зручну навігацію та інтеграцію з зеленими зонами. Значну роль відіграють групові формати терапії, арт-практики та простори спільного перебування, що сприяють психоемоційному відновленню та соціальній реінтеграції пацієнтів (Рис. 1.10).

Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів

Корпус реабілітації UNBROKEN (Львів, Україна)

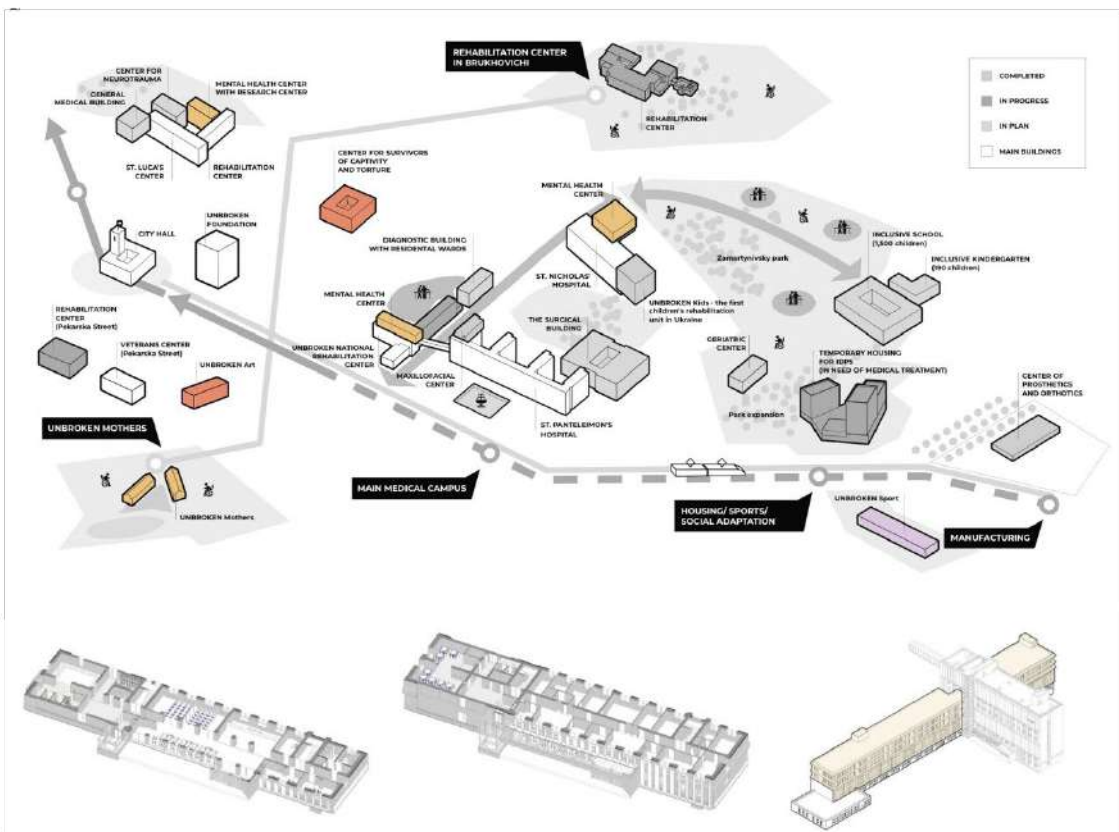


Рис.1.10. Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [75]

Показовим є проєкт створення спеціалізованого центру у Львові, концепція якого передбачає тісну інтеграцію архітектурного середовища з природним ландшафтом. Заклад призначений для допомоги військовослужбовцям і цивільним, які зазнали фізичних і психологічних травм унаслідок війни. Архітектурна концепція ґрунтується на переосмисленні матеріальних слідів руйнувань: для формування фасаду використано матеріали з пошкоджених будівель, зокрема залізобетонні елементи.

Будівля організована у вигляді трьох взаємопов'язаних функціональних зон: вхідної частини з громадськими та сервісними приміщеннями, спортивної зони та реабілітаційно-житлового блоку, який має вихід на експлуатований дах над вхідною частиною. Просторовим ядром комплексу є внутрішній двір, що забезпечує природне освітлення приміщень, комунікацію між зонами та створює рекреаційний простір для пацієнтів. Конструктивна система будівлі базується на залізобетонному каркасі з колонами та несучими стінами, які підтримують залізобетонні перекриття. Кожна функціональна зона має різну поверховість — 2, 3 і 3 поверхи (Рис. 1.11).

В інтер'єрі переважають дерев'яні матеріали, що формують тепліше та психологічно комфортне середовище. Панормане скління забезпечує природне освітлення приміщень і візуальний зв'язок із природним оточенням, виконує сонцезахисну функцію.

Пластика фасаду натхненна природними формами і асоціюється з розгалуженням гілок листопадового дерева. Загальна архітектурна композиція будівлі спроектована зі стриманою індустріальною формою та колористикою.

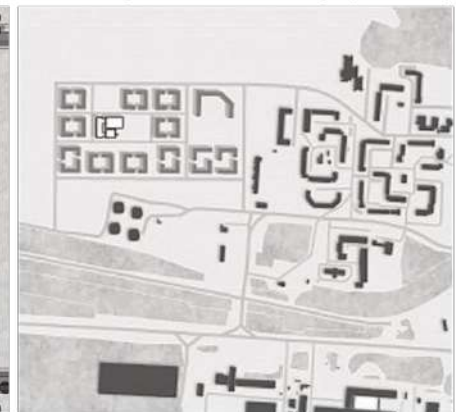
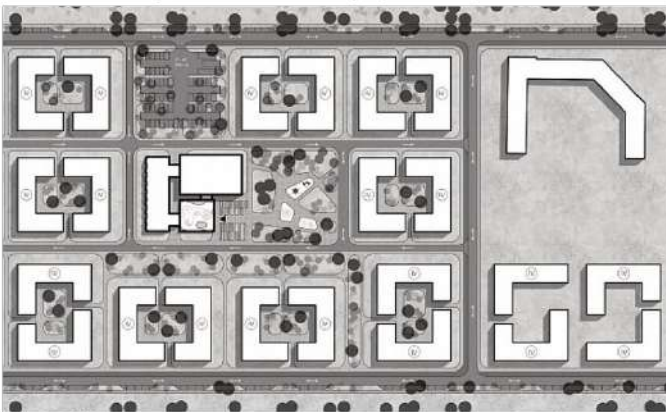
Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів

Центр психологічної реабілітації (Львів, Україна) (проект)



Схема генерального плану (1:1000)

Схема генерального плану (1:5000)



План -1 поверху

План 1 поверху

План 2 поверху

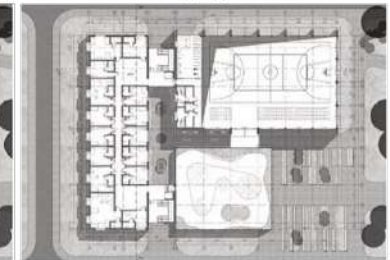
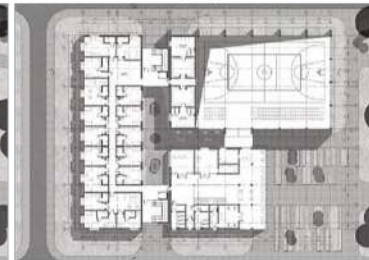
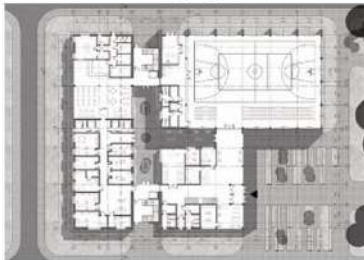


Рис.1.11.

Вітчизняний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [99]

Зарубіжний досвід демонструє стійкий перехід від традиційної «лікарняної» типології до гуманізованих реабілітаційних комплексів із відкритими або напіввідкритими терапевтичними просторами, природним освітленням, зрозумілою навігацією та ієрархією приватності. Важливою рисою є формування безперервного реабілітаційного маршруту — від діагностики й інтенсивної терапії до програм фізичної активності, групової роботи та соціальної інтеграції. Архітектура таких центрів орієнтується на адаптивність і технологічну гнучкість, що дозволяє оновлювати методики лікування та обладнання без суттєвих змін у будівлі.

Показовим прикладом комплексної реабілітаційної інфраструктури для військових є Національний центр передового досвіду у США (Бетесда), який функціонує як спеціалізований осередок допомоги пацієнтам із черепно-мозковою травмою та «невидимими пораненнями». L-подібна композиція дозволяє організувати головний вестибюль як зрозумілий центр навігації та зменшити стрес від складних маршрутів, що є суттєвим для користувачів із підвищеною тривожністю та сенсорною вразливістю [122].

Важливою ознакою такого об'єкта є адаптивність: технологічні блоки запроєктовані із запасом площі і конструктивними можливостями заміни/оновлення обладнання. У програмній структурі, крім діагностики та терапії, істотне місце займають простори фізичної реабілітації, у тому числі з використанням VR, а також громадські та освітні зони (Рис. 1.12).

Інший важливий напрям зарубіжної практики репрезентують об'єкти, де ключовим просторовим елементом стає внутрішній двір або система дворів як «безпечний світ» закладу, відділений від зовнішніх подразників.

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів

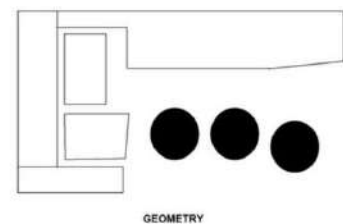
National Intrepid Center of Excellence (Бетесда, США)



План 1 поверху



Формоутворення



План 2 поверху

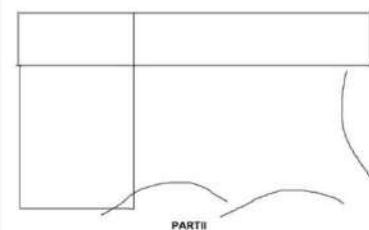
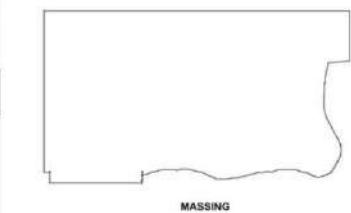
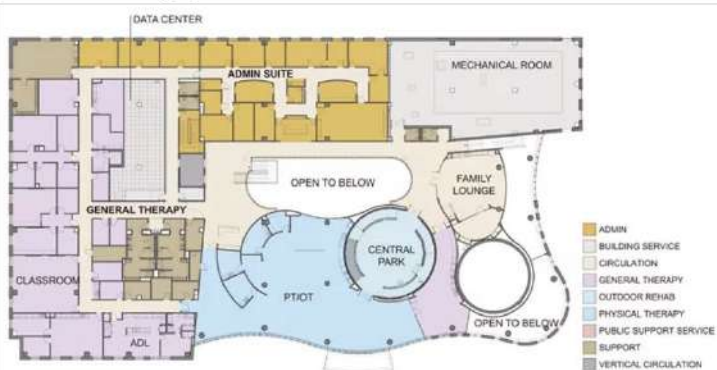


Рис.1.12. Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [116]

У Німеччині, у складі лікарняного кампусу Фрідріхсхафена, психіатричний центр вирішено як будівлю, що формує великий зелений внутрішній двір із використанням природного схилу. Рельєф стає інструментом не лише композиції, а й функціональної організації: входи розташовані на різних рівнях. Терапевтичні приміщення отримують прямий вихід у «сад пацієнтів», а візуальні контакти з ландшафтом посилюють відчуття просторової орієнтації та безпеки. У цьому прикладі двір виступає не декоративним елементом, а повноцінним елементом архітектурно-планувальної композиції закладу, що спроектований для прогулянок, соціальної взаємодії та сенсорного розвантаження.

Архітектурне рішення будівлі підкреслює зв'язок із природним середовищем і контекстом кампусу. Новий корпус доповнює існуючу лікарняну забудову 1960-х років і формує разом з іншими новими об'єктами пішохідно орієнтовану структуру медичного комплексу. Простір перед входом між новою будівлею та існуючим корпусом організовано як відкриту громадську зону для пацієнтів, відвідувачів і персоналу [120].

У матеріальному вирішенні будівлі домінують відкритий бетон і натуральна деревина, які використовуються як у зовнішніх, так і у внутрішніх поверхнях. Бетон представлений у вигляді великих площин і збірних горизонтальних елементів, тоді як фасадне облицювання виконано з вертикальних профілів необробленої ялицевої деревини. Такий матеріальний підхід відсилає до традиційної архітектури регіону та надає будівлі легкого й відкритого вигляду завдяки напівпрозорій структурі дерев'яного облицювання (Рис. 1.13).

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів

Psychiatric Centre Friedrichshafen (Фрідріхсгафен, Німеччина)



Схема генерального плану



Розрізи



План -1 поверху



План 0 поверху

План 1 поверху

Рис.1.13. Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [114]

Логіка організації архітектури навколо внутрішнього двору розвинена також у центрі психосоціальної реабілітації в Іспанії (Сан-Хуан-де-Аліканте). Центр психосоціальної реабілітації в Сан-Хуан-де-Аліканте (Іспанія) запроєктований як спеціалізований заклад для людей із тяжкими психічними розладами, які не потребують стаціонарного лікування. Будівля об'єднує кілька функцій: житловий блок для приблизно 50 мешканців, денний центр для 25 користувачів, а також центр соціальної реабілітації та інтеграції (CRIS), розрахований на 50 осіб. Таким чином у межах одного об'єкта поєднано проживання, денну терапію та програми соціальної адаптації.

Архітектурне рішення передбачає розміщення всіх функцій у одноповерховій будівлі з напівпідвальним рівнем для технічних приміщень і паркінгу. Композиційно будівля сформована як витягнутий об'єм прямокутної форми, який організовує внутрішній простір навколо великого озеленоного саду, що використовується як рекреаційна зона для пацієнтів. Планувальна структура поділяється на три функціональні зони, з'єднані спільним громадським простором для соціальної активності. Для забезпечення природного освітлення та створення більш приватного середовища у глибокому об'ємі будівлі застосовано систему внутрішніх дворів [119].

Фасад будівлі відсунуто від вулиці, що підкреслює значення єдиного входу до комплексу та формує більш ізольований простір для користувачів. Система вертикальних сонцезахисних елементів регулює інсоляцію приміщень, а внутрішній сад із деревами додатково створює комфортний мікроклімат. Завдяки такому підходу внутрішня територія перетворюється на захищений озеленений простір для відпочинку та соціальної взаємодії пацієнтів (Рис. 1.14).

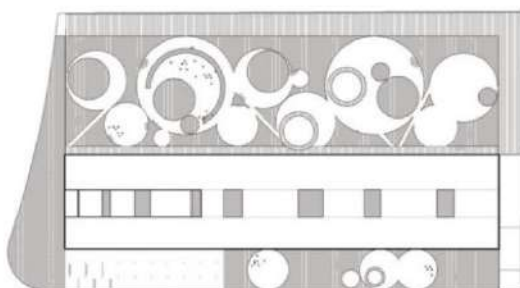
Центр лікування залежностей Sister Margaret Smith Addictions Treatment Centre у Канаді надає послуги, спрямовані на лікування різних форм залежностей, зокрема від наркотичних речовин, алкоголю, азартних ігор та розладів харчової поведінки.

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів

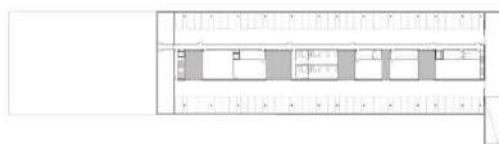
Center for Psychosocial Rehabilitation (Аліканте, Іспанія)



Схема генерального плану



План 1 поверху



Розрізи

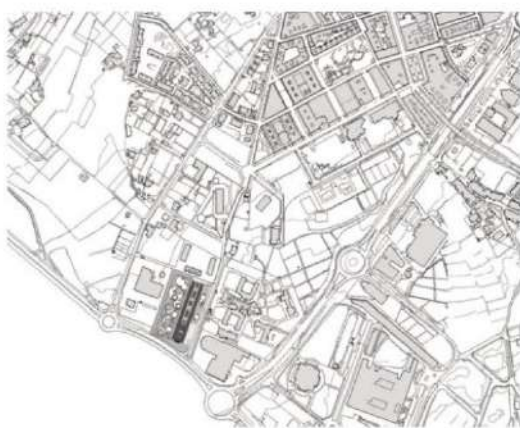
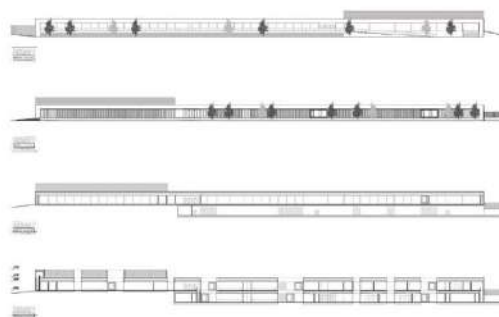


Рис.1.14. Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [113]

Заклад також демонструє важливу для проектування особливість — поєднання у межах однієї установи стаціонарних, денних та амбулаторних програм лікування і реабілітації.

Для центрів психологічної реабілітації військових це є релевантним через необхідність організації різних сценаріїв допомоги: інтенсивні програми із тимчасовим проживанням, денні цикли терапій, групи підтримки, роботу із сім'ями.

Архітектурна концепція будівлі спрямована на формування спокійного та підтримувального середовища, де важливу роль відіграють природне освітлення та зв'язок із ландшафтом. Просторова структура організована навколо центральної комунікаційної осі — так званого «Hall of Recovery», який виконує функцію головного громадського простору та орієнтаційного ядра будівлі [121].

У планувальній схемі, як і в минулих прикладах, передбачається формування двох озелених внутрішніх дворів: один призначений для користувачів стаціонарної програми, інший — для відвідувачів денних і амбулаторних програм. Обидва двори створюють безпечний відкритий простір і використовуються для проведення терапевтичних заходів. Окремим елементом комплексу є духовний простір круглої форми, спроектований з урахуванням культурних традицій корінних народів, які становлять значну частину користувачів центру.

Проект також реалізує принципи екологічного проектування: особливу увагу приділено створенню здорового внутрішнього середовища, енергоефективності та використанню природних ресурсів (Рис. 1.15).

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів

Sister Margaret Smith Addictions Treatment Centre (Тандер-Бей, Канада)



Загальний план



Рис.1.15.

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [115]

У контексті створення реабілітаційних центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців показовим є центр Beit Halochem – Veterans' Home у Беер-Шеві (Ізраїль), призначений для ветеранів із інвалідністю та їхніх родин. Архітектурна концепція будівлі враховує специфіку відновлення осіб, які пережили бойовий досвід, і спрямована на формування спокійного та захищеного середовища [118].

Архітектурна концепція будівлі сформована під впливом природних умов регіону: композиція складається з групи об'ємів, що нагадують природні скельні утворення. У цих об'ємах розміщені приміщення для індивідуальних і спокійних функцій, тоді як простори між ними формують громадські зони будівлі та систему внутрішніх комунікацій. Усі об'єми об'єднані тонкою горизонтальною покрівлею, яка формує захищений внутрішній двір, призначений для відпочинку та соціальної взаємодії ветеранів і їхніх родин.

Архітектурне рішення ґрунтується на контрасті закритих і відкритих просторів, а також на взаємодії світла і тіні. Нерівна фактура фасадних поверхонь підсилює світлотіньові ефекти, характерні для інтенсивного пустельного освітлення. У приватних приміщеннях застосовано товсті огорожувальні стіни, що забезпечують захист від перегріву та сприяють стабільності мікроклімату. У громадських зонах легка покрівля створює затінені простори та формує напіввідкриті рекреаційні майданчики.

Композиція комплексу складається з групи окремих об'ємів, у яких розміщені приміщення для індивідуальних і більш камерних функцій, тоді як простори між ними організовані як громадські зони для спілкування та відпочинку. Усі об'єми об'єднані горизонтальною покрівлею, що формує захищений внутрішній двір — центральний рекреаційний простір для перебування пацієнтів (Рис. 1.16).

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів

Beit-Halochem Rehabilitation Center (Беер-Шева, Ізраїль)

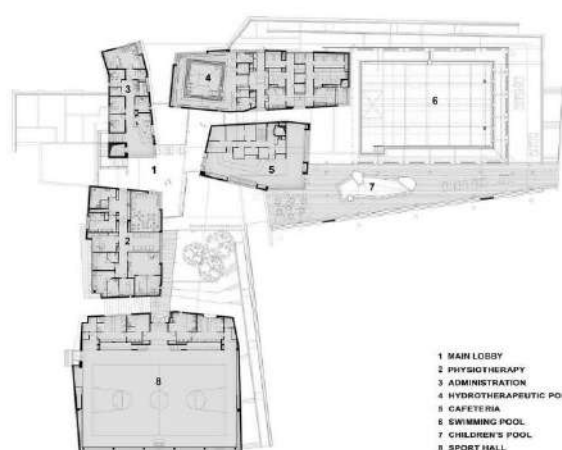
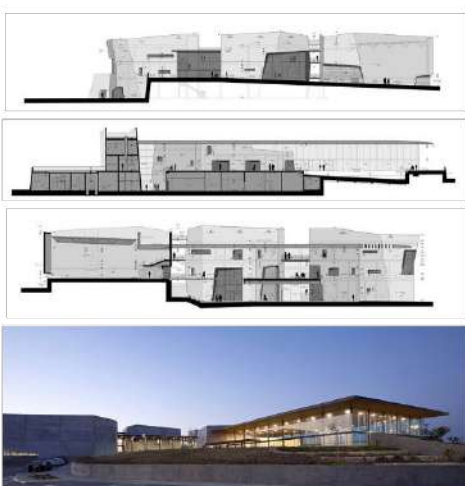


Рис.1.16.

Закордонний досвід проектування реабілітаційних закладів.
Джерело: Складено автором на основі джерела [112]

Планувальна структура будівлі враховує рельєф ділянки: будівля організована на двох рівнях, які взаємопов'язані між собою та формують нову топографію території. Завдяки системі плавних пандусів внутрішній двір нижнього рівня з'єднується з головним входом на верхньому рівні, що забезпечує високий рівень доступності для людей з обмеженою мобільністю.

Архітектурно-планувальні рішення враховують кліматичні умови регіону та потребу у створенні комфортного середовища: масивні зовнішні стіни забезпечують захист від перегріву, а затінені громадські простори під покрівлею формують сприятливі умови для перебування на відкритому повітрі. Планувальна структура будівлі організована на двох рівнях, що взаємопов'язані системою пандусів і забезпечують безбар'єрний доступ до внутрішнього двору та основних функціональних зон. Таким чином, просторове рішення комплексу поєднує приватні та спільні простори, створюючи архітектурне середовище, адаптоване до потреб психологічної та соціальної реабілітації ветеранів.

Узагальнюючи зарубіжний і вітчизняний досвід формування реабілітаційних центрів для військовослужбовців, можна відзначити спільні тенденції в їх архітектурно-планувальній організації. Поширеним підходом є адаптація та реконструкція існуючих будівель — лікарень, санаторіїв або інших медичних об'єктів — під потреби сучасної реабілітації, що дозволяє швидше розширювати мережу спеціалізованих установ, модернізуючи наявний фонд відповідно до вимог безбар'єрності, функціональної гнучкості та комфортності середовища.

У проєктуванні дедалі більше застосовуються принципи гуманізації архітектури, спрямовані на створення середовища, що сприяє психологічному відновленню пацієнтів через використання природного освітлення, теплих матеріалів, відкритих громадських просторів та інтеграцію будівель із природним середовищем.

Характерною рисою багатьох зарубіжних центрів є організація просторової структури навколо озелених дворів, садів і рекреаційних

територій, які виконують терапевтичну функцію та сприяють фізичній активності й соціальній взаємодії пацієнтів; подібні підходи поступово впроваджуються і в Україні.

Застосування міжнародного досвіду потребує врахування кліматичних, містобудівних і культурних особливостей країни, що впливають на вибір архітектурних рішень, матеріалів і планувальних схем. Таким чином, поєднання світових тенденцій із національними умовами формує основу для розроблення ефективних архітектурно-планувальних принципів проєктування центрів психологічної реабілітації військовослужбовців в Україні.

1.4 Класифікація реабілітаційних центрів

Сучасні трансформації системи охорони здоров'я та зростання потреби у психосоціальній підтримці військовослужбовців актуалізують питання типології й класифікації центрів психологічної реабілітації (ЦПРВ).

Класифікаційні ознаки безпосередньо впливають на архітектурно-планувальне формування таких закладів, визначаючи їх просторово-функціональну структуру, сценарії користування, організацію потоків, рівні приватності та вимоги до безпеки середовища. Відсутність уніфікованого підходу до організації психологічної реабілітації (у взаємозв'язку з медичною та соціальною підтримкою) ускладнює порівняльний аналіз існуючих об'єктів і обґрунтування проєктних рішень для нових. У зв'язку з цим доцільним є формування класифікації ЦПРВ за сукупністю ознак, релевантних архітектурі та функціонуванню закладу.

Запропонована класифікація ґрунтується на ознаках, які охоплюють містобудівний, організаційно-функціональний, просторово-композиційний та конструктивно-експлуатаційний рівні (Рис. 1.17).

За локалізацією у плані міста центри психологічної реабілітації військовослужбовців можуть розміщуватися у міському ядрі, передмісті зелених зонах або на базі військових об'єктів.

Класифікація центрів психологічної реабілітації військовослужбовців



Рис.1.17.

Класифікація центрів психологічної реабілітації військовослужбовців.
Джерело: Складено автором

Серед реабілітаційних центрів розміщених у межах містп переважають амбулаторні та денні формати ЦПРВ, що зумовлено високою транспортною доступністю, близькістю до міської медичної та соціальної інфраструктури і можливістю оперативного звернення. Щільна міська забудова зумовлює необхідність посиленого опрацювання питань приватності, акустичного захисту та організації потоків відвідувачів з метою мінімізації негативних чинників, характерних для центральної частини міста, зокрема підвищеного шумового навантаження, забруднення повітря та дефіциту озелених рекреаційних просторів.

У передміській зоні розміщення центрів виступає компромісним варіантом між доступністю та приватністю, оскільки дозволяє використовувати більші земельні ділянки та формувати кампусні або змішані планувальні структури, водночас зберігаючи зв'язок із міською медичною мережею.

У рекреаційній зоні центри орієнтовані на відновлення через контакт із природним середовищем, використання прогулянкових і терапевтичних маршрутів та озелених рекреаційних просторів. Таке розміщення сприяє формуванню спокійнішого середовища з нижчим рівнем шуму та кращими екологічними умовами.

Подібна локалізація може супроводжуватися обмеженою транспортною доступністю, меншою насиченістю медичної та соціальної інфраструктури у безпосередній близькості, а також ризиком ізоляції від міського середовища для частини користувачів. Це потребує додаткового опрацювання питань логістики, сервісного забезпечення та організації супровідних функцій у структурі закладу.

Окремим варіантом є розміщення центрів психологічної реабілітації на базі військових об'єктів — госпіталів, військових містечок або навчальних центрів. Такий підхід дозволяє використовувати вже існуючу медичну та інженерну інфраструктуру, а також забезпечує безпосередній зв'язок із системою військової медицини. У таких умовах реабілітаційні програми

можуть поєднуватися з медичним лікуванням, фізичною реабілітацією та соціальною адаптацією.

Проте, розміщення реабілітаційних центрів у структурі військових об'єктів потребує спеціального архітектурного опрацювання середовища. Це пов'язано з необхідністю зменшення асоціацій із травматичним бойовим досвідом, уникнення надмірно формалізованого або «казенного» характеру простору та формування більш відкритого, безпечного й психологічно комфортного середовища для пацієнтів. У цьому контексті важливими є використання природного середовища, рекреаційних зон, світлих інтер'єрів і гнучких просторових рішень, що сприяють процесу психологічного відновлення.

Розміщення ЦПРВ визначає не лише доступність, а й рівень сенсорного навантаження, ступінь приватності, можливості ландшафтної терапії та генерального планування.

За тривалістю реабілітаційного циклу центри реабілітації військовослужбовців поділяються на амбулаторні центри, центри короткотермінової реабілітації (до 14 днів), центри середньотермінової реабілітації (14–30 днів) та центри довготермінової реабілітації (понад 30 днів). Тривалість реабілітаційного циклу визначається характером травм, складністю реабілітаційних програм та індивідуальними особливостями відновлення пацієнтів [66].

Амбулаторні центри функціонують у режимі денного перебування пацієнтів без надання послуг проживання. Такі центри орієнтовані на проведення підтримуючих курсів реабілітації, окремих видів терапії, консультативної допомоги. Функціональна структура амбулаторних центрів включає розвинену вхідну зону з гардеробом та зоною очікування, кабінети для різних видів терапії, денний стаціонар для відпочинку між процедурами. Житловий блок відсутній, харчоблок представлений у вигляді кафе або буфету. Амбулаторні центри рекомендуються для пацієнтів з легкими формами порушень, достатньою мобільністю, наявністю місця проживання в

зоні транспортної доступності, а також для проведення підтримуючих курсів після основного етапу реабілітації [70];

Центри короткотермінової реабілітації орієнтовані на проведення первинної реабілітації після гострого періоду травми, діагностику та складання індивідуальних програм реабілітації, короткострокові інтенсивні курси відновлення окремих функцій. Такі центри можуть функціонувати як амбулаторні заклади або включати денний стаціонар. Функціональна структура центрів короткотермінової реабілітації включає розвинений діагностичний блок, відділення фізіотерапії та кінезітерапії, кабінети психологічної допомоги. Житловий блок у таких центрах або відсутній, або має обмежену місткість. Рекомендоване співвідношення площ функціональних зон: діагностичний блок – 20–25%, лікувально–реабілітаційний блок – 40–45%, рекреаційний блок – 15–20%, адміністративно–господарський блок – 10–15%. При амбулаторному режимі роботи додатково передбачається очікувальна зона для відвідувачів – 5–10% [26].

Центри середньотермінової реабілітації (14–30 днів) забезпечують комплексне відновлення після травм середньої важкості, курси інтенсивної реабілітації певних функцій, адаптацію до протезів та інших технічних засобів реабілітації. Функціональна структура таких центрів включає всі основні реабілітаційні блоки: діагностичний, лікувально–реабілітаційний, фізкультурно–оздоровчий, психологічної допомоги. Житловий блок є обов’язковим елементом з організацією різних типів палат відповідно до ступеня самостійності пацієнтів. Рекомендоване співвідношення площ функціональних зон: діагностичний блок – 10–15%, лікувально–реабілітаційний блок – 30–35%, фізкультурно–оздоровчий блок – 15–20%, психологічної допомоги – 10–15%, житловий блок – 20–25%, адміністративно–господарський блок – 5–10% [87];

Центри довготермінової реабілітації (понад 30 днів) орієнтовані на складні випадки відновлення після важких травм, комплексну реабілітацію

пацієнтів з поліморбідністю, тривалі курси адаптації та соціальної реінтеграції. Функціональна структура таких центрів максимально розгалужена і включає всі види реабілітаційних відділень, а також блоки соціальної та професійної реабілітації. Важливим елементом є різноманітні тренувальні середовища для відновлення навичок самостійного життя: тренувальні квартири, побутові зони, громадські простори різного типу. Житловий блок диференційований за рівнем самостійності пацієнтів: від палат з постійним наглядом до квартирних типу проживання для підготовки до самостійного життя.

Рекомендоване співвідношення площ функціональних зон: діагностичний блок – 5–10%, лікувально–реабілітаційний блок – 25–30%, фізкультурно–оздоровчий блок – 15–20%, психологічної допомоги – 10–15%, соціальної та професійної реабілітації – 10–15%, житловий блок – 25–30%, адміністративно–господарський блок – 5–10% [42]. Формат перебування формує логіку потоків: часті повторні візити (амбулаторія), тривале перебування (стаціонар), комбіновані сценарії, а також структуру зон приватності.

За потужністю (місткістю) центри реабілітації військовослужбовців поділяються на малі (до 100 ліжок), середні (100–300 ліжок) та великі (понад 300 ліжок). Місткість центру визначається з урахуванням потреб регіону у реабілітаційній допомозі, специфіки реабілітаційних програм, особливостей планувальної структури та економічної ефективності функціонування. Для центрів психологічної реабілітації рекомендується менша місткість (50–150 ліжок) для забезпечення камерної атмосфери, індивідуального підходу та формування терапевтичного співтовариства. Центри фізичної реабілітації та багатoproфільні центри можуть мати більшу місткість (150–500 ліжок) за умови чіткого функціонального зонування та створення середовища людського масштабу з уникненням ефекту "інституалізації" [46].

Малі центри (до 100 ліжок) характеризуються компактною планувальною структурою, зазвичай на основі централізованої або блокованої

схеми, обмеженим набором спеціалізованих відділень та орієнтацією на певну категорію пацієнтів. Перевагами малих центрів є економічність будівництва та експлуатації, можливість створення камерного, індивідуалізованого середовища, гнучкість в адаптації до змінних умов. Такі центри доцільно розміщувати в структурі міської забудови або при існуючих медичних закладах. Рекомендована площа малого центру – 4000–8000 м² при розрахунковому показнику 40–80 м² загальної площі на 1 ліжко [47].

Середні центри (100–300 ліжок) формуються зазвичай за блокованою або комбінованою схемою з виділенням функціональних зон різного призначення. Такі центри забезпечують комплексний підхід до реабілітації з наявністю повного спектру лікувально–діагностичних, реабілітаційних та допоміжних підрозділів. Середні центри можуть функціонувати як самостійні заклади або у складі великих медичних комплексів. Рекомендована площа середнього центру – 8000–20000 м² при розрахунковому показнику 80–100 м² загальної площі на 1 ліжко. Оптимальне розміщення – у приміській зоні з гарною транспортною доступністю [21].

Великі центри (понад 300 ліжок) формуються за павільйонною або комбінованою схемою з розосередженням функціональних блоків на значній території. Такі центри забезпечують всі види реабілітаційної допомоги з максимальною спеціалізацією відділень, наявністю науково–дослідних підрозділів, навчальних центрів для підготовки спеціалістів–реабілітологів. Характерною особливістю великих центрів є можливість одночасного обслуговування пацієнтів з різними видами травм на різних етапах реабілітаційного процесу. Рекомендована площа великого центру – 20000–50000 м² при розрахунковому показнику 100–120 м² загальної площі на 1 ліжко. Оптимальне розміщення – у рекреаційних зонах з цінними природно–кліматичними факторами [21].

Потужність прямо впливає на тип забудови, необхідність блокування, кількість входів/вестибюлів, склад рекреаційних територій та можливості поетапного розвитку [167].

За рівнем комплексності функцій центри психологічної реабілітації військовослужбовців доцільно поділити на три типи. Найпростішою формою є монофункціональні центри, орієнтовані переважно на надання психологічної допомоги в амбулаторному або денному форматі. Їх структура зазвичай включає вхідно-інформаційний простір, блок первинної діагностики та психотерапевтичні кабінети для індивідуальної роботи, доповнені мінімальними зонами відпочинку та службовими приміщеннями.

Багатопрофільні центри характеризуються розгалуженою планувальною структурою з чітким функціональним зонуванням та забезпеченням зручних зв'язків між різними відділеннями. Важливою особливістю є можливість формування індивідуальних програм реабілітації з урахуванням комплексу проблем кожного пацієнта та оптимального поєднання різних методик відновлення.

Поліфункціональні ЦПРВ відображають модель «розширеного ядра», коли базові терапевтичні процеси доповнюються програмами, що підсилюють ефективність психологічної реабілітації та забезпечують різноманітність сценаріїв відновлення. У таких центрах, окрім індивідуальної терапії та оцінювання, передбачаються приміщення для групової роботи, сімейної/парної терапії, простори психоосвітніх і тренінгових заходів, зони саморегуляції (релаксації, дихальних або тілесно-орієнтованих практик), блок трудотерапії/ерготерапії (майстерні та навчально-виробничі приміщення для відновлення повсякденних навичок і структурування діяльності), а також фізкультурно-оздоровчий (спортивний) блок як інструмент психофізіологічної стабілізації та зниження напруження. До складу останнього доцільно відносити зали ЛФК і кінезотерапії, простори для дозованої рухової активності та, за наявності медичних показів і ресурсів, приміщення для суміжних відновлювальних практик (наприклад, тренажерний зал легкого/адаптивного типу). Необхідною є базова рекреаційна складова (тихі внутрішні двори, невеликі прогулянкові простори), яка формує середовище відновлення поза межами кабінетної терапії.

Багатопрофільні (комплексні) реабілітаційні центри об'єднують різні напрямки відновлення здоров'я військовослужбовців і забезпечують інтегрований підхід до реабілітації. Функціональна структура таких центрів, окрім розширеного терапевтичного ядра, включає блоки медичного супроводу, соціально-реінтеграційні сервіси, блок трудотерапії/професійного відновлення (майстерні, навчальні модулі, простори тренування навичок, підготовки до працевлаштування), фізкультурно-оздоровчий/спортивний блок (адаптивна фізична активність, реабілітаційні тренування, зали групових занять, за можливості - відкриті спортивні майданчики), житлово-побутові та харчові функції (у разі стаціонару), рекреаційну інфраструктуру та адміністративно-господарські підрозділи. Така модель зумовлює доцільність блочної або кампусної організації.

З огляду на взаємозв'язок психологічної реабілітації з медичним супроводом і соціальною реінтеграцією центри психологічної реабілітації військовослужбовців можуть функціонувати у кількох організаційних моделях.

Однією з них є автономні заклади, що працюють як самостійні центри психологічної допомоги та переважно орієнтовані на амбулаторні або денні формати роботи, забезпечуючи за потреби направлення пацієнтів до медичних чи соціальних служб.

Іншою моделлю є центри, інтегровані у структуру закладів охорони здоров'я або військово-медичної інфраструктури, де психологічна допомога надається у вигляді спеціалізованих відділень чи блоків на базі лікарень або госпіталів з можливістю оперативного залучення клінічних спеціалістів і проведення суміжних обстежень. Важливою є організація просторового відокремлення таких центрів від загальних лікарняних потоків для забезпечення психологічно комфортного середовища.

Окрему групу становлять мережеві або хабові центри, які виконують координаційну функцію, поєднуючи психотерапевтичну допомогу з маршрутизацією пацієнтів, кейс-менеджментом та взаємодією з медичними і

соціальними службами, що дозволяє забезпечити безперервність реабілітаційного процесу.

Архітектурно-планувальна організація закладів психологічної реабілітації для військовослужбовців може базуватися на кількох основних схемах внутрішнього простору (Рис. 1.18).

Коридорна схема передбачає розміщення приміщень з обох боків коридору. Вона часто застосовується при реконструкції існуючих будівель або у міських об'єктах. Для центрів психологічної реабілітації така схема потребує організації природного освітлення, чіткої навігації та невеликих зон відпочинку, щоб уникнути перевантаження простору та забезпечити комфортне переміщення пацієнтів [169].

Галерейна схема характеризується розміщенням приміщень з одного боку відкритої або напіввідкритої галереї. Така організація забезпечує кращий доступ природного світла та візуальний зв'язок із зовнішнім середовищем або внутрішнім двором.

Анфіладна схема передбачає послідовне з'єднання приміщень одне з одним. У реабілітаційних закладах вона може використовуватися для організації терапевтичних просторів або груп приміщень із чіткою функціональною послідовністю.

Центрична схема ґрунтується на групуванні приміщень навколо центрального простору — атриуму, внутрішнього двору або спільної рекреаційної зони. Для центрів психологічної реабілітації така структура є сприятливою, оскільки формує зрозумілу систему орієнтації та створює спільний простір для відпочинку, комунікації та терапевтичних активностей.

Найбільш гнучкими є комбіновані планувальні рішення, що поєднують елементи різних схем і краще відповідають потребам психологічної реабілітації, особливо у випадках поєднання амбулаторного та стаціонарного форматів. Комбінована схема поєднує елементи кількох планувальних систем і дозволяє адаптувати простір до різних функціональних потреб закладу (Рис. 1.9).

Класифікація за архітектурно-планувальною організацією внутрішнього простору

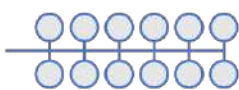
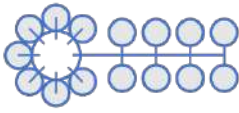
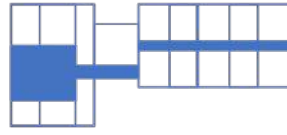
Коридорна  розміщена з двох боків коридору		Health Municipal Clinic 
Галерейна  з одного боку галереї		Medical Centre Cortes 
Анфіладна  зв'язок суміжних приміщень		Bellevue Medical Center 
Центрична  групування приміщень навколо ядра		Taverny Medical Center 
Комбінована  поєднання кількох основних схем		Health Innovation Hub 

Рис.1.18. Клас-ція за арх-планувальною організацією внутр. простору. Складено автором з використанням фото реалізованих проєктів. Джерело: ArchDaily

За конструктивним рішенням центри реабілітації військовослужбовців поділяються на **капітальні (традиційні), модульні та комбіновані**. Вибір конструктивної системи залежить від термінів будівництва, бюджету, місткості центру, планувальної структури, кліматичних умов і доступності будівельних технологій [106]

Традиційні рішення базуються на використанні капітальних конструкцій різного типу: залізобетонного каркасу, цегляних або бетонних стін, збірного або монолітного залізобетону. Основними перевагами таких рішень є: довговічність, надійність, високі теплотехнічні характеристики, акустичний комфорт, широкі архітектурно-художні можливості. Обмеженнями є: значні капіталовкладення, тривалий період будівництва, складність реконструкції та перепланування. Традиційні конструктивні рішення рекомендуються для стаціонарних центрів довготривалої експлуатації, особливо в регіонах з несприятливими кліматичними умовами [4]. Капітальні ЦПРВ проєктуються як довготривалі об'єкти з повним інженерним забезпеченням і прогнозованим ресурсом експлуатації. Для них характерні стінові, каркасні або змішані конструктивні системи, що забезпечують високу просторову стабільність, можливість формування раціональних прольотів і планувальної гнучкості, а також кращі передумови для створення комфортного акустичного та мікрокліматичного режимів.

Новим підходом до створення ЦПРВ є застосування модульних конструкцій, що дозволяють швидко розгорнути реабілітаційні потужності в регіонах з високою потребою. Модульні конструкції можуть використовуватися для створення тимчасових реабілітаційних центрів у зонах, наближених до районів бойових дій, або для швидкого нарощування потужностей існуючих медичних закладів. Такі центри забезпечують первинну медичну та психологічну допомогу, стабілізацію стану постраждалих перед евакуацією до стаціонарних закладів. Мобільні центри формуються на основі контейнерних модулів, пневматичних конструкцій, трансформованих транспортних засобів. Ключовими перевагами модульних

конструкцій є: швидкість монтажу (30–45 днів на комплекс площею 1000 м²), можливість транспортування та повторного використання, гнучкість планувальних рішень, можливість поетапного розширення, нижча вартість у порівнянні з капітальним будівництвом. Функціональна структура мобільних центрів включає мінімально необхідний набір приміщень: діагностичний блок, процедурні кабінети, кабінети психологічної допомоги, місця для короткочасного перебування пацієнтів [45].

Модульні рішення базуються на використанні збірно–розбірних конструкцій заводського виготовлення: об’ємних модулів контейнерного типу, каркасно–панельних систем, швидкокомтованих конструкцій. Основними перевагами таких рішень є: швидкість монтажу, можливість демонтажу та повторного використання, гнучкість планування, менша вартість будівництва. Обмеженнями є: обмежений термін експлуатації, гірші теплотехнічні та акустичні характеристики, обмежені архітектурно–художні можливості.

Модульні конструктивні рішення рекомендуються для тимчасових центрів, центрів швидкого розгортання в зонах підвищеної потреби, а також як перший етап створення постійних центрів з поступовою заміною модулів на капітальні конструкції [1]. Модульні конструкції можуть формуватися на основі різних технологічних рішень: контейнерні модулі стандартних розмірів (3×6 м, 3×9 м, 3×12 м), збірно–розбірні модулі з легких сталевих конструкцій та сендвіч–панелей, дерев’яні модульні конструкції, трансформовані модулі на основі транспортних засобів (автомобілі, залізничні вагони, морські контейнери). Вибір конкретного типу модульних конструкцій залежить від термінів експлуатації, кліматичних умов, доступності технологій, транспортних можливостей [45].

Комбіновані рішення передбачають використання різних типів конструкцій відповідно до функціонального призначення приміщень та етапності будівництва. Наприклад, основні лікувально–діагностичні та житлові блоки можуть виконуватися з капітальних конструкцій, а допоміжні

приміщення, рекреаційні зони, тимчасові розширення – з модульних. Такий підхід дозволяє оптимізувати капітальні вкладення та терміни будівництва, забезпечуючи при цьому якісні характеристики основних функціональних зон. Гібридні ЦПРВ поєднують капітальне “ядро” (вхідно-діагностичний та терапевтичний блоки, інженерні вузли) із модульними або легкими добудовами (окремі житлові групи стаціонару, майстерні трудотерапії, допоміжні приміщення, сезонні рекреаційні павільйони). Такий підхід дає баланс між якістю базового середовища та можливістю адаптації:

Висновки до розділу 1

1. Визначено комплекс соціальних, медико-психологічних і містобудівних передумов формування центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців та окреслено роль архітектури як чинника відновлення людини.

2. Простежено еволюцію підходів до лікувально-реабілітаційного середовища і встановлено зміну уявлень про терапевтичний потенціал простору в процесах психологічної стабілізації та реінтеграції.

3. На основі аналізу соціально-економічних наслідків бойових дій, психотравматизації та зростання потреби у допомозі доведено, що ці процеси створюють суттєвий тиск на систему охорони здоров'я, реабілітаційні служби та суміжні соціальні інституції.

4. Результатами опитувань і аналізу середовища реабілітаційних закладів встановлено, що наявні простори часто не відповідають потребам ветеранів із ПТСР і потребують архітектурно-планувального переосмислення.

5. Обґрунтовано необхідність перегляду існуючих моделей надання допомоги та формування мережі спеціалізованих закладів, здатних забезпечити безперервність реабілітаційного маршруту - від первинного звернення до відновлення соціального функціонування. Узагальнення міжнародного досвіду засвідчило тривалість наслідків війни та зростання

соціальних втрат і витрат держави у разі відсутності спеціалізованої психологічної реабілітації.

6. Систематизовано нормативно-методичну базу проєктування (чинні ДБН щодо медичних закладів, благоустрою, інклюзивності, безпеки, доступності, пожежного захисту та рекомендації з формування безбар'єрного середовища) і визначено її значення для проєктування ЦПРВ.

7. Встановлено, що через обмеженість спеціалізованих вітчизняних досліджень щодо ЦПРВ доцільним є залучення сучасних закордонних напрацювань, спрямованих на вивчення впливу архітектурного середовища на психічний стан людини. Показано, що війна прискорила перехід від фрагментарної санаторно-лікарняної моделі до потреби мережі мультидисциплінарних центрів фізичної, психологічної та соціальної реабілітації, однак наявна інфраструктура кількісно й типологічно не покриває потреб.

8. На підставі аналізу вітчизняної та зарубіжної практики виявлено спектр типів закладів (від інтегрованих підрозділів до автономних реабілітаційних кампусів) і обґрунтовано необхідність комплексного підходу до формування терапевтичного середовища; сформовано підходи до класифікації центрів за функціональними сценаріями реабілітації та соціальними потребами військовослужбовців із акцентом на безпеку, приватність, сенсорний комфорт і ефективність роботи персоналу.

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЦЕНТРІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

У другому розділі представлено методику проведення дослідження та визначено основні фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію ЦПРВ. Проаналізовано функціональну структуру таких закладів і визначено параметри основних функціональних зон. Також обґрунтовано принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації ЦПРВ спрямовані на формування безпечного та терапевтично сприятливого середовища. Окремо розглянуто конструктивні рішення та сучасні інженерно-технічні системи, що забезпечують ефективне функціонування закладів психологічної реабілітації військовослужбовців.

2.1 Фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію.

Архітектурно-планувальна організація ЦПРВ формується під впливом комплексу взаємопов'язаних факторів, що визначають просторову структуру, функціональне зонування, об'ємно-просторові рішення та характер взаємодії внутрішнього і зовнішнього середовищ.

Виявлено фактори, формування яких ґрунтується на узагальненні вітчизняного й зарубіжного досвіду проєктування, аналізі специфіки контингенту військовослужбовців із бойовим досвідом і посттравматичними розладами.

Доцільною є систематизація чинників за характером і рівнем їх впливу, що дозволяє розглядати архітектурно-планувальну організацію ЦПРВ як результат взаємодії зовнішніх умов проєктування та внутрішніх процесів функціонування закладу. Усі фактори доцільно поділити на зовнішні та внутрішні.

Зовнішні фактори визначають вихідні умови формування ЦПРВ і не залежать від його внутрішньої структури. До них належать нормативно-правові, містобудівні та природно-кліматичні фактори, які встановлюють просторові обмеження і можливості проєктування, визначають розміщення

об'єкта у структурі міста чи регіону, характер взаємодії з довкіллям, а також нормативно-правові вимоги.

Внутрішні фактори пов'язані з функціонуванням центру та визначають організацію внутрішнього простору і характер його використання. До них належать медико-технологічні, архітектурно-типологічні, соціально-економічні, ергономічні та технологічно-інноваційні чинники, що формують склад і взаємозв'язок приміщень, принципи зонування, рівень комфортності та адаптивності середовища, а також можливості впровадження сучасних технологій у реабілітаційний процес.

Зовнішні та внутрішні фактори перебувають у взаємозв'язку, формуючи цілісну систему архітектурного середовища ЦПРВ. Їх комплексне врахування є необхідною умовою створення ефективної, безпечної та терапевтично орієнтованої архітектурно-планувальної організації, що відповідає функціональним, соціальним і психологічним потребам пацієнтів (рис. 2.1).

Нормативно-правові фактори є базовими у формуванні архітектурно-планувальної організації ЦПРВ, оскільки визначають обов'язкові вимоги та умови їх проектування в правовому полі України. Вони формують регламентуючу основу архітектурних рішень, встановлюючи вимоги до планувальної структури, параметрів приміщень, інженерного забезпечення та безпеки будівель [21-29], а також забезпечують відповідність об'єктів критеріям функціональності, доступності та санітарно-гігієнічних вимог.

Нормативне регулювання ґрунтується на системі державних будівельних норм, стандартів і галузевих документів для закладів охорони здоров'я та соціальної інфраструктури, які визначають мінімально допустимі площі, висоту приміщень, параметри комунікацій, а також умови евакуації та пожежної безпеки.

Фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію центрів реабілітації військовослужбовців

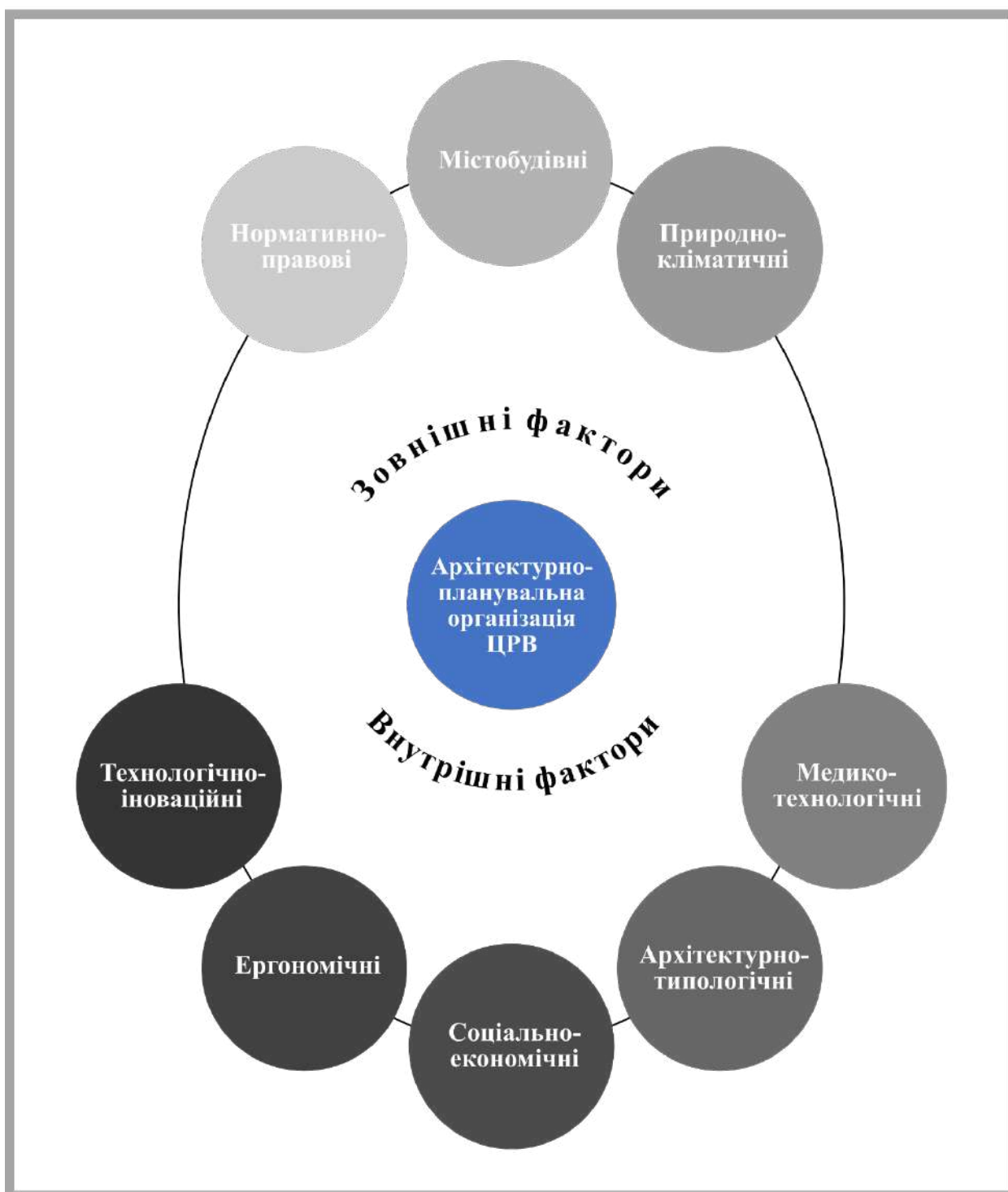


Рис.2.1. Фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію центрів реабілітації військовослужбовців. Джерело: *Складено автором*

Окрему групу становлять санітарно-гігієнічні вимоги, що регламентують параметри мікроклімату, рівні шуму, якість повітря, освітленість та інсоляцію. Відповідно, вимоги до звукоізоляції, вентиляції та освітлення безпосередньо впливають на формування планувальних рішень.

Важливим аспектом є нормативи пожежної та експлуатаційної безпеки, які визначають поверховість будівель, організацію евакуаційних шляхів, розміщення вертикальних комунікацій і протипожежних систем..

Містобудівні фактори відіграють визначальну роль у формуванні архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації військовослужбовців (ЦПРВ), оскільки задають просторово-територіальні умови їх функціонування, характер взаємодії з міським або позаміським середовищем і рівень доступності. В умовах України вони тісно пов'язані із соціально-економічними процесами, структурою системи охорони здоров'я та післявоєнними трансформаціями територій, що зумовлює необхідність комплексного підходу до вибору місця розташування.

Містобудівні умови визначаються параметрами населеного пункту (величина, функціональна структура, щільність і поверховість забудови), станом транспортної та інженерної інфраструктури, а також екологічними характеристиками. Для ЦПРВ особливо важливим є формування середовища з мінімальним рівнем зовнішніх стресових впливів, акустичного й візуального перевантаження.

Ключову роль відіграє природне середовище як терапевтичний чинник. Розміщення поблизу зелених зон, лісів або водойм сприяє зниженню тривожності та підвищенню ефективності реабілітації, що обумовлює доцільність розташування центрів у приміських зонах або на периферії міста з поєднанням сприятливих екологічних умов і достатньої транспортної доступності. При цьому транспортна доступність має забезпечувати зв'язок із регіональними вузлами та медичними закладами без включення в інтенсивні

міські потоки, оскільки надмірний шум і рух можуть виступати психотравмуючими чинниками.

Територія ЦПРВ має забезпечувати можливість функціонального зонування (лікувальна, житлова, господарська, рекреаційна зони), організацію відкритих просторів для терапії (зокрема садової) [26], перспективу розширення, а також ізоляцію від джерел шуму та забруднення. Важливим є врахування радіусів обслуговування та регіональної потреби в таких закладах, що визначає їх розміщення та потужність [5].

Просторові характеристики ділянки безпосередньо впливають на об'ємно-планувальні рішення. Достатня площа дозволяє застосовувати малоповерхову, павільйонну або комбіновану забудову, формувати внутрішні двори, рекреаційні маршрути та терапевтичні простори, а також забезпечувати поетапний розвиток комплексу.

Містобудівни фактор зумовлює необхідність балансу між відкритістю та контрольованістю середовища: обмеження доступу має досягатися засобами планувальної організації, зонування та ландшафтних рішень, що дозволяє поєднати вимоги безпеки з формуванням психологічно комфортного, неінституційного середовища.

Природно-кліматичні фактори формують базові параметри архітектурно-планувальних і конструктивних рішень реабілітаційних центрів, визначаючи умови їх проектування та експлуатації. Кліматичні характеристики місцевості (сонячна радіація, температура, вологість, опади, вітровий режим) впливають на орієнтацію будівлі, архітектурну композицію, вибір матеріалів та інженерних систем.

Сонячна радіація визначає природне освітлення, тепловий режим і психологічний комфорт пацієнтів, що обумовлює необхідність оптимальної орієнтації функціональних зон: палати — на південні та південно-східні фасади, лікувальні приміщення — з урахуванням рівномірного освітлення. Температурний режим впливає на конструкції огорожень і рівень

теплоізоляції, тоді як у південних регіонах пріоритетним є захист від перегріву за допомогою сонцезахисних засобів і відповідних планувальних рішень.

Вологість і кількість опадів визначають вимоги до гідроізоляції, водовідведення та вентиляції, а вітровий режим впливає на розміщення входів, рекреаційних зон і організацію природної вентиляції. Рельєф місцевості формує генеральний план, функціональне зонування та умови організації безбар'єрного середовища; на складному рельєфі доцільне терасування території [9].

Геологічні та сейсмічні умови визначають конструктивні рішення будівлі, тип фундаментів і необхідність інженерної підготовки території. Природно-кліматичні фактори також зумовлюють вибір систем життєзабезпечення (опалення, вентиляція, кондиціонування) та сприяють впровадженню енергоефективних і відновлюваних технологій.

Вибір будівельних і оздоблювальних матеріалів здійснюється з урахуванням кліматичних впливів і санітарно-гігієнічних вимог. Ландшафтна організація території, адаптована до місцевих умов, сприяє формуванню сприятливого мікроклімату та забезпечує можливість проведення реабілітаційних заходів на відкритому повітрі.

Комплексне врахування природно-кліматичних факторів дозволяє реалізувати біокліматичний підхід до проектування, оптимізувати енергоспоживання та забезпечити комфортне, терапевтично орієнтоване середовище реабілітаційного центру.

Медико-технологічні фактори займають першочергове значення, оскільки саме вони встановлюють базові вимоги до складу та взаємозв'язку приміщень лікувально-діагностичного призначення відповідно до специфіки реабілітаційних процесів. Функціональне зонування внутрішнього простору має забезпечувати оптимальні умови для здійснення лікувально-діагностичних процедур, комфортного перебування пацієнтів та ефективної роботи медичного персоналу. При формуванні планувальної структури необхідно враховувати особливості організації різних видів реабілітації -

медичної, психологічної, професійної та соціальної, що потребує створення відповідних функціональних зон з необхідним набором приміщень та обладнання [27].

Архітектурно-планувальні рішення мають сприяти психологічній реабілітації через організацію комфортних просторів різного масштабу - від індивідуальних палат до громадських зон, забезпечення візуальних зв'язків з природним оточенням, використання позитивного впливу кольору та освітлення в інтер'єрах. Важливим є створення умов для спілкування пацієнтів, проведення групових занять та індивідуальної психологічної роботи. При цьому необхідно передбачати можливість усамітнення та відпочинку в спокійній атмосфері [198]. Такий підхід повинен забезпечувати баланс між приватністю, соціальною взаємодією та можливістю усамітнення, без створення перевантажених або стресогенних просторів, оскільки скупчення людей є тригером до загострення ПТСР у військовослужбовців.

Важливою складовою медико-технологічного фактора є організація палатного фонду. Стандартизація планування палат покращує орієнтацію пацієнтів, зменшує помилки персоналу та підвищує безпеку [61]. Для військових із ПТСР важлива передбачуваність і чітка структура простору, тоді як багатомісні палати можуть викликати негативні асоціації, а одномісні — сприяти ізоляції [60]. Оптимальним рішенням є двомісні або зоновані палати, що поєднують приватність і соціальну підтримку, з обов'язковим облаштуванням окремого санвузла [68].

Формоутворення внутрішнього простору також належить до медико-технологічних факторів. Дослідження доводять, що використання округлих або криволінійних форм у певних зонах може позитивно впливати на психологічний стан пацієнтів, сприяти зниженню рівня стресу та покращенню гігієнічних умов [145]. Водночас для військовослужбовців із ПТСР надмірно складні просторові конфігурації можуть викликати дезорієнтацію та відчуття втрати контролю. У зв'язку з цим доцільним є застосування комбінованих планувальних рішень, де чітко структуровані простори лікування поєднуються

з більш м'якими, пластичними формами в рекреаційних і реабілітаційних зонах [146].

Важливою складовою медико-технологічного фактора є освітлення, яке безпосередньо впливає на фізіологічний і психологічний стан пацієнтів. Для осіб із ПТСР характерними є порушення сну та циркадних ритмів, тому застосування динамічного освітлення з можливістю регулювання інтенсивності та температури кольору є важливим елементом архітектурно-планувальних рішень. Поєднання природного освітлення з контрольованими системами штучного світла, а також можливість індивідуального керування освітленням у палатах сприяють формуванню відчуття безпеки та автономії пацієнтів.

Матеріали, обладнання та предметно-просторове середовище формуються під впливом медико-технологічних вимог, що передбачають відповідність санітарно-гігієнічним нормам, можливість дезінфекції, зниження рівня шуму та безпечну експлуатацію, водночас враховуючи психоемоційне сприйняття простору. Естетичні та сенсорні характеристики — колір, текстура, тактильність і світловідбивні властивості — відіграють важливу роль у створенні терапевтично сприятливого середовища: Це сприяє зниженню тривожності, а застосування звукопоглинальних рішень забезпечує акустичний комфорт. Просір має уникати надмірної інституційності та наближатися до житлового середовища.

Соціально-економічні фактори є визначальними у формуванні архітектурно-планувальної організації ЦПРВ, особливо в умовах воєнного часу та післявоєнного відновлення. Вони впливають на потужність закладу, рівень технічного оснащення, просторову структуру, комфортність середовища та можливість його довготривалого функціонування в умовах обмежених ресурсів [33].

Демографічні показники, прогнозоване зростання потреб у реабілітації визначають розрахункову місткість центрів. Водночас зростання попиту при

дефіциті фінансових і кадрових ресурсів зумовлює перехід до гнучких та адаптивних планувальних рішень.

Економічні обмеження актуалізують оптимізацію об'ємно-планувальної структури через зменшення непродуктивних площ, скорочення внутрішніх комунікацій і раціональну організацію функціональних зв'язків.

Обмежене фінансування сприяє використанню існуючого фонду будівель (санаторії, навчальні чи адміністративні об'єкти), що потребує адаптації їхньої структури до реабілітаційних функцій. Це зумовлює застосування універсальних планувальних модулів, трансформованих приміщень і гнучких функціональних зон.

Збільшення кількості постраждалих при одночасному дефіциті медичного персоналу зумовлює зростання навантаження на систему реабілітації та підвищує вимоги до ефективності архітектурно-планувальних рішень. У цих умовах просторову організацію центрів необхідно спрямовувати на оптимізацію роботи персоналу, скорочення маршрутів пересування, забезпечення візуального контролю та чіткої навігації без додаткового навантаження.

Актуалізується застосування модульних і швидкокомтованих рішень, які забезпечують оперативне розгортання та поетапне розширення центрів. Це передбачає використання уніфікованих модулів і стандартних конструктивних та інженерних систем.

Енергетична нестабільність посилює значення енергоефективності як економічного чинника, що впливає на компактність об'ємно-просторових рішень, орієнтацію будівлі, використання природного освітлення та можливість автономного функціонування окремих блоків.

Архітектурно-типологічні фактори визначають масштаб і місткість реабілітаційних центрів. Малі та середні заклади формують більш інтимне середовище, що сприяє зниженню стресу та налагодженню довіри між пацієнтами й персоналом, тоді як великі комплекси потребують чіткої

функціональної диференціації на окремі блоки або підцентри для уникнення перевантаження та забезпечення зручної навігації.

Типологічна структура формується залежно від поєднання різних видів реабілітації (психологічної, соціальної, фізичної тощо), що зумовлює створення взаємопов'язаних функціональних зон із різним ступенем ізоляції або інтеграції. Це передбачає формування багатфункціональних комплексів, де лікувально-реабілітаційні, громадські, освітні та рекреаційні простори поєднуються в єдиній структурі [47].

Розміщення в системі охорони здоров'я впливає на типологію: інтегровані в лікарні центри мають більш регламентовану структуру, тоді як автономні — дозволяють формувати гнучкі моделі з орієнтацією на природне середовище та терапевтичний ландшафт. Особливої актуальності набуває адаптивність і можливість поетапного розвитку, що зумовлює застосування блочних, павільйонних або комбінованих схем.

Архітектурне середовище формується з урахуванням регіональних особливостей, безбар'єрності та естетичних характеристик. [52]. Ландшафтна організація включає рекреаційні маршрути, зони відпочинку та активності, забезпечуючи сприятливий мікроклімат і підтримку реабілітаційного процесу [40]. Важливим є також забезпечення доступності середовища для маломобільних груп населення та врахування регіональних особливостей формування архітектурного образу [20].

Інженерно-технічні та конструктивні рішення забезпечують безперебійне функціонування, оптимальний мікроклімат і можливість модернізації відповідно до розвитку медичних технологій, водночас відповідаючи вимогам безпеки та надійності експлуатації [24; 27].

Специфіка центрів для військовослужбовців передбачає підвищені вимоги до безпеки (евакуація, укриття, контроль доступу) при одночасному формуванні психологічно комфортного, неінституційного середовища, що сприяє відновленню та знижує рівень стресу [155].

Ергономічні фактори формування архітектурно-планувальної організації центрів психологічної реабілітації охоплюють комплекс просторових, фізичних та психоемоційних параметрів, що визначають відповідність середовища можливостям і стану пацієнтів. Схема ергономічних факторів відображає багаторівневу структуру, в якій центральне місце займає взаємодія людини з архітектурним простором, що реалізується через взаємопов'язані групи вимог (Рис. 2.2).

Базовим рівнем виступають просторово-антропометричні параметри, які забезпечують фізичну відповідність середовища користувачу. Вони визначають геометрію простору, включаючи необхідні площі, ширину проходів і радіуси поворотів, враховують антропометричні характеристики пацієнтів, зокрема осіб із порушеннями опорно-рухового апарату або тих, хто користується кріслами колісними, а також габарити обладнання та меблів, що формують структуру приміщень і впливають на їх функціональну організацію.

Важливою складовою є безбар'єрна архітектура, яка розглядається як цілісна система організації середовища [52]. Вона ґрунтується на принципах універсального дизайну, забезпечує безперервність просторового середовища без різких перепадів і перешкод, що особливо значуще для пацієнтів із підвищеною чутливістю до зовнішніх стимулів, та передбачає логічну і безпечну організацію горизонтальних і вертикальних комунікацій, включаючи коридори, пандуси та ліфти.

Окрему роль відіграє поверховість, яка визначає вплив вертикальної організації будівлі на фізичний стан і поведінку пацієнтів. Вона враховує швидкість їх пересування, що може знижуватися внаслідок травм або обмежень рухливості, зміни функціонального стану організму під час підйому між рівнями, що створює додаткове навантаження на серцево-судинну систему, а також відмінності мікрокліматичних умов на різних поверхах, зокрема температурно-повітряного режиму.

Ергономічні фактори формування

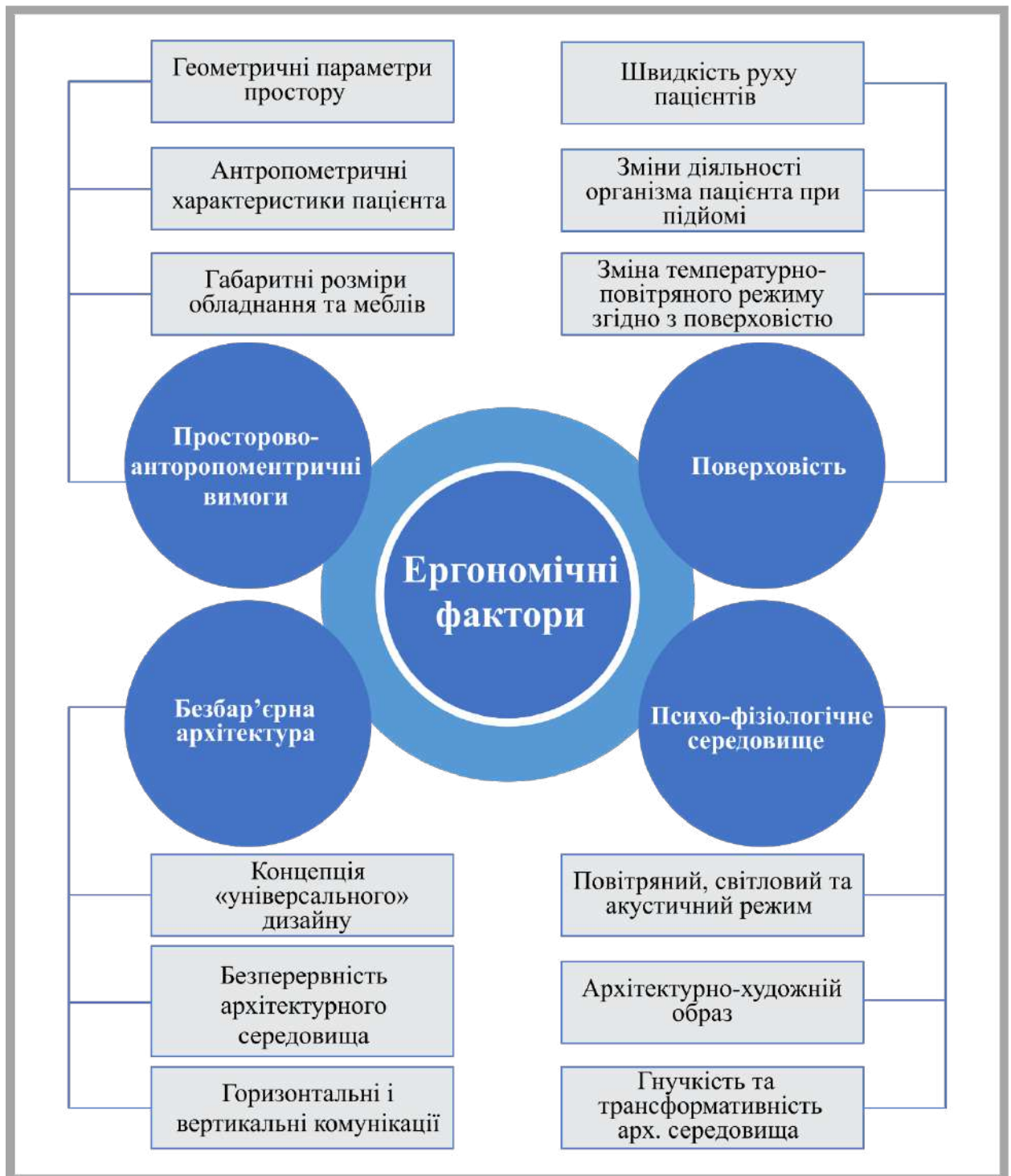


Рис.2.2. Ергономічні фактори формування. Джерело: Складено автором

Психофізіологічне середовище формує терапевтичний потенціал простору та безпосередньо впливає на психоемоційний стан пацієнтів. Воно охоплює параметри світлового, акустичного та повітряного режимів, що мають запобігати сенсорному перевантаженню, а також архітектурно-художній образ середовища, спрямований на зниження тривожності та формування відчуття безпеки. Важливим є також забезпечення гнучкості та трансформативності простору, що дозволяє адаптувати його до різних етапів реабілітації та сценаріїв використання без втрати комфорту і терапевтичної ефективності.

Технологічно-інноваційні фактори суттєво впливають на архітектурно-планувальну організацію центрів психологічної реабілітації військовослужбовців, визначаючи рівень сучасності лікувального процесу, можливості його індивідуалізації, ефективність використання простору та адаптивність будівлі до змін. У сучасних умовах архітектура таких закладів трансформується з пасивної оболонки в активний інструмент підтримки реабілітації.

Впровадження телемедицини, цифрових систем моніторингу, VR/AR-технологій, комп'ютеризованих тренажерів і роботизованих комплексів впливає на склад, площі та інженерне оснащення приміщень. Зокрема, формуються спеціалізовані технологічні зони, що включають простір для проведення процедур, зону спостереження та керування і технічні приміщення для серверного обладнання та інженерних систем.

Архітектурно-планувальні рішення мають забезпечувати інтеграцію таких технологій без суттєвої реконструкції, що зумовлює використання універсальних і гнучких просторів із резервами площ та інженерних потужностей. Особливо це актуально для застосування VR/AR у реабілітації пацієнтів із ПТСР, що потребує підвищених вимог до звукоізоляції, електроживлення, мікроклімату та інформаційної безпеки.

Технологічні інновації впливають також на організацію інженерних систем: сучасні центри потребують надійного енергозабезпечення, резервних

джерел, високошвидкісних мереж і автоматизованих систем управління будівлею. В умовах нестабільної інфраструктури особливого значення набуває автономність (альтернативні джерела енергії, автономні системи водопостачання та зв'язку) та можливість поетапного впровадження технологій.

Технологічно-інноваційні фактори зумовлюють необхідність гнучких і трансформованих планувальних рішень — модульних структур, мобільних перегородок, універсальних інженерних вузлів, що забезпечують адаптацію до нових методів лікування [45].

2.2 Методика проведення дослідження

Дослідження архітектурно-планувальної організації центрів реабілітації військовослужбовців базується на комплексному застосуванні теоретичних та емпіричних методів, які дозволяють всебічно проаналізувати проблематику проєктування спеціалізованих медичних закладів. Методологічна база формується через інтеграцію аналітичного підходу до вивчення існуючих об'єктів, систематизації теоретичного матеріалу та розроблення практичних рекомендацій для проєктної практики. Основний акцент робиться на виявленні взаємозв'язків між архітектурними рішеннями та їхнім впливом на ефективність реабілітаційних процесів [51, 127, 134, 196].

Метод аналізу літературних джерел становить першочергову складову дослідницького процесу та передбачає систематичне вивчення наукових публікацій, нормативної документації, проєктних матеріалів та містобудівної документації. Робота з літературними джерелами організована за принципом тематичної диференціації, що охоплює архітектурне проєктування медичних закладів, психологічні аспекти формування лікувального середовища, містобудівні фактори розміщення реабілітаційних центрів та інженерно-технічне забезпечення будівель охорони здоров'я.

Аналіз законодавчої бази України та міжнародних стандартів дозволяє встановити нормативні вимоги до проєктування спеціалізованих медичних

закладів. Опрацювання монографічних досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців створює теоретичну основу для формулювання власних висновків щодо оптимальних архітектурно-планувальних рішень (рис. 2.3).

До емпіричних методів дослідження належить метод натурного обстеження, що передбачає безпосереднє вивчення існуючих об'єктів реабілітаційної інфраструктури з фіксацією планувальних параметрів, функціональної організації простору та особливостей експлуатації будівель. Під час натурних обстежень було здійснено фотофіксацію характерних архітектурних та планувальних рішень, проводяться заміри приміщень та аналізується ефективність використання площ.

Дослідження функціонування реабілітаційних центрів дало змогу виявити проблемні аспекти їх експлуатації та недоліки архітектурно-планувальних рішень, які не завжди можуть бути виявлені під час теоретичного аналізу. Взаємодія з персоналом медичних закладів дозволила визначити практичні потреби та вимоги до організації робочого простору [61].

Метод експертних оцінок залучає думку фахівців медичної галузі, архітекторів-практиків та представників адміністрації діючих реабілітаційних центрів. Опитування пацієнтів реабілітаційних центрів виявило їх потреби та побажання щодо комфортності перебування, організації рекреаційних зон та психологічних аспектів архітектурного середовища.

Метод просторового моделювання передбачає створення схематичних моделей організації реабілітаційних процесів у просторі будівлі з урахуванням технологічних послідовностей лікувально-діагностичних процедур. Моделювання потоків пацієнтів, відвідувачів та персоналу дозволяє оптимізувати планувальну структуру та мінімізувати непродуктивні переміщення.

Застосовані методи наукових досліджень об'єктів реабілітації

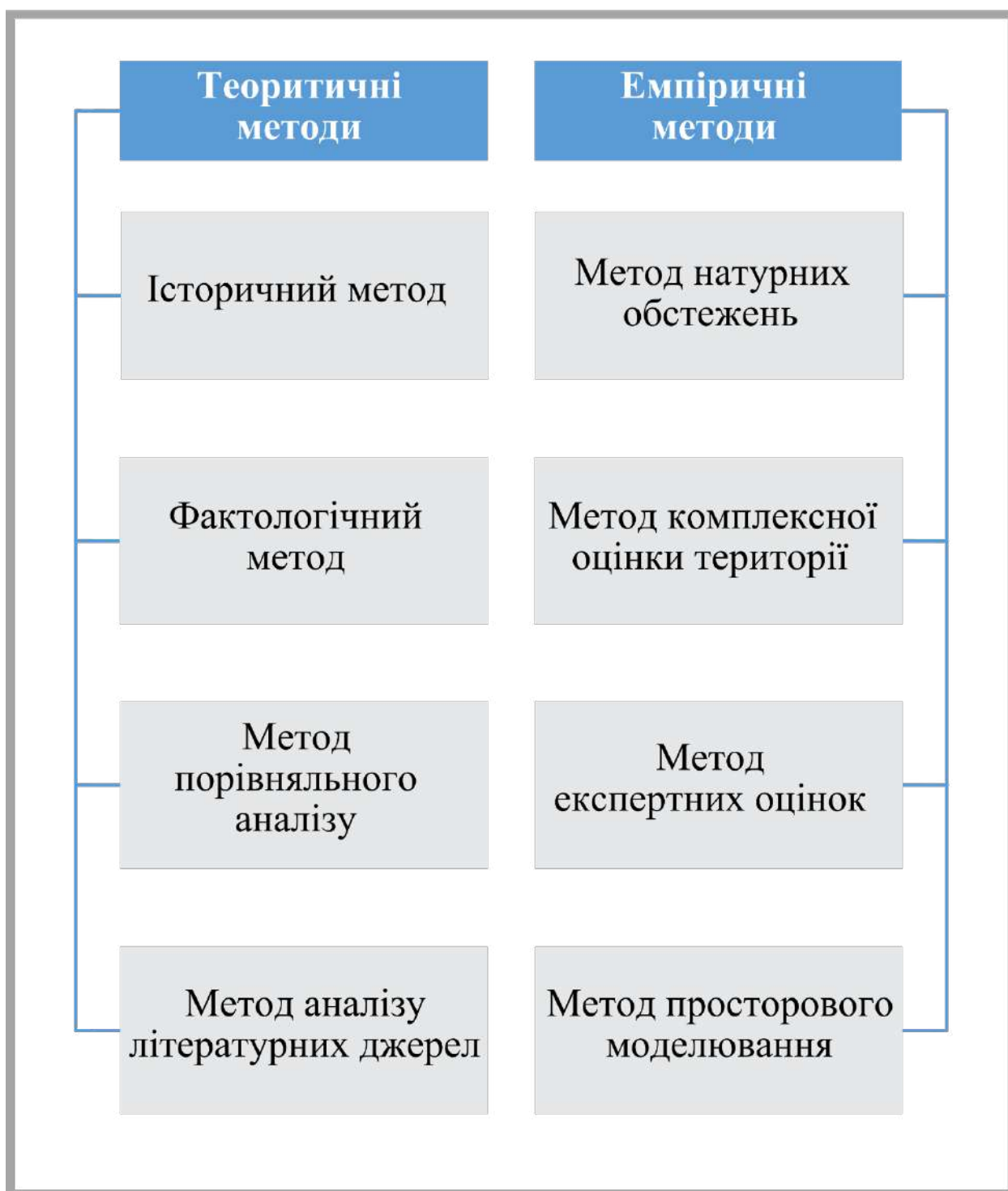


Рис.2.3. Застосовані методи наукових досліджень. Джерело: *Складено автором*

Функціональні схеми взаємозв'язків між приміщеннями різного призначення визначають раціональну організацію внутрішнього простору. Моделювання сценаріїв використання багатофункціональних просторів демонструє гнучкість планувальних рішень та можливості трансформації приміщень. Статистичний метод застосовується для обробки кількісних даних щодо потужності реабілітаційних центрів, площ приміщень різного призначення, параметрів інженерного обладнання та інших вимірюваних характеристик.

Методологічною основою дослідження є системний підхід, який розглядає центр психологічної реабілітації військовослужбовців як багаторівневу систему взаємопов'язаних елементів. Архітектурно-планувальна організація центру трактується як результат взаємодії містобудівних умов, об'ємно-просторових, функціональних, конструктивних, інженерно-технічних, а також психологічних і медико-технологічних факторів. Такий підхід дозволяє виявити їх комплексний і синергетичний вплив на ефективність функціонування закладу. Ієрархічна структура системи охоплює рівні генерального плану, об'ємно-просторової композиції, внутрішнього простору та окремих приміщень (рис. 2.4).

Методика дослідження включає кілька етапів: підготовчий (формування теоретичної бази), аналітичний (вивчення вітчизняного й зарубіжного досвіду та виявлення закономірностей), синтетичний (формування принципів і рекомендацій) та завершальний (апробація результатів). На аналітичному етапі застосовано типологічний, статистичний, кореляційний і прогностичний методи, що дозволяють систематизувати існуючі рішення, визначити взаємозв'язки показників і окреслити перспективи розвитку.

Структурна модель дослідження ЦПРВ

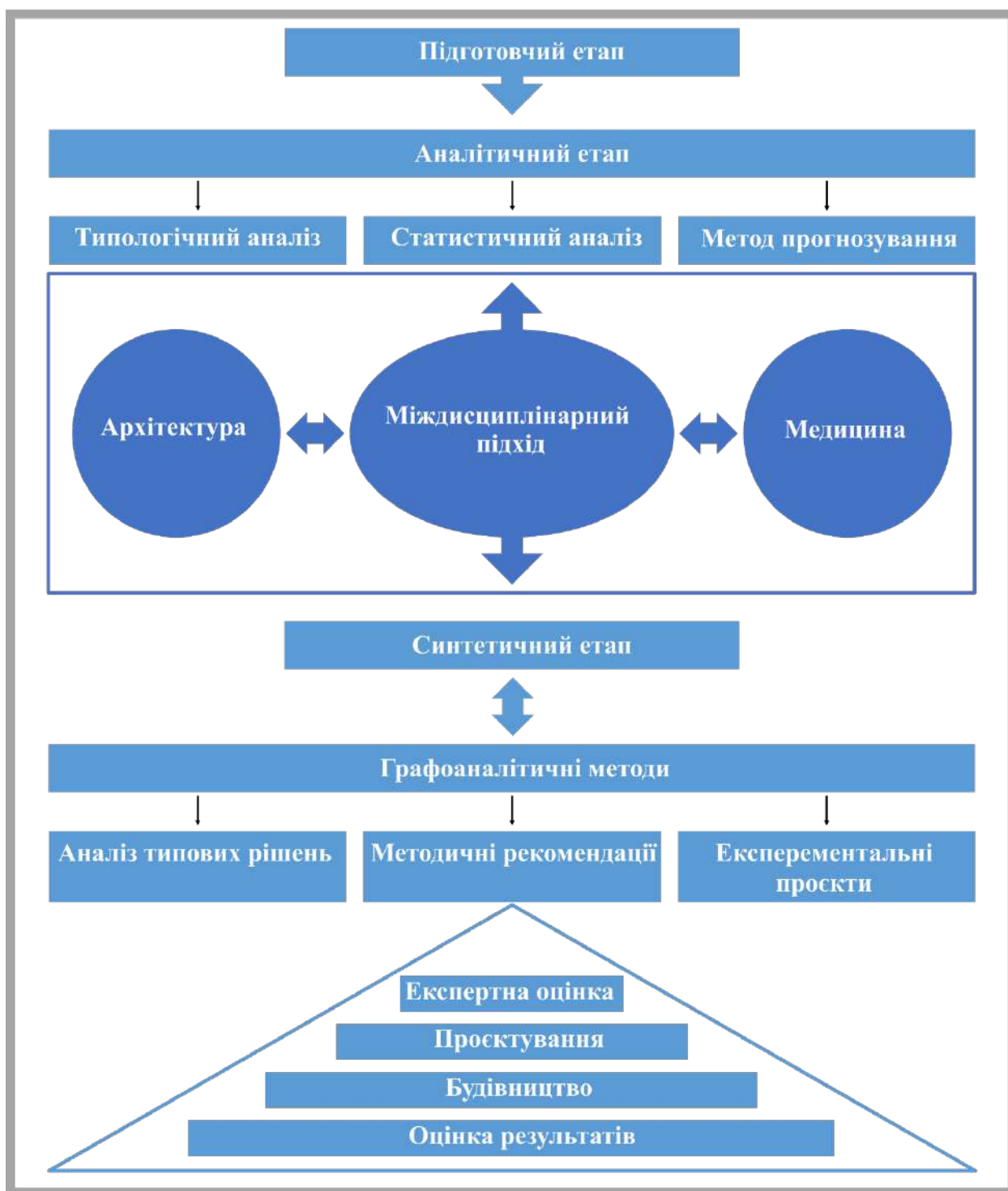


Рис.2.4. Структурна модель дослідження ЦПРВ. Джерело: Складено автором

Синтетичний етап передбачає узагальнення результатів і розроблення принципів архітектурно-планувальної організації з використанням графоаналітичних методів і моделей. Важливе значення має підхід *post-occupancy evaluation*, що базується на аналізі експлуатації об'єктів, експертних оцінках і відгуках користувачів. Верифікація результатів здійснюється через експертну оцінку, апробацію в проєктуванні та наукове обговорення.

Методологія має міждисциплінарний характер і поєднує знання архітектури, медицини, психології та інженерії. Обмеження дослідження пов'язані з фокусом на архітектурно-планувальних аспектах і умовах України. Завершальний етап передбачає перевірку ефективності запропонованих рішень у практиці проєктування та їх подальше коригування на основі післяексплуатаційного аналізу.

2.3 Функціональні та архітектурно-планувальні рішення

Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду проєктування й експлуатації центрів психологічної та медико-реабілітаційної допомоги військовослужбовцям дав змогу виявити закономірності їх функціонально-технологічної та архітектурно-планувальної організації. Так, ЦПРВ формуються з урахуванням комплексного характеру реабілітаційного процесу, що поєднує медичну, психологічну, соціальну та професійну складові. Їх архітектурно-планувальна структура повинна забезпечувати раціональну організацію лікувально-відновлювальних процесів, безпечне та комфортне середовище перебування, а також можливість адаптації простору до змінних потреб контингенту пацієнтів.

Архітектурно-планувальна організація передбачає оптимальну організацію реабілітаційних процесів через раціональне зонування, та гнучкість, яка забезпечується універсальними просторами з можливістю трансформації. Функціональна організація ЦПРВ базується на створенні

комплексної системи просторів для проведення медичної, психологічної та соціальної реабілітації. Архітектурно-планувальна структура формується шляхом групування приміщень за функціональним призначенням та характером використання. Формування цієї структури базується на виділенні основних груп приміщень: приймально-вестибюльної, лікувально-діагностичної, палатної, адміністративно-службової та господарської груп приміщень з обов'язковим збереженням коротких технологічних зв'язків між функціональними блоками та їх необхідної ізоляції [27].

Функціональне зонування території реабілітаційного центру відображає ієрархічну та взаємопов'язану систему основних груп закладу, сформовану з урахуванням специфіки реабілітації військовослужбовців. Необхідне чітке рішення розмежування функцій при забезпеченні зручних просторових зв'язків між зонами різного режиму використання (Рис. 2.5).

Транспортна організація території забезпечує зручний під'їзд до всіх функціональних груп реабілітаційного центру. Головна алея пов'язує вхідну зону з основними корпусами та рекреаційними майданчиками. Внутрішній двір формується як захищений простір для відпочинку та реабілітаційних процедур на відкритому повітрі. Периметральне озеленення створює природний захисний бар'єр та покращує мікрокліматичні характеристики території [21, 40].

Вхідна група розташована з урахуванням зручності доступу для відвідувачів, пацієнтів і маломобільних груп населення та забезпечує безперешкодне сполучення з основними транспортними шляхами прилеглої території. Головний вхід обладнується майданчиком для короточасної зупинки автотранспорту та місцями для паркування спеціалізованого транспорту.

Функціональне зонування та групи приміщень ЦПРВ



Рис.2.5.

Функціональне зонування та групи приміщень ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

У безпосередньому зв'язку з нею формується адміністративна зона, що дозволяє ефективно організувати управлінські та сервісні процеси без втручання у лікувально-реабілітаційні потоки.

Житлова група є просторовим і функціональним ядром реабілітаційного центру, навколо якого вибудовується структура інших зон. Її домінуюче положення забезпечує мінімізацію шляхів пересування пацієнтів та формує стабільне, захищене середовище для тривалого перебування. Безпосередній зв'язок житлової зони з рекреаційною та спортивно-оздоровчою зонами забезпечує безперервність реабілітаційного процесу та сприяє інтеграції лікувальних, відновлювальних і повсякденних активностей.

Громадська зона реабілітаційного центру включає приміщення для проведення групових занять, культурно-дозвілєвих заходів та соціальної адаптації пацієнтів. Архітектурно-планувальне рішення передбачає створення багатофункціональних просторів, що можуть трансформуватися відповідно до характеру проведених заходів. Структура громадської зони формується навколо центрального комунікаційного простору, який забезпечує зручні зв'язки з іншими функціональними блоками [89].

Рекреаційна зона виконує функцію захищеного простору для проведення лікувально-відновлювальних процедур на відкритому повітрі, що відповідає принципам терапевтичного середовища та концепції «зцілюючих садів». Архітектурне рішення внутрішнього двору передбачає візуальний зв'язок із навколишнім ландшафтом, створюючи комфортні умови для психоемоційного відновлення пацієнтів. Планувальна організація рекреаційних майданчиків базується на диференціації просторів за ступенем фізичного навантаження та характером терапевтичних заходів, включаючи зони для групових занять та індивідуальної реабілітації. Архітектурна композиція зони озеленення формує буферний простір між реабілітаційним центром та навколишньою забудовою, виконуючи екологічну, естетичну та санітарно-гігієнічну функції. Озеленення території інтегроване в загальну планувальну структуру, створюючи єдину систему відкритих просторів

різного призначення. Організація плану будівлі на основі збірних модулів відображає технологічну специфіку медичного закладу та забезпечує можливість подальшого розвитку компонентів реабілітаційного центру.

Спортивно-оздоровча група інтегрується між житловою та рекреаційною зонами і призначена для реалізації програм фізичної реабілітації, лікувальної фізкультури та відновлення рухової активності. Її просторове наближення до житлової зони знижує психологічний бар'єр до участі у фізичних заняттях та сприяє формуванню регулярних реабілітаційних практик.

Лікувально-діагностична група приміщень розміщується окремо від житлового ядра з метою зниження рівня психоемоційного навантаження на пацієнтів, водночас зберігаючи зручні функціональні зв'язки з основними зонами центру. Таке розташування забезпечує чітку організацію медико-діагностичних процесів і контроль доступу до спеціалізованих приміщень. Зона психологічної реабілітації потребує особливого підходу до архітектурно-планувальної організації простору. Приміщення для індивідуальних та групових занять з психологом розміщуються в ізольованій частині будівлі, забезпечуючи необхідний рівень приватності та акустичного комфорту. Планувальне рішення враховує специфіку проведення різних видів психотерапії та необхідність створення спокійної атмосфери [156].

Господарська група розташована відокремлено від основних лікувально-діагностичних блоків, що забезпечує необхідну ізоляцію допоміжних процесів та мінімізує перетин потоків персоналу й пацієнтів. Структура господарської зони передбачає організацію службових під'їздів та розвантажувальних майданчиків для безперебійного функціонування інженерних систем закладу. Організація паркінгу враховує потреби відвідувачів, персоналу та спеціалізованого транспорту, забезпечуючи необхідну кількість парко-місць згідно з розрахунковими показниками та нормативними вимогами до медичних закладів даного типу. Господарська зона має окремий в'їзд та майданчик для розвантаження. Пішохідні шляхи

формуються з урахуванням потреб маломобільних груп населення та забезпечують безбар'єрний доступ до всіх входів у будівлю [25].

Функціональне зонування внутрішніх просторів корелює із зовнішнім плануванням території, формуючи логічні взаємозв'язки між різними групами приміщень. Масштаб архітектурних елементів відповідає людиноорієнтованому підходу до проектування середовища для реабілітації, створюючи відчуття захищеності та комфорту для пацієнтів. Мережа пішохідних шляхів забезпечує доступність усіх функціональних зон для пацієнтів, що має особливе значення для реабілітаційних закладів медичного профілю.

Згідно з таблицею 2.1, службова функціональна група характеризується обмеженим режимом доступу та автономністю планувальної організації. Планувальне рішення адміністративно-господарського блоку забезпечує чітке розмежування потоків відвідувачів, персоналу та вантажів, створюючи оптимальні умови для функціонування допоміжних служб реабілітаційного центру.

Таблиця 2.1 Характеристика функціональних зон реабілітаційного центру

Функціональна група	Режим експлуатації	Особливості планованої організації
Медична	Денний	Поточність процесів
Житлова	Цілодобовий	Ізольованість простору
Громадська	Вільний доступ	Багатофункціональність
Службова	Обмежений доступ	Автономність

У ході аналізу проектних рішень і нормативно-методичних підходів виявлено доцільність формування центрів реабілітації військовослужбовців за блочною функціональною схемою, що передбачає групування приміщень за призначенням, режимом експлуатації та ступенем доступності. Такий підхід

дозволяє забезпечити чітке розмежування потоків пацієнтів, персоналу й відвідувачів, а також створити умови для поєднання лікувально-реабілітаційних процесів із рекреаційними, соціально-адаптаційними та побутовими функціями.

На основі узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду виявлено основні функціональні блоки приміщень, характерні для сучасних центрів реабілітації військовослужбовців, а саме: приймально-вестибюльний, лікувально-діагностичний, блок психологічної реабілітації, блок трудотерапії, стаціонарний (палатний), фізкультурно-оздоровчий, рекреаційний, адміністративно-господарський, харчовий, господарсько-складський, технічний та групу додаткових приміщень (Рис. 2.6).

Склад і наповнення кожного з блоків визначаються місткістю закладу, профілем реабілітації та рівнем комплексності наданих послуг, що систематизовано у зведеному складі приміщень (див. ДОДАТОК Г, п.2). Функціонально-планувальна організація реабілітаційного центру має забезпечувати чітке розмежування потоків пацієнтів, відвідувачів та персоналу.

Центри психологічної реабілітації орієнтовані на лікування ПТСР та інших психоемоційних розладів, пов'язаних з участю у бойових діях: тривожних станів, депресій, адаптаційних розладів, порушень сну, фобій.

Як наведено в таблиці 2.2, характеристики основних функціональних зон включають вимоги до організації простору, такі як доступність і інформативність для вхідної групи (200–300 м²), інсоляція та вентиляція для лікувальної зони (800–1200 м²), комфорт і приватність для палатної зони (600–800 м²), а також функціональність і безпека для адміністративної зони (300–400 м²). Забезпечення візуального зв'язку внутрішніх просторів із ландшафтним оточенням через панорамне скління та організацію видових точок є ключовими аспектами проектування.

Принципова схема взаємозв'язків функціональних блоків центру реабілітації військовослужбовців

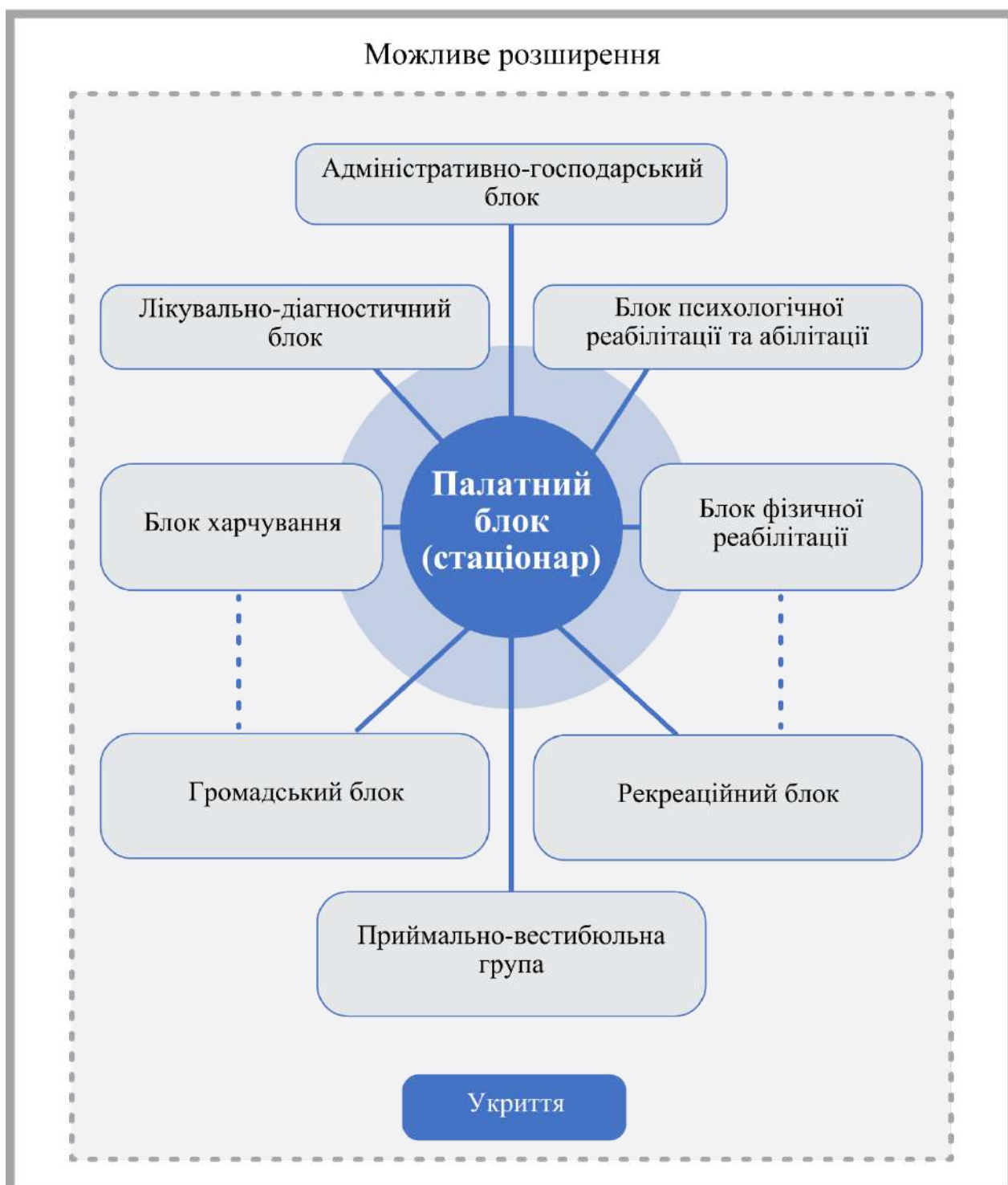


Рис.2.6.

Принципова схема взаємозв'язків функціональних блоків центру реабілітації військовослужбовців. Джерело: *Складено автором*

Таблиця 2.2 Характеристики основних функціональних зон реабілітаційного центру

Функціональна зона	Основні приміщення	Вимоги до організації	Площа (м²)
Вхідна група	Вестибюль, реєстратура	Доступність, інформативність	200-300
Лікувальна	Кабінети, зали ЛФК	Інсоляція, вентиляція	800-1200
Палатна	Палати, пости медсестер	Комфорт, приватність	600-800
Адміністративна	Кабінети персоналу	Функціональність, безпека	300-400

Рекомендована структура приміщень багатoproфiльного реабілітаційного центру включає: лікувально-діагностичний блок (10–15%), блок фізичної реабілітації (15–20%), рекреаційний блок (10–15%), блок психологічної реабілітації та абілітації (20–30%), громадський блок (15–20%), житловий блок (15–20%), адміністративно-господарський блок (5–10%) [2] (Рис 2.7).

Приймально-вестибюльна група приміщень виконує функцію вхідної зони та первинного розподілу потоків відвідувачів. Планувальна організація передбачає створення просторого вестибюлю з зоною реєстрації та очікування, гардеробом, інформаційним центром та санітарними приміщеннями. Архітектурне рішення вхідної групи має забезпечувати безперешкодний доступ для всіх категорій відвідувачів та створювати атмосферу психологічного комфорту.

Схеми зонування і параметри ЦПРВ

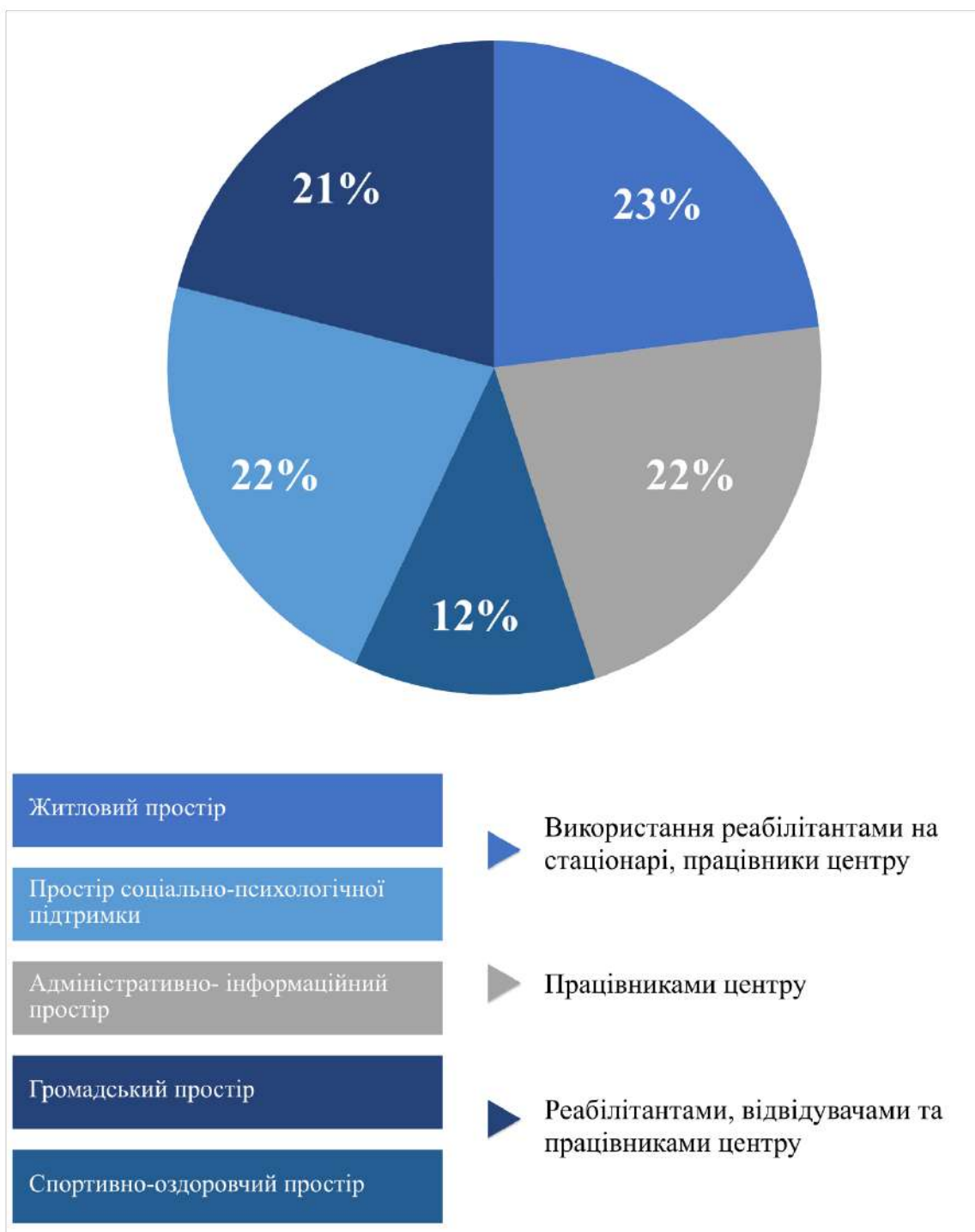


Рис.2.7.

Функціональні та архітектурно-планувальні рішення для реабілітаційних центрів. Джерело: Складено автором

Лікувально-діагностичний блок об'єднує приміщення для проведення медичних процедур, консультацій спеціалістів та діагностичних обстежень. Планувальна структура формується з урахуванням технологічних взаємозв'язків між окремими кабінетами та необхідності забезпечення поточності процесів (Таблиця 2.3.). Розташування медичних приміщень враховує вимоги до природного освітлення, вентиляції та звукоізоляції [22, 24].

Таблиця 2.3 Функціональна структура реабілітаційного центру

Функціональний блок	Основне призначення	Характер експлуатації
Приймально-вестибюльний	Прийом та розподіл відвідувачів	Загальнодоступний
Лікувально-діагностичний	Медичні процедури та консультації	Регламентований
Стаціонарний	Тимчасове перебування пацієнтів	Обмежений доступ
Адміністративний	Управління та обслуговування	Службовий

Житловий блок формується відповідно до місткості центру та специфіки контингенту пацієнтів. Він включає: палатні відділення різного рівня комфортності, кімнати для персоналу, що здійснює цілодобовий нагляд, приміщення для соціально-побутового обслуговування (кухні-їдальні, вітальні, побутові кімнати). Палатний фонд диференціюється відповідно до ступеня самостійності пацієнтів: палати інтенсивного догляду (1–2 ліжка) для пацієнтів з високою залежністю від персоналу, стандартні палати (2–4 ліжка) для пацієнтів з середнім ступенем самостійності, апартаменти квартирного

типу для пацієнтів на завершальних етапах реабілітації. Рекомендована площа житлового блоку – 20–25% загальної площі центру [27, 68].

Стаціонарний блок реабілітаційного центру розділяється на окремі відділення відповідно до специфіки контингенту пацієнтів та методів лікування (Рис. 2.8). Архітектурно-планувальне рішення палатних відділень базується на створенні комфортного середовища перебування з урахуванням тривалості реабілітаційного процесу.

Склад приміщень включає палати різної місткості, пости медичного персоналу, процедурні кабінети, приміщення денного перебування та допоміжні служби [28]. З урахуванням специфіки психологічної реабілітації військовослужбовців та тривалості стаціонарного перебування, доцільним є диференційований підхід до формування палатного фонду за місткістю.

Планувальні рішення палат у стаціонарних реабілітаційних відділеннях повинні забезпечувати функціональність, доступність і комфорт для пацієнтів, з урахуванням можливості розміщення медичного обладнання та перебування супроводжуваних осіб. Простір палати організовується таким чином, щоб забезпечити підхід до ліжка з кількох сторін, розміщення меблів, зон зберігання, місць для відпочинку та прийому їжі, а також можливість маневрування осіб на кріслах колісних.

Для одномісних палат передбачається розміщення одного ліжка, місця для супроводжувачого, столу, шафи та за потреби додаткового обладнання. У двомісних палатах забезпечується розміщення двох ліжок із можливістю функціонального зонування індивідуальних зон пацієнтів та дотримання відстані між ними не менше 1,5 м. Планувальні рішення мають забезпечувати можливість вільного пересування та евакуації, зокрема без переміщення інших пацієнтів.

Пропозиція з планувальної структури платного відділення

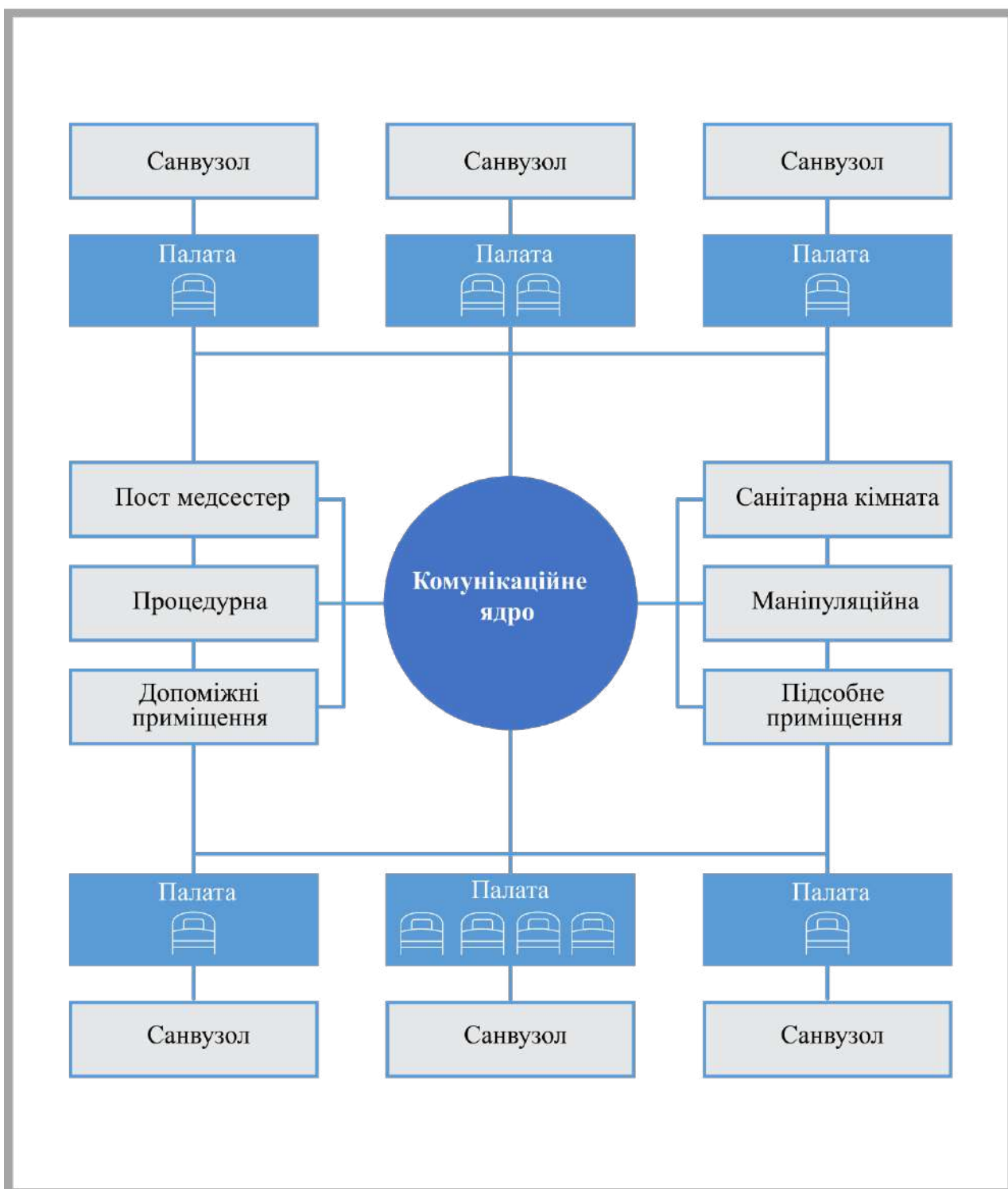


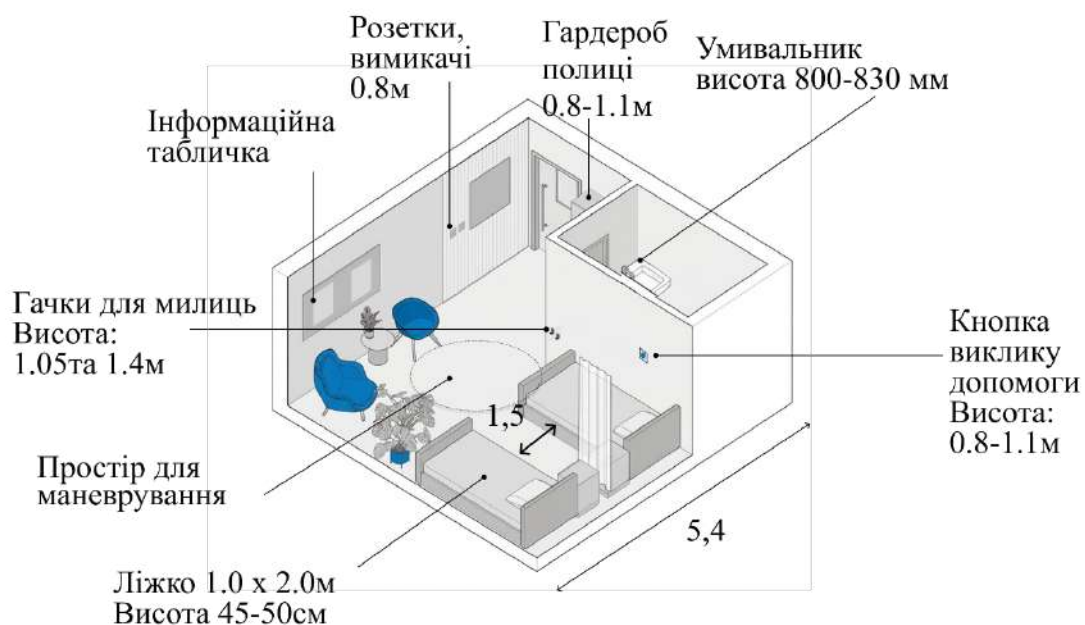
Рис.2.8. Планувальна структура палатного відділення. Джерело: *Складено автором*

Нормативні площі палат становлять: при новому будівництві — не менше 15 м² для одномісної (18 м² із місцем для супроводжуючого) та 25 м² для двомісної (28 м² із супроводжуючим); при реконструкції — відповідно не менше 10 м² (12 м²) та 16 м² (20 м²). У складі палат обов'язково передбачаються санітарно-гігієнічні приміщення з душем, а за умов реконструкції допускається їх часткова відсутність за наявності загальних душових і дотримання вимог доступності [27] (Рис. 2.8.1).

Фізкультурно-оздоровчий блок є важливим компонентом реабілітаційного процесу і включає: спортивні зали різного призначення (для загальної фізичної підготовки, спеціалізованих тренувань, групових занять, ігрових видів спорту), басейни різної конфігурації та глибини (спортивні, рекреаційні, лікувальні), відкриті спортивні майданчики, тренувальні комплекси з імітацією різних типів поверхонь та перешкод. Особливу категорію складають спеціалізовані тренажерні зали для адаптивних видів спорту, що використовуються як елемент реабілітації та соціальної адаптації. Рекомендована площа фізкультурно-оздоровчого блоку – 15–20% загальної площі центру [123, 207].

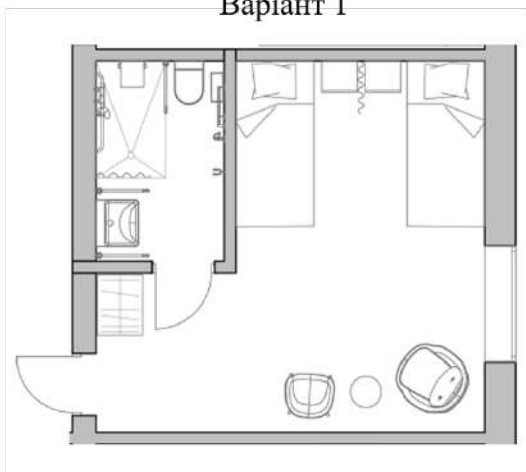
Блок психологічної реабілітації та абілітації є ключовим функціональним елементом центрів реабілітації військовослужбовців, орієнтованих на роботу з пацієнтами з посттравматичним стресовим розладом та іншими психоемоційними порушеннями. Його архітектурно-планувальна організація спрямована на поєднання терапевтичних, адаптаційних і відновлювальних процесів у межах єдиного середовища. Психотерапевтичний блок є необхідним елементом для центрів, що працюють з пацієнтами з ПТСР та іншими психоемоційними розладами. Він включає: кабінети індивідуальної психотерапії, зали групової психотерапії, кабінети сімейної терапії, приміщення для різних видів арт-терапії (образотворче мистецтво, музика, танець, драма), зали релаксації та медитації, сенсорні кімнати для стимуляції різних органів чуття або сенсорної депривації.

Пропозиція з планувальної структури двомісної палати



План палати (25 м²)

Варіант 1



Варіант 2

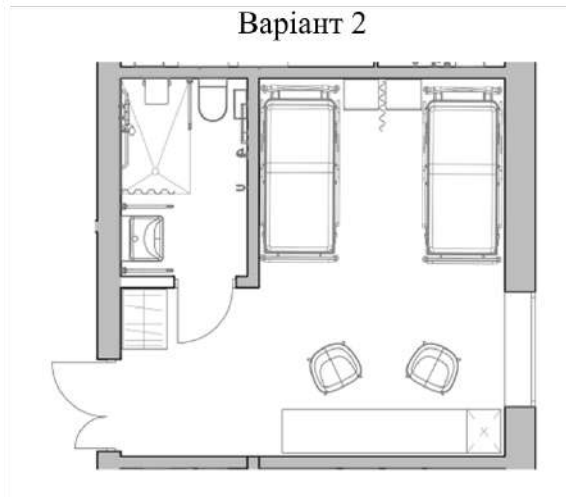


Рис.2.8.1 Планувальна структура двомісної палати. Джерело: [4]

Важливим компонентом є зони декомпресії – проміжні простори між активними та спокійними зонами, що дозволяють пацієнтам адаптуватися до змін середовища. Рекомендована площа психотерапевтичного блоку – 10–15% загальної площі центру [156].

Блок соціальної та професійної реабілітації орієнтований на відновлення соціальних навичок пацієнтів, їх підготовку до повернення в суспільство, професійну переорієнтацію та перекваліфікацію. Він включає: тренувальні квартири для відпрацювання навичок самостійного життя, майстерні різного профілю для професійної орієнтації та трудотерапії, навчальні класи для теоретичної підготовки, комп'ютерні центри для оволодіння цифровими технологіями, зони соціальної взаємодії для відпрацювання навичок комунікації. Для військовослужбовців, що прагнуть повернутися до військової служби, важливим компонентом є тренувальні комплекси з імітацією військово–професійних ситуацій. Рекомендована площа блоку соціальної та професійної реабілітації – 10–15% загальної площі центру [28, 36, 12, 47].

Трудотерапія є важливим компонентом комплексної реабілітації військовослужбовців, спрямованим на відновлення фізичних, психоемоційних і соціальних функцій через залучення до продуктивної діяльності. Вона забезпечує розвиток рухових навичок, психологічну стабілізацію, соціальну реінтеграцію та професійну переорієнтацію, реалізуючись на основі індивідуалізованих програм з урахуванням стану пацієнтів [123].

Архітектурно-планувальна організація блоку соціальної та професійної передбачає формування гнучкого поліфункціонального середовища, що включає майстерні, навчальні класи, універсальні простори, індивідуальні кабінети та допоміжні приміщення. Загальна площа становить 4–6 м² на одного пацієнта при одночасному охопленні 30–40% контингенту [47]. Просторова структура має забезпечувати повний цикл діяльності — від ознайомлення до виготовлення та демонстрації результатів.

Функціонально виділяються три групи приміщень: для відновлення побутових навичок (ерготерапія, навчальні кухні, тренувальні квартири), творчої діяльності (арт-студії, майстерні) та професійної орієнтації (комп'ютерні класи, навчальні аудиторії, виробничі майстерні) [61]. Їх площі та параметри визначаються видом діяльності, з урахуванням ергономіки, безпеки та мікроклімату (зокрема 3–6 м² на робоче місце залежно від профілю) [169, 27].

Просторова організація повинна відображати поетапність реабілітації — від простих до складних форм діяльності, забезпечуючи логічні функціональні зв'язки між приміщеннями та поступове ускладнення завдань. Важливим є поєднання з природним середовищем через організацію відкритих просторів, садівничих зон і терапевтичних маршрутів, адаптованих для маломобільних пацієнтів [87].

Інтеграція сучасних технологій (VR/AR, роботизовані комплекси, тренажери) формує спеціалізовані приміщення з підвищеними вимогами до інженерного забезпечення (40–50 м² із зонуванням на функціональні та технічні блоки) [162, 167]. Соціальна складова реалізується через виставкові простори, коворкінги та громадські майстерні, що сприяють комунікації та ресоціалізації [60] (див. ДОДАТОК Г, п.3).

Блок трудотерапії має бути функціонально пов'язаний із підрозділами фізичної, психологічної та соціальної реабілітації, а також з житловою зоною (оптимальна відстань 100–150 м) [47]. Планувальні рішення повинні передбачати гнучкість, можливість трансформації та поетапного розвитку, що досягається застосуванням модульних систем і резервів інженерних потужностей [45].

Допоміжні приміщення (складські, технічні, адміністративні) формуються у співвідношенні до виробничих площ: склади — 15–20%, технічні — 5–10%, санітарно-побутові — 10–15%, адміністративні — 8–10% [53]. Адміністративно-господарський блок становить 5–10% загальної площі

та забезпечує функціонування центру, включаючи організацію харчування, обслуговування та логістику [27; 47].

Рекреаційний блок формується з внутрішніх та зовнішніх просторів для відпочинку, дозвілля, соціальної взаємодії. Внутрішні рекреації включають: вестибюлі–холи, зимові сади, галереї, лоджії, тераси. Зовнішні рекреації представлені різноманітними ландшафтними елементами: терапевтичними садами різного призначення, парками, алеями, майданчиками відпочинку, маршрутами теренкуру. Особливістю рекреаційного блоку є його інтеграційна функція, що забезпечує зв'язок між різними функціональними зонами центру та створює психологічно комфортне середовище. Рекомендована площа внутрішнього рекреаційного блоку – 10–15% загальної площі центру, зовнішнього – 30–40% площі ділянки [25].

Рекреаційний блок реабілітаційного центру формується як система відкритих та закритих просторів для відпочинку та соціальної взаємодії пацієнтів. Архітектурно-планувальне рішення передбачає створення зимових садів, критих галерей, відкритих терас та благоустроєних майданчиків на території закладу. Організація рекреаційних просторів враховує потреби різних груп пацієнтів та сезонність використання [198, 40, 90].

Важливим елементом є терапевтичні сади різного призначення: сенсорні сади для стимуляції органів чуття, медитативні сади для споглядання та рефлексії, сади соціальної взаємодії для групових занять та неформального спілкування.

Композиційне рішення реабілітаційного центру формується на основі чіткого функціонального зонування при збереженні архітектурної цілісності комплексу. Об'ємно-просторова структура будівлі відображає внутрішню організацію процесів та створює умови для ефективної реабілітації пацієнтів. Архітектурний образ закладу розкривається через гармонійне поєднання функціональності та естетичної виразності [61]. Благоустрій території реабілітаційного центру розглядається як невід'ємна частина лікувального середовища. Планувальна організація ділянки передбачає створення системи

пішохідних маршрутів, майданчиків для відпочинку та занять на свіжому повітрі. Озеленення території формується з урахуванням лікувально-оздоровчих та естетичних функцій природного середовища [150, 176].

Внутрішня структура будівлі організовується навколо системи атріумних просторів, що забезпечують природне освітлення, візуальні зв'язки між поверхами та полегшують орієнтацію. Комунікаційні вузли розміщуються в місцях перетину основних потоків, формуючи чітку систему горизонтальних і вертикальних зв'язків. Конструктивна схема базується на каркасній системі з сіткою колон, що забезпечує гнучкість планування та можливість модернізації [53, 91].

Архітектурно-художнє формування внутрішнього простору реабілітаційного центру спрямовані на створення психологічно комфортного середовища. Колористичне рішення базується на нейтральних відтінках із акцентами природної гами, а освітлення поєднує природні та штучні джерела відповідно до функціонального призначення приміщень. Оздоблювальні матеріали обираються з урахуванням екологічності, довговічності та позитивного впливу на мікроклімат [60, 156, 171, 172].

Об'ємно-просторова композиція формується на основі простих геометричних форм, що забезпечують функціональну та конструктивну раціональність. Основні функціональні блоки підкреслюються різною поверховістю та пластикою фасадів: центральне ядро (вестибюль, громадські простори, житловий блок) акцентується більшою висотою, тоді як стаціонарні та лікувально-діагностичні корпуси мають нижчу поверховість і формують периметральну забудову внутрішнього двору [40].

Фасадні рішення відображають внутрішню функціональну структуру та формують виразний образ закладу через поєднання сучасних матеріалів із природними елементами (озеленені тераси, вертикальне озеленення, водні поверхні). Світлопрозорі конструкції забезпечують зв'язок із довкіллям і достатній рівень природного освітлення [132]. Інтер'єри формуються диференційовано: громадські простори — відкриті та насичені природними

матеріалами; медичні — стримані й функціональні; житлові — орієнтовані на створення домашнього середовища [196]. Ландшафт організовується як система взаємопов'язаних рекреаційних просторів.

2.4 Основні принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації

Аналіз організаційно-функціональної структури закладів реабілітації військовослужбовців дозволяє сформулювати основні принципи їх формування: функціональне зонування, компактність, гнучкість та адаптивність (Рис. 2.9).

Принцип функціонального зонування передбачає чітке розмежування основних груп приміщень відповідно до їх призначення та особливостей експлуатації. Структура будівлі формується через виділення лікувально-діагностичної, житлової, адміністративно-господарської та громадської зон, пов'язаних раціональними комунікаційними зв'язками.

Зонування ґрунтується на групуванні функціонально споріднених приміщень у логічно цілісні блоки (лікувально-психотерапевтичні, реабілітаційні, житлові, рекреаційні, адміністративні), що дозволяє мінімізувати перетин несумісних функцій, знизити сенсорне навантаження та забезпечити стабільний режим роботи. Така організація створює зрозуміле, передбачуване середовище, особливо важливе для пацієнтів із ПТСР.

Необхідне формування автономних функціональних блоків із урахуванням рівня приватності, акустичного комфорту та інтенсивності використання. Розмежування блоків досягається за рахунок буферних зон, рекреаційних просторів і комунікаційних вузлів, що зменшує взаємовплив різних функцій при збереженні цілісності структури.

Організація внутрішнього простору базується на ієрархічному зонуванні — від відкритих громадських просторів до приватних зон і палат, забезпечуючи баланс між соціальною взаємодією та усамітненням [61].

Принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів

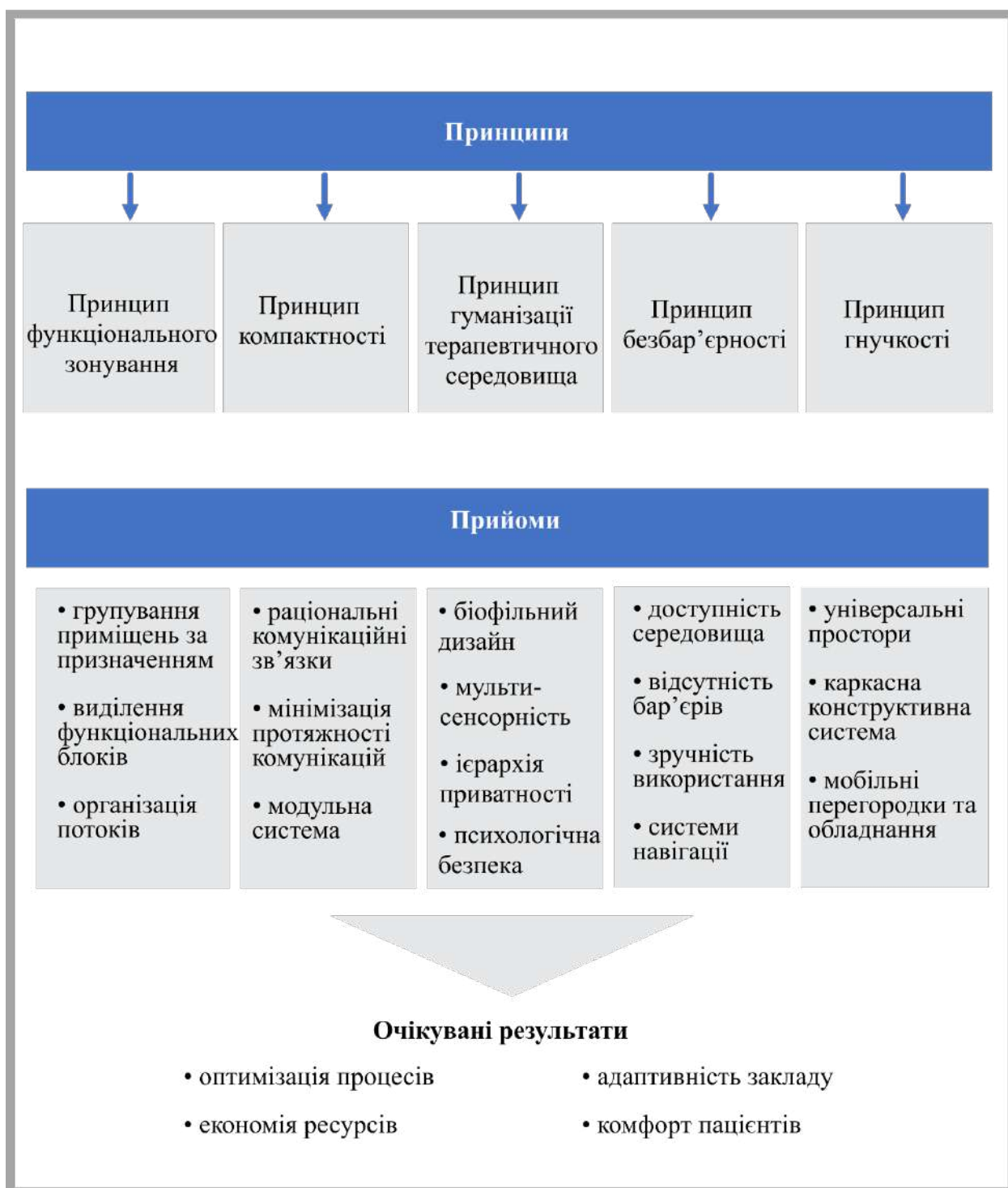


Рис.2.9.

Принципи і прийоми архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів. Джерело: Складено автором

Важливим аспектом функціональної організації ЦПРВ є забезпечення ефективних технологічних зв'язків між підрозділами. Основні потоки включають рух пацієнтів, персоналу, відвідувачів, а також матеріалів і обладнання. Для оптимізації процесів передбачається їх розділення з урахуванням інтенсивності та частоти переміщень, забезпечення коротких і зручних маршрутів та уникнення перетину несумісних потоків (зокрема пацієнтських і господарських) [27].

Важливою складовою функціонального зонування є організація потоків користувачів, що передбачає раціональне розмежування шляхів пересування пацієнтів, персоналу та відвідувачів. Планувальна структура центру має мінімізувати перетин потоків, забезпечувати послідовність переміщення між зонами та досягатися через організацію окремих входів, коридорів і вертикальних комунікацій. Такий підхід сприяє зниженню стресу у пацієнтів, дотриманню санітарно-гігієнічних вимог і безперервності реабілітаційного процесу.

Диференціація потоків передбачає розмежування «чистих» і «брудних» маршрутів, а також виділення окремих входів і комунікацій для різних груп користувачів. Система вертикальних зв'язків включає окремі ліфти для пацієнтів і персоналу та спеціалізовані підйомники для маломобільних осіб, що забезпечує безпечну та ефективну організацію середовища [51].

Для підвищення ефективності та безпеки передбачається диференціація вертикальних комунікацій — окремі ліфти для пацієнтів і персоналу, а також підйомники, адаптовані для маломобільних груп населення, що сприяє формуванню безпечного та зручного середовища.

Система комунікацій формується навколо центрального ядра, що поєднує вхідну групу, лікувальний, житловий і господарський блоки, доповнюючись другорядними зв'язками між комунікаційними вузлами (К1—К4) (рис. 2.10). Така структура забезпечує раціональний розподіл потоків, скорочення внутрішніх переміщень і зручний доступ до основних функціональних зон.

Пропозиції з організації комунікаційних зв'язків між функціональними блоками

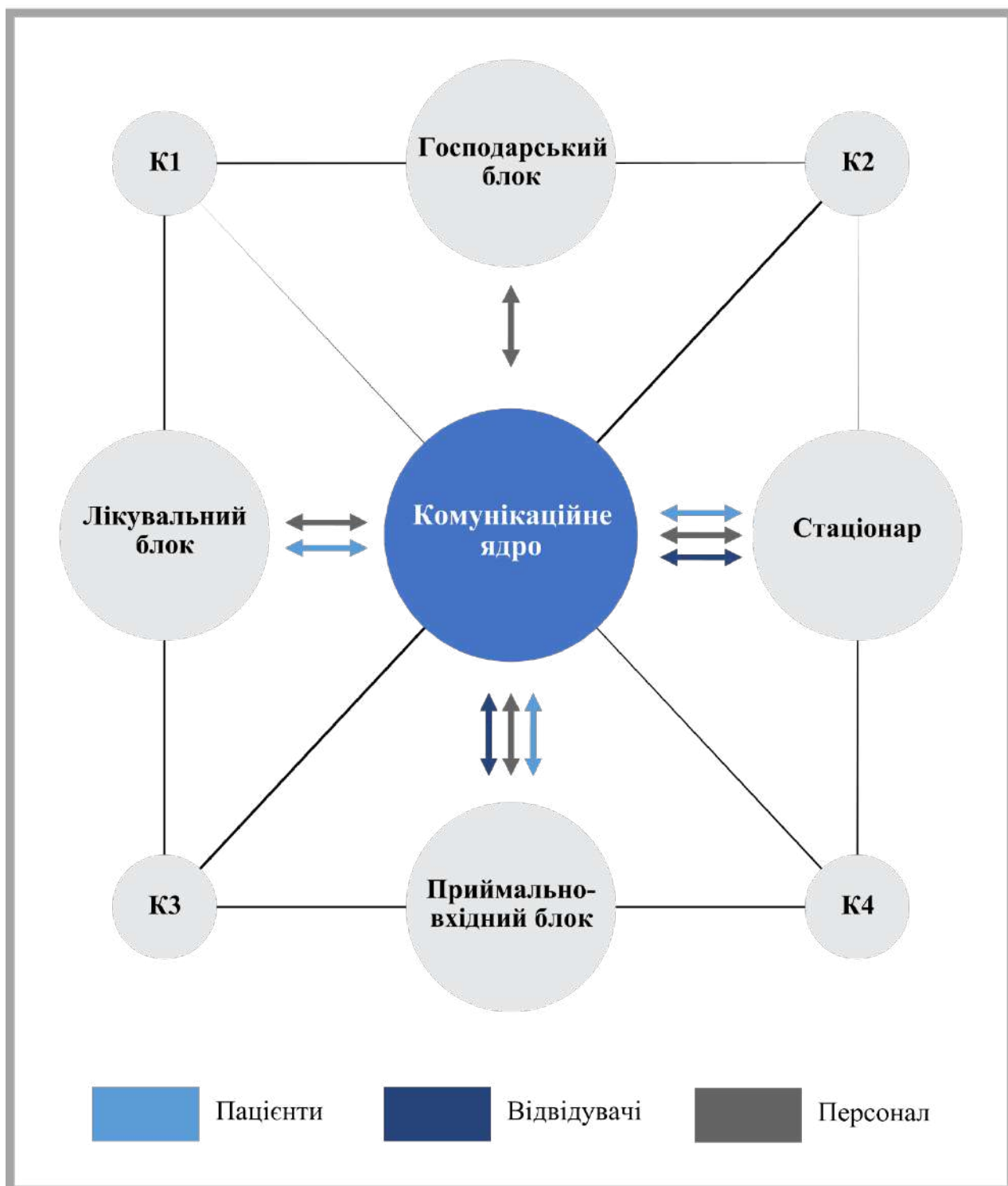


Рис.2.10. Організація комунікаційних зв'язків між функціональними блоками.
Джерело: Складено автором

Принцип гнучкості є ключовим у проектуванні реабілітаційних центрів, оскільки він дозволяє стандартизувати планувальні рішення та оптимізувати будівельні процеси. Модульна структура планувальної організації сприяє ефективній організації внутрішнього простору завдяки використанню уніфікованих адаптивних модулів (АМ), що дозволяє типізувати проектні рішення, зберігаючи індивідуальність архітектурного образу будівлі. [45] (Рис. 2.11).

Аналіз досліджень вказує на доцільність впровадження принципу багатофункціональності при проектуванні сучасних реабілітаційних центрів. Архітектурно-планувальна організація має передбачати можливість проведення різних видів реабілітації - медичної, психологічної, соціальної та професійної. Формування багатофункціонального простору досягається через створення трансформованих приміщень та універсальних зон, що можуть адаптуватися під різні види діяльності [71, 72].

Планувальна структура реабілітаційного центру базується на основі універсальних модулів, які дозволяють змінювати своє функціональне призначення без необхідності суттєвої реконструкції.

Принцип компактності реалізується через оптимізацію планувальної структури та мінімізацію протяжності комунікацій. Об'ємно-просторове рішення має забезпечувати короткі технологічні зв'язки між функціональними блоками при збереженні необхідної ізоляції між зонами з різним режимом використання.

Рациональна організація комунікацій передбачає логічну близькість взаємопов'язаних приміщень, що беруть участь у єдиному реабілітаційному процесі. Це дозволяє скоротити час пересування пацієнтів і персоналу та підвищити ефективність функціонування закладу.

Принципова схема формування структури ЦПРВ на основі принципу компактності

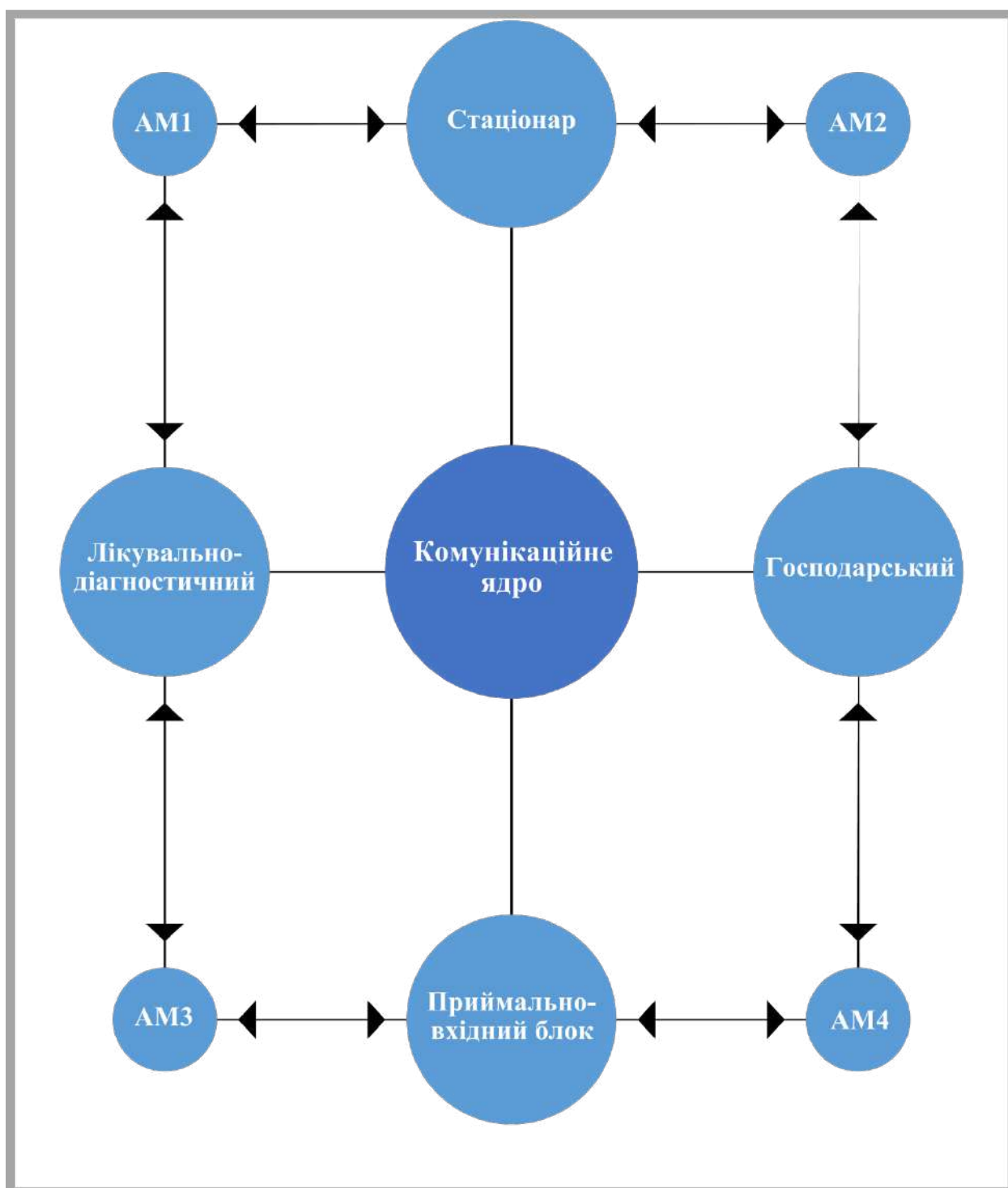


Рис.2.11. Принципова схема адаптивної структури реабілітаційного центру.
Джерело: Складено автором

Важливим аспектом є мінімізація довжини коридорів і вертикальних зв'язків, оскільки надмірно складні маршрути можуть спричиняти дезорієнтацію, втому та підвищення тривожності. Натомість компактна структура з чіткою ієрархією комунікацій формує інтуїтивно зрозуміле середовище та позитивно впливає на психоемоційний стан користувачів.

Досягнення компактності забезпечується також застосуванням модульної системи планування, що уніфікує параметри приміщень, сприяє раціональному використанню площі і створює умови для подальшої адаптації та розвитку закладу без порушення його планувальної цілісності [45].

Принцип гуманізації терапевтичного середовища центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців спрямований на формування безпечного, комфортного та психологічно підтримувального простору, який сприяє зниженню психоемоційного напруження та підвищує ефективність реабілітаційного процесу. Реалізація цього принципу передбачає комплексне використання архітектурно-планувальних, дизайнерських та середовищних рішень, орієнтованих на особливості сприйняття простору пацієнтами з посттравматичним стресовим розладом.

Одним із ключових прийомів гуманізації середовища є впровадження біофільного дизайну, який забезпечує інтеграцію природних елементів в архітектурний простір. Використання живих рослин, вертикального озеленення, природних матеріалів, таких як дерево, камінь та натуральні текстильні покриття, сприяє формуванню емоційно комфортного середовища та зменшенню рівня тривожності. Важливу роль відіграє створення терапевтичних садів, внутрішніх озелених дворів, рекреаційних зон на відкритому повітрі, а також забезпечення візуального зв'язку з природним оточенням через великі світлопрозорі конструкції та панорамне скління. Такі рішення позитивно впливають на психоемоційний стан пацієнтів, сприяють відновленню когнітивних ресурсів та покращують загальне самопочуття.

Формування терапевтичного середовища центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців має ґрунтуватися на основі

збалансованого впливу на різні сенсорні системи людини. Мультисенсорний підхід передбачає цілеспрямоване використання візуальних, акустичних, тактильних, ольфакторних та природних стимулів для створення психологічно комфортного середовища. Архітектурні рішення повинні забезпечувати гармонійне поєднання природного освітлення, якісної акустики, приємних на дотик матеріалів, природних запахів та візуально впорядкованого простору. Водночас важливо уникати надмірної кількості подразників, різких контрастів, яскравих кольорів, шуму та інших факторів, які можуть провокувати стресові реакції у пацієнтів із ПТСР. Контрольований мультисенсорний вплив сприяє зниженню рівня тривожності, стабілізації емоційного стану, покращенню концентрації уваги та формуванню позитивного досвіду взаємодії з терапевтичним середовищем.

Важливою складовою гуманізованого терапевтичного середовища є забезпечення просторового комфорту. Архітектурно-планувальна організація центрів повинна враховувати потребу пацієнтів у різних рівнях соціальної взаємодії та приватності. З цією метою доцільним є формування «декомпресійних» перехідних зон між окремими функціональними блоками, які забезпечують поступовий перехід від більш публічних просторів до напівприватних і приватних. Значення мають також співмірний людині масштаб приміщень, наявність рекреаційних зон, ніш для усамітнення та невеликих місць відпочинку. Уникнення довгих монотонних коридорів і замкнутих просторів дозволяє зменшити відчуття ізоляції, тривоги та психологічного дискомфорту.

Однією з базових умов формування терапевтичного середовища є забезпечення психологічної безпеки. Просторова структура центру повинна бути зрозумілою, логічною та легко орієнтованою для користувачів. Чітка система навігації, візуальна ідентифікація функціональних зон, передбачуваність маршрутів руху та послідовність просторових рішень сприяють формуванню відчуття контролю над середовищем. Додатково важливим є надання пацієнтам можливості частково керувати параметрами

свого оточення, зокрема освітленням, температурним режимом та рівнем приватності. Такі рішення підсилюють відчуття автономії, зменшують рівень стресу та створюють сприятливі умови для психологічного відновлення військовослужбовців.

Принцип безбар'єрності спрямований на формування доступного, безпечного та психологічно комфортного середовища для всіх категорій пацієнтів, зокрема військовослужбовців із фізичними обмеженнями. Він передбачає відсутність фізичних перешкод, інтуїтивність користування простором і впровадження ефективних систем навігації.

Використання візуальних, тактильних і звукових засобів орієнтування, кольорового кодування функціональних зон та інформаційних позначень полегшує орієнтацію, знижує тривожність і підвищує рівень психологічного комфорту користувачів [198; 60]. У психологічній реабілітації безбар'єрність має також психоемоційний вимір, забезпечуючи відчуття автономності та контролю над пересуванням.

Ергономічні рішення передбачають відповідність параметрів приміщень, обладнання і робочих місць антропометричним характеристикам користувачів, з урахуванням потреб маломобільних груп населення [4, 48, 51-54]. Планувальна структура має забезпечувати зручність переміщення, чітку орієнтацію в просторі, безпечну евакуацію та доступ персоналу до всіх функціональних зон.

Комплексна реалізація принципів функціонального зонування, компактності, гнучкості та безбар'єрності забезпечує оптимізацію реабілітаційних процесів, ефективне використання ресурсів і формування комфортного терапевтичного середовища. Архітектурне середовище виступає не лише функціональною оболонкою, а інструментом психологічної підтримки пацієнтів.

Адаптивність реабілітаційного центру досягається через гнучкі планувальні рішення та трансформовані простори, організовані на основі

універсальних модулів, що дозволяють змінювати функціональне призначення приміщень без суттєвої реконструкції [45].

Реалізація системи принципів формує цілісну просторову структуру, що інтегрує внутрішні та зовнішні середовища. Громадські зони для спілкування і групових занять сприяють соціальній інтеграції та формуванню терапевтичного співтовариства [61].

2.5 Конструктивні та інженерно-технічні системи ЦПРВ

Конструктивні системи медично-реабілітаційних центрів формуються шляхом інтеграції архітектурно-планувальних, інженерно-технічних та функціонально-технологічних рішень у єдиний комплекс. Вибір оптимальної конструктивної схеми базується на необхідності створення адаптивного простору для розміщення лікувально-діагностичного обладнання, забезпечення надійності та довговічності будівлі при раціональному використанні будівельних матеріалів та конструкцій.

Конструктивна схема будівель реабілітаційних центрів визначається вимогами гнучкості, довговічності та можливості трансформації простору. Оптимальним рішенням є застосування каркасної системи з монолітного залізобетону, що забезпечує формування великопробльотних приміщень і дозволяє здійснювати перепланування без втручання в несучі конструкції [106]. Зовнішні огорожувальні конструкції виконуються у вигляді багатошарових стін із вентиляльованими фасадами, що сприяє покращенню теплоізоляційних характеристик будівлі та підвищенню її енергоефективності. Світлопрозорі конструкції передбачають використання енергоефективних вікон із високими показниками тепло- та звукоізоляції (Табл. 2.4) [22].

Таблиця 2.4 Характеристики основних конструктивних елементів реабілітаційного центру

Конструктивний елемент	Матеріал	Технічні параметри	Особливості
Колони каркасу	Монолітний залізобетон	Переріз 400х400 мм	Вогнестійкість REI 150
Перекриття	Монолітна плита	Товщина 220 мм	Звукоізоляція 52 дБ
Зовнішні стіни	Багатошарова конструкція	Опір теплопередачі 3.5 м ² ·К/Вт	Вентильований фасад
Покриття	Плоска покрівля	Ухил 2%	Інверсійна система

Планувальна організація базується на модульному принципі, що дозволяє поетапно розвивати об'єкт, адаптувати його до змін функціонального наповнення та забезпечувати можливість розширення [45]. Внутрішні огорожувальні конструкції виконуються з легких трансформованих перегородок, що забезпечують варіативність планувальних рішень.

Важливим елементом архітектурно-планувальної структури є система вертикальних комунікацій. Сходово-ліфтові вузли формують функціональні ядра будівлі та забезпечують ефективне вертикальне переміщення пацієнтів, персоналу і вантажів. Ліфти проєктуються з урахуванням транспортування маломобільних пацієнтів і медичного обладнання; розміри кабін приймаються до 1600×2400 мм, із передбаченням зон маневрування (див. ДОДАТОК Г, П.4, Рис. 2.19).

Горизонтальні комунікації — коридори, галереї та вестибюлі — виконують не лише транспортну, а й терапевтичну функцію. Просторове рішення передбачає їх достатню ширину та наявність розширень для розвороту ліжок на 180° без перешкод для руху (орієнтовні габарити 2900–3500 мм). Крім того, ці простори інтегруються в систему психологічного розвантаження через освітлення, візуальні зв'язки та елементи благоустрою [168] (див. ДОДАТОК Г, П.4, Рис. 2.21).

Формування внутрішнього середовища реабілітаційних центрів базується на принципах інклюзивності, ергономічності та психоемоційного комфорту. Інклюзивність забезпечується адаптацією всіх приміщень до потреб маломобільних груп населення. Передбачається застосування пандусів з ухилом до 8%, дверей з прорізами завширшки понад 90 см, безбар'єрні переходи, а також спеціалізоване обладнання та робочі місця [51]. Освітлення організовується як поєднання природного та штучного. Природне освітлення забезпечується з коефіцієнтом природної освітленості (КПО) на рівні 1,5–2%, тоді як штучне освітлення реалізується у вигляді багаторівневої системи з освітленістю 300–1000 лк та колірною температурою 3000–5000 К, що сприяє комфортному сприйняттю простору без ефекту пульсації [197].

Акустичний комфорт досягається застосуванням звукопоглинаючих матеріалів у внутрішньому оздобленні. Допустимий рівень шуму становить 40–60 дБА залежно від функціонального призначення приміщень [24, 22, 27]. Мікроклімат підтримується на рівні, оптимальному для тривалого перебування пацієнтів: температура повітря становить 18–24°C, відносна вологість — 40–70%. У функціональних зонах передбачається локальна витяжна вентиляція.

Ергономічні параметри обладнання відповідають антропометричним характеристикам користувачів і передбачають можливість регулювання висоти в межах 680–1200 мм. Безпека середовища забезпечується дотриманням вимог пожежної, електричної та екологічної безпеки, зокрема застосуванням зниженої напруги (до 42 В) у вологих або потенційно небезпечних приміщеннях. Для організації технологічних процесів передбачаються диференційовані складські приміщення для зберігання матеріалів і виробів [24].

Інженерно-технічне забезпечення реабілітаційних центрів спрямоване на створення стабільного, контрольованого та безпечного середовища функціонування. Системи вентиляції та кондиціонування виконуються на основі автоматизованих комплексів управління мікрокліматом.

Передбачається застосування припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією тепла та шумоглушенням [22]. У палатних відділеннях організація повітрообміну здійснюється за схемою «зверху-вниз», що забезпечує ефективне видалення забрудненого повітря. Кондиціонування передбачає очищення повітря, контроль температури та вологості, а в приміщеннях із підвищеними санітарними вимогами застосовуються вискоелективні НЕРА-фільтри. Узгоджена робота систем забезпечується автоматизацією, що підтримує стабільні параметри внутрішнього середовища (Табл. 2.5).

Таблиця 2.5 Характеристики основних інженерних систем реабілітаційного центру

Інженерна система	Основні характеристики	Вимоги до експлуатації
Опалення	Температура 20-24°C	Автоматичне регулювання
Вентиляція	Кратність 2-3 год ⁻¹	Шумоізоляція обладнання
Кондиціонування	Вологість 40-60%	Очистка повітря
Електропостачання	I категорія надійності	Резервне живлення

Системи водопостачання та водовідведення передбачають резервування запасів води, багаторівневу водопідготовку та використання локальних очисних споруд перед скиданням стічних вод у міські мережі. Електропостачання проєктується відповідно до I категорії надійності, що гарантує безперебійне функціонування об'єкта. Передбачаються системи резервного живлення, заземлення та вирівнювання потенціалів.

Сучасні реабілітаційні центри оснащуються комплексами диспетчеризації, які інтегрують роботу всіх інженерних систем в єдину керовану мережу. Системи безпеки включають автоматичне пожежогасіння та

димовидалення, контроль доступу і відеоспостереження. Додатково передбачається централізоване медичне газопостачання, єдина інформаційна мережа та системи палатної сигналізації. Ефективність експлуатації забезпечується впровадженням регламентованого технічного обслуговування та періодичних перевірок інженерних систем, що гарантує їхню надійну та безперебійну роботу протягом усього життєвого циклу будівлі.

Висновки до розділу 2

1. Систематизовано основні фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію центрів реабілітації військовослужбовців, серед яких визначальними є медико-технологічні, що формують функціональне зонування та СКЛАД приміщень. Містобудівні фактори обумовлюють вибір території з оптимальними екологічними параметрами та транспортною доступністю, що суттєво впливає на ефективність лікувального процесу; природно-кліматичні фактори визначають орієнтацію будівлі, конструктивні рішення та енергоефективні параметри огорожувальних конструкцій. Доведено важливість психологічних факторів у створенні терапевтичного середовища через масштаб просторів, колористику та освітлення інтер'єрів, що сприяє прискоренню реабілітаційних процесів.

3. Обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів, зокрема функціонального зонування, компактності та гнучкості планувальної структури. Виявлено, що принцип інтеграції природного середовища в структуру будівлі реалізується через створення внутрішніх двориків, зимових садів та озелених терас, які позитивно впливають на психоемоційний стан пацієнтів.

4. Доведено доцільність застосування модульного принципу проектування для стандартизації архітектурних рішень при збереженні можливості майбутньої трансформації просторів. Визначено роль принципу багатофункціональності у формуванні комплексного середовища для різних видів реабілітації – медичної, психологічної, соціальної та професійної.

5. Встановлено оптимальну структуру з виділенням приймально-вестибюльного, лікувально-діагностичного, стаціонарного та адміністративно-господарського блоків з раціональними комунікаційними зв'язками між ними. Розроблено принципи формування рекреаційної зони як системи просторів різного масштабу для відпочинку та соціальної взаємодії пацієнтів, що сприяє психологічній реабілітації.

6. Обґрунтовано архітектурно-художні рішення, спрямовані на створення позитивного психологічного впливу через пропорції, колір та освітлення приміщень різного функціонального призначення. Доведено необхідність формування безбар'єрного середовища та зручної системи навігації в будівлі для забезпечення комфортного перебування маломобільних пацієнтів.

7. Визначено конструктивні та інженерно-технічні рішення для центрів реабілітації військовослужбовців на основі каркасної системи з монолітного залізобетону. Запропоновано комплексне рішення інженерних систем життєзабезпечення з впровадженням автоматизації управління мікрокліматом, що відповідає сучасним вимогам до енергоефективності медичних закладів.

8. Розроблено рекомендації щодо застосування сучасних технологій для оптимізації експлуатаційних витрат та підвищення комфорту перебування пацієнтів. Встановлено особливості організації систем безпеки та контролю доступу з урахуванням специфіки медичного закладу для реабілітації військовослужбовців, що забезпечує необхідний рівень захисту та конфіденційності.

РОЗДІЛ 3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОЕКТУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

3.1. Пропозиції з містобудівного розміщення

Архітектурно-містобудівне розміщення ЦПРВ у структурі населених пунктів визначається сукупністю нормативно-правових, містобудівних, природно-кліматичних, медико-технологічних, архітектурно-типологічних, соціально-економічних, ергономічних та технологічно-іноваційних факторів.

Систематизація світового досвіду проектування реабілітаційних центрів дозволила визначити три основні моделі територіального розташування ЦРВ відповідно до їх функціонального профілю та стадії реабілітаційного процесу: інтегровані в структуру міської забудови, локалізовані у приміській зоні та розташовані у віддалених рекреаційних ландшафтних зонах. Кожна з цих моделей характеризується специфічними особливостями функціонування, просторової організації та інженерного забезпечення, що відповідають різним етапам відновлення здоров'я військовослужбовців (Рис. 3.1) [58].

Важливим аспектом розміщення ЦПРВ у структурі населених пунктів є врахування соціально-економічних факторів: вартості земельних ділянок, наявності трудових ресурсів, можливості залучення кваліфікованого медичного персоналу, економічної ефективності експлуатації. Для міських ЦРВ характерні високі капітальні вкладення на одиницю площі через високу вартість земельних ділянок та необхідність компактного розміщення, а нижчі експлуатаційні витрати можливі завдяки доступності інженерних мереж та транспортної інфраструктури.

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації

Тип локалізації	У міській забудові	У приміській забудові	У рекреаційних зонах
Рекомендована площа ділянки, га	1,5-2,5	3-10	10-20
Питома площа на одне ліжко, м ²	100-120	140-160	200-250
Оптимальна місткість, ліжок	100-150	150-300	200-500
Кофіцієнт забудови, %	30-35	20-25	10-15
Рівень озеленення, %	25-30	50-60	75-85
Поверховість	5-9	2-5	1-3
Щільність забудови, м ² /га	2800-3500	1500-2000	800-1200
Віддаленість від транспортних вузлів	300-500 м	1-3 км	5-10 км
Віддаленість від центру міста	До 5 км	5-20 км	20-50 км
Допустимий рівень шуму, дБа	45-55	40-45	30-40
Основний тип транспортного зв'язку	Громадський транспорт	Приміські маршрути	Спеціалізований транспорт
Провідний підхід до планувальної організації	Компактний багатоповерховий	Блокований різноповерховий	Павільйонний малоповерховий
Переважаючий тип реабілітації	Амбулаторна, короткострокова	Комплексна, середньострокова	Комплексна, довгострокова

Рис. 3.1

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Джерело: *Складено автором*

Приміські та рекреаційні ЦРВ потребують значних інвестицій у розвиток інфраструктури та інженерного забезпечення, але мають нижчу вартість земельних ділянок та можливість етапного розвитку. При виборі місця розташування ЦРВ рекомендується проводити комплексний економічний аналіз з оцінкою капітальних та експлуатаційних витрат, термінів окупності, соціального ефекту для регіону [21].

Одним з ключових чинників, що впливає на вибір локалізації, є спеціалізація закладу та специфіка реабілітаційних програм. Реабілітаційні центри для військовослужбовців з фізичними травмами опорно-рухового апарату та ампутаціями доцільно розміщувати у приміській зоні з забезпеченням зручного транспортного зв'язку зі спеціалізованими медичними закладами протезування та ортопедії. Натомість, центри, орієнтовані на психологічну реабілітацію та лікування ПТСР, рекомендується розташовувати у віддалених рекреаційних зонах з мінімальним рівнем шумового забруднення, відсутністю чинників, що можуть провокувати стресові реакції (потужні транспортні потоки, промислові об'єкти, масові заходи), та наявністю природних елементів, що сприяють психологічній релаксації. Багатопрофільні реабілітаційні центри, що поєднують різні напрямки відновлення здоров'я, можуть розміщуватися в будь-якій з трьох зон, але перевагу слід надавати приміській локалізації, що забезпечує оптимальний баланс доступності та якості середовища [133].

Інтеграція ЦРВ у структуру сформованої міської забудови характеризується підвищеною транспортною та пішохідною доступністю для пацієнтів, медичного персоналу і відвідувачів, близькістю до розвиненої інфраструктури медичного обслуговування та діагностики, забезпеченням безперервності та мультидисциплінарності лікувального процесу. Подібна локалізація доцільна переважно для закладів, орієнтованих на надання спеціалізованої амбулаторної допомоги, проведення короткострокових реабілітаційних циклів та функціонування в режимі денного стаціонару.

Функціонально–планувальна організація таких центрів передбачає компактне розміщення всіх необхідних відділень, раціональну вертикальну структуру з максимальним використанням підземного простору для технічних приміщень, діагностичних відділень та паркінгу, формування штучних рекреаційних зон на експлуатованих покрівлях та терасах.

Для забезпечення належного психоемоційного комфорту пацієнтів рекомендується застосування комплексної системи шумозахисту з використанням багатошарових звукоізоляційних конструкцій та акустичних екранів, впровадження принципів тактичного озеленення рівня перших поверхів та орієнтація палатних відділень та зон психотерапії на внутрішні атріумні простори або прилеглі паркові зони. Внутрішня планувальна структура ЦПРВ у міській забудові має враховувати обмеженість просторових ресурсів і передбачати можливість вертикального розвитку об'єкта з чітким функціональним зонуванням по вертикалі: лікувально–діагностичні, адміністративні та технічні приміщення на нижніх поверхах, палатні відділення та зони психологічної реабілітації – на середніх, рекреаційні та фізкультурно–оздоровчі – на верхніх рівнях [25, 40, 181].

Ключовими містобудівними параметрами для інтегрованих ЦПРВ виступають: оптимальне співвідношення площі забудови до загальної площі ділянки (30–35%), коефіцієнт озеленення території (25–30%), допустима поверховість (5–9 поверхів залежно від характеру оточуючої забудови), щільність забудови (2800–3500 м² загальної площі на 1 га), співвідношення приміщень різного функціонального призначення (лікувально–діагностичні – 40–45%, палатні – 25–30%, адміністративно–господарські – 10–15%, рекреаційні – 15–20%). Рекомендована місткість міських ЦПРВ становить 100–150 ліжок при щільності забудови 24–26 м² корисної площі на 1 ліжко. Оптимальна площа земельної ділянки для такого типу закладів – 1,5–2,5 га при розрахунковому показнику 100–120 м² на 1 ліжко. При проектуванні міських ЦПРВ на ділянках площею менше 1 га необхідно передбачати компенсаційні заходи: збільшення поверховості, створення експлуатованих покрівель,

використання підземного простору для розміщення допоміжних та технічних приміщень [21, 56].

Архітектурно–планувальна організація міських ЦПРВ має забезпечувати чітке зонування території з виділенням наступних функціональних зон: вхідної з організацією головного входу та під'їзду для пацієнтів і відвідувачів, лікувально–діагностичної з блоком амбулаторно–поліклінічних та стаціонарних відділень, фізкультурно–оздоровчої з відкритими та закритими спортивними спорудами, рекреаційно–паркової з диференційованими за функціональним призначенням зонами відпочинку, господарської з технічними службами та інженерними комунікаціями (Рис. 3.1.1).

Особливу увагу слід приділяти створенню безбар'єрного середовища з урахуванням специфіки переміщення пацієнтів з різними формами порушення опорно–рухового апарату, включаючи використання протезів та засобів реабілітації.

Рекомендовані показники відстаней між основними функціональними зонами ЦРВ: від палатних корпусів до лікувально–діагностичних – 25–35 м, від палатних корпусів до рекреаційних зон – 15–20 м, від палатних корпусів до господарських зон – не менше 100 м. Відстань від головних корпусів до червоної лінії міської забудови має становити не менше 30 м для забезпечення шумоізоляції та формування буферної зони. Радіус пішохідної доступності від зупинок громадського транспорту до входів у ЦПРВ не повинен перевищувати 300–400 м.

Рекомендована відстань від лікувальних корпусів до паркувальних зон – не менше 50 м з розрахунку 15–20 машино–місць на 100 ліжок. Для маломобільних пацієнтів та осіб з інвалідністю слід передбачати спеціально обладнані паркувальні місця із розрахунку 10% від загальної кількості, але не менше 5 місць [31].

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації



Рис.3.1.1

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Міська зона. Джерело: Складено автором з використанням ШІ для генерації зображень

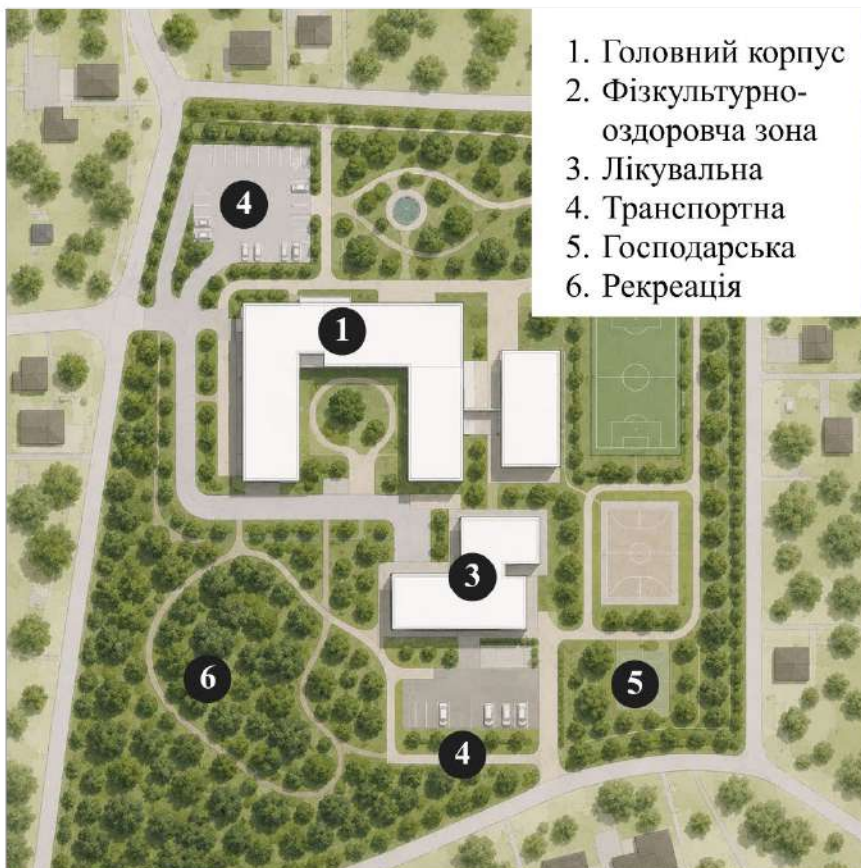
Розміщення ЦПРВ у приміській зоні характеризується більшою територіальною доступністю, покращеними екологічними параметрами середовища, можливістю організації розвиненої системи ландшафтної терапії та включення в структуру закладу різноманітних спортивних та рекреаційних об'єктів на відкритому повітрі. Локалізація в периферійній зоні міста забезпечує оптимальний баланс між транспортною доступністю та екологічною чистотою навколишнього середовища, що особливо важливо для реабілітації пацієнтів з порушеннями дихальної системи, опорно-рухового апарату та нервової системи.

Для таких центрів характерна блокована або павільйонна структура забудови, що забезпечує формування комфортного масштабного середовища та чітке функціональне зонування території. Планувальна організація території центру у приміській зоні має включати диференційовані рекреаційні простори для різних форм ландшафтної і фізичної терапії, зони активного та пасивного відпочинку, спортивні майданчики різного призначення, тренувальні комплекси адаптивної фізкультури, маршрути теренкуру різного рівня складності (Рис. 3.1.2).

Рекомендована площа земельної ділянки для приміських ЦПРВ становить 3–10 га при розрахунковому показнику 140–160 м² на 1 ліжко та оптимальній місткості 150–300 ліжок. Коефіцієнт забудови території не повинен перевищувати 20–25%, що дозволяє забезпечити високий рівень озеленення (50–60%) та створити розвинену мережу відкритих рекреаційних просторів [58].

Архітектурно-планувальна організація приміських ЦРВ повинна базуватися на основі павільйонного або блокованого розміщення функціональних складових з виділенням окремих корпусів відповідно до їх призначення: лікувально-діагностичний, палатний, фізкультурно-оздоровчий, адміністративно-господарський. Рекомендована поверховість основних корпусів – 2–5 поверхів, допоміжних – 1–2 поверхи.

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації



Тип локалізації	У приміській забудові
Рекомендована площа ділянки, га	3–10
Питома площа на одне ліжко, м ²	140–160
Оптимальна місткість, ліжок	150–300
Коефіцієнт забудови, %	20–25
Рівень озеленення, %	50–60
Поверховість	2–5
Щільність забудови, м ² /га	1500–2000
Віддаленість від транспортних вузлів	1–3 км
Віддаленість від центру міста	5–20 км
Допустимий рівень шуму, дБА	40–45
Основний тип транспортного зв'язку	Приміські маршрути
Провідний підхід до планувальної організації	Блокований різноповерховий
Переважаний тип реабілітації	Комплексна, середньострокова

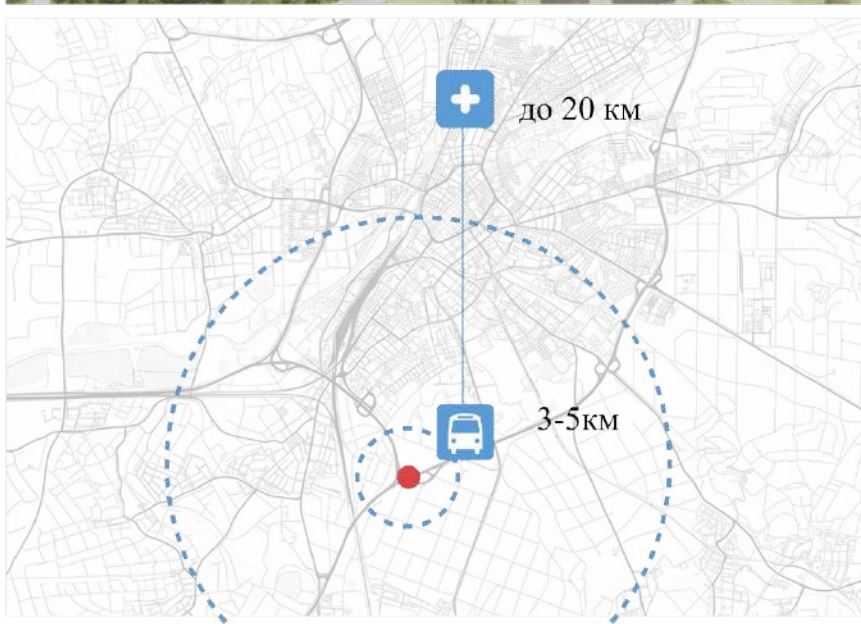


Рис.3.1.2

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Приміська зона.
Джерело: Складено автором з використанням ШІ для генерації зображень

Важливим чинником є зв'язок між корпусами, який може бути реалізований через систему наземних або підземних переходів з урахуванням кліматичних особливостей регіону. У північних районах рекомендується проектування закритих опалюваних переходів, у південних – відкритих галерей з елементами сонцезахисту. Особливу увагу слід приділяти орієнтації корпусів за сторонами світу: для палатних відділень оптимальна орієнтація вікон – південна або південно–східна, для лікувально–діагностичних приміщень – східна або північно–східна, для адміністративних – північна або північно–західна. При проектуванні приміських ЦПРВ рекомендується активне використання рельєфу ділянки для створення різнорівневих терас, видових майданчиків, ландшафтних композицій з лікувальною та психотерапевтичною функцією [27].

Транспортна доступність приміських ЦПРВ має забезпечуватися через інтеграцію в систему міського та приміського транспорту з організацією регулярних маршрутів до найближчих транспортних вузлів (станції метро, залізничні платформи, вокзали, термінали). Рекомендована віддаленість від міських транспортних магістралей – 0,5–1 км з організацією спеціалізованого транспортного сполучення для пацієнтів та персоналу.

Важливим аспектом є організація системи внутрішнього транспорту на території центру, особливо для маломобільних пацієнтів є застосування: електромобілів, гольф–карів, адаптованих мікроавтобусів і т. і.. Система пішохідних доріжок та алей повинна забезпечувати зручний доступ до всіх функціональних зон центру з чітким розділенням потоків: пацієнти, персонал, відвідувачі, господарський транспорт. Ширина основних пішохідних алей – 3,5–4 м для забезпечення можливості розминутися двом особам, які пересуваються на кріслах колісних, другорядних – 2,5–3 м. Максимальний поздовжній ухил пішохідних доріжок не повинен перевищувати 5%, у місцях перепаду рельєфу слід передбачати пандуси з ухилом не більше 8% та проміжними горизонтальними майданчиками через кожні 10 м [4, 52, 53].

Розміщення ЦПРВ у віддалених рекреаційних зонах орієнтоване на створення умов для довготривалої комплексної реабілітації з максимальним використанням природно-кліматичних факторів. Локалізація таких центрів передбачає наявність цінних природних ресурсів: лісових масивів, водойм, геотермальних або мінеральних джерел, специфічних кліматичних умов, що сприяють відновленню здоров'я певних категорій пацієнтів.

Планувальна структура таких закладів формується як розосереджений комплекс, органічно інтегрований у природне середовище з мінімальним втручанням у існуючий ландшафт. Важливим аспектом є збереження екологічного балансу території та мінімізація негативного впливу забудови на навколишнє середовище через застосування принципів сталої архітектури: використання енергоефективних технологій, відновлюваних джерел енергії, екологічно чистих матеріалів, замкнутих циклів водопостачання та утилізації відходів. Рекомендована площа земельної ділянки для ЦПРВ у рекреаційних зонах становить 10–20 га при розрахунковому показнику 200–250 м² на 1 ліжко та оптимальній місткості 200–500 ліжок. Коефіцієнт забудови території не повинен перевищувати 10–15%, що забезпечує високий рівень збереження природного ландшафту (75–85%) та формування розгалуженої системи відкритих рекреаційних просторів різного призначення [5, 6, 9].

Архітектурно-планувальна організація ЦРВ у рекреаційних зонах повинна базуватися на основі органічної інтеграції в природне середовище, мінімального порушення існуючого рельєфу та збереження цінних природних компонентів. Рекомендована поверховість основних корпусів – 1–3 поверхи з можливістю часткового заглиблення в рельєф. Планувальна структура може бути розосередженою з формуванням окремих функціональних кластерів, пов'язаних мережею пішохідних маршрутів різної протяжності та складності (Рис. 3.1.3).

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації



1. Головний корпус
2. Фізкультурно-оздоровча зона
3. Лікувальна
4. Транспортна
5. Господарська
6. Рекреація

Тип локалізації	У рекреаційних зонах
Рекомендована площа ділянки, га	10–20
Питома площа на одне ліжко, м²	200–250
Оптимальна місткість, ліжок	200–500
Коефіцієнт забудови, %	10–15
Рівень озеленення, %	75–85
Поверховість	1–3
Щільність забудови, м²/га	800–1200
Віддаленість від транспортних вузлів	5–10 км
Віддаленість від центру міста	20–50 км
Допустимий рівень шуму, дБА	30–40
Основний тип транспортного зв'язку	Спеціалізований транспорт
Провідний підхід до планувальної організації	Павільйонний малоповерховий
Переважаючий тип реабілітації	Комплексна, довгострокова



Рис.3.1.3

Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Рекреаційна зона.

Джерело: Складено автором з використанням ШІ для генерації зображень

Важливим аспектом є організація системи ландшафтної терапії з використанням різних природних елементів: водойм, лісових масивів, луків, скельних утворень. Особливу увагу слід приділяти формуванню різноманітних терапевтичних ландшафтів: сенсорних садів для стимуляції органів чуття, садів медитації для психологічного відновлення, фітотерапевтичних садів з лікарськими рослинами, спортивних ландшафтів для активної реабілітації. Рекомендована площа ландшафтно–терапевтичних зон – не менше 5 га з розрахунку 70–80 м² на 1 пацієнта при одночасному використанні [5, 6].

Транспортна доступність ЦПРВ у рекреаційних зонах забезпечується через організацію регулярного транспортного сполучення з найближчими населеними пунктами та транспортними вузлами. Рекомендована віддаленість від міських центрів – 20–50 км, що дозволяє забезпечити екологічну чистоту території та одночасно підтримувати зв'язок з медичною інфраструктурою регіону.

Слід відмітити, що є необхідною організація власного транспортного парку центру для забезпечення мобільності пацієнтів та персоналу, а також можливості швидкої евакуації. Рекомендується передбачати майданчик для гелікоптера з розрахунку на можливість термінової транспортування пацієнтів у критичному стані до спеціалізованих медичних установ. Система внутрішнього транспорту повинна включати екологічно чисті транспортні засоби: електромобілі, гольф–кари, велосипеди адаптованої конструкції, що можуть використовуватися як елемент реабілітаційного процесу [64].

На основі проведеного аналізу існуючої практики проектування та результатів пошукового моделювання пропонується структурне членування території центрів психологічної реабілітації військовослужбовців на систему взаємопов'язаних функціональних зон, організованих на основі ієрархії та терапевтичної доцільності (Рис. 3.2)

Зонування території ЦПРВ

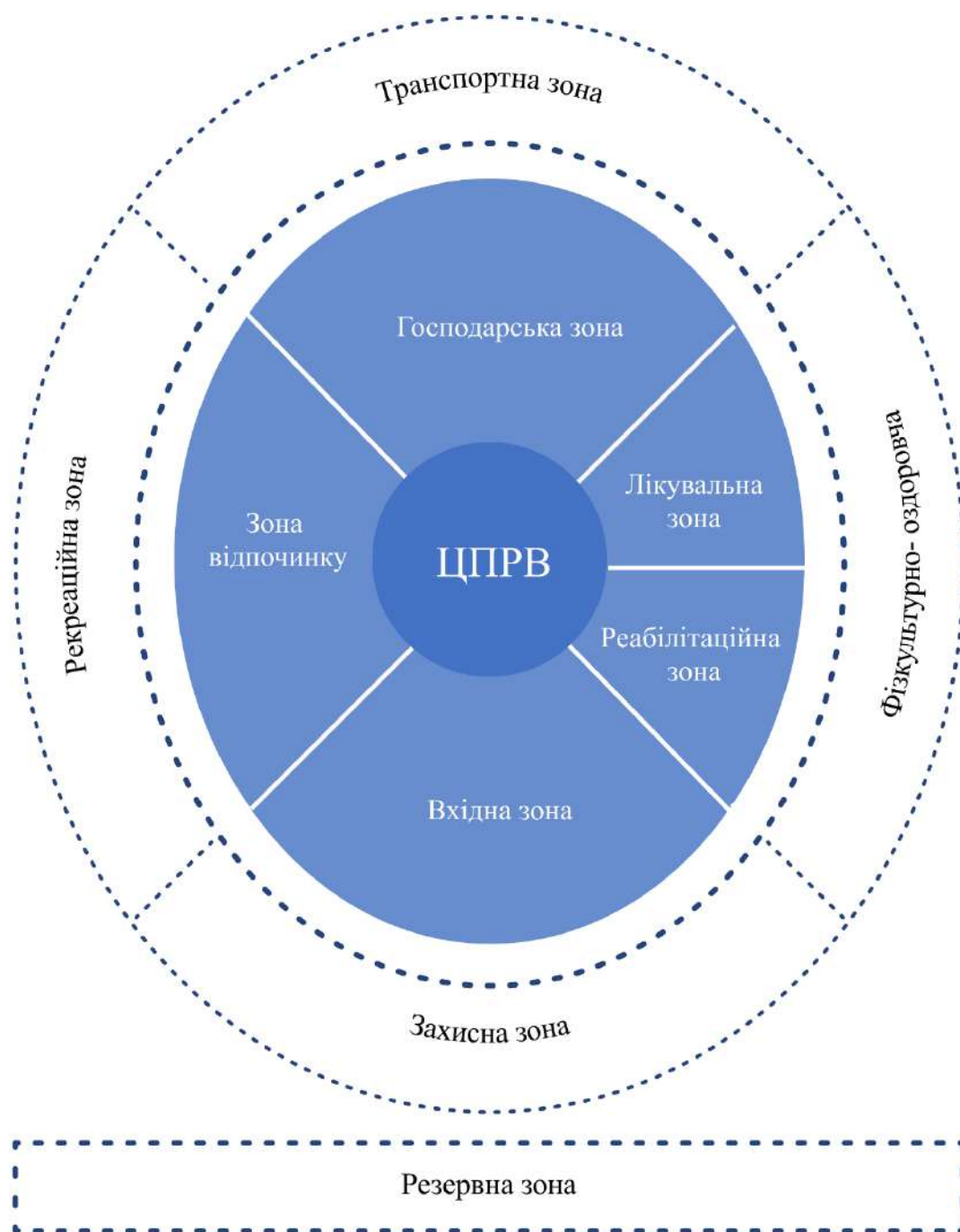


Рис. 3.2

Схема зонування ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

При формуванні генерального плану ЦПРВ важливо забезпечити чітке функціональне зонування території з виділенням наступних основних зон: вхідної з парадним та господарським входами, адміністративної з приміщеннями управління та конференц-залами, лікувально-діагностичної з амбулаторними та стаціонарними відділеннями, фізкультурно-оздоровчої з критими та відкритими спортивними спорудами, рекреаційно-паркової з диференційованими за функціональним призначенням зонами відпочинку, господарської з інженерно-технічними службами та допоміжними приміщеннями. Площа окремих функціональних зон у відсотках від загальної площі території: вхідна – 5–8%, адміністративна – 10–15%, лікувально-діагностична – 20–25%, фізкультурно-оздоровча – 15–20%, рекреаційно-паркова – 30–40%, господарська – 5–10%.

Формування вхідної зони передбачає організацію пішохідного простору з чітко окресленими підходами до будівлі, що забезпечує поступовий перехід від зовнішнього середовища до внутрішнього простору центру. Вона виконує роль первинного адаптаційного середовища, де знижується рівень психоемоційної напруги та формується перше враження про об'єкт.

Рекреаційна зона розглядається як один із ключових елементів терапевтичного середовища, формування якого доцільно здійснювати із застосуванням принципів біофільного дизайну. Інтеграція природних компонентів — озеленення, водних елементів, природних матеріалів — сприяє зниженню рівня стресу, стабілізації емоційного стану та відновленню когнітивних функцій пацієнтів. Просторова організація цієї зони має забезпечувати можливість усамітнення та одночасно підтримувати ненав'язливу соціальну взаємодію.

Реабілітаційна та фізкультурно-оздоровча складові території формують простір активного відновлення, що включає елементи рухової терапії, фізичної активності та адаптації до повсякденних дій. Їх розміщення повинно бути логічно пов'язане з основною будівлею, забезпечуючи безперервність реабілітаційного процесу та зручність використання.

Транспортна зона організовується по периферії ділянки з урахуванням розподілу потоків пацієнтів, персоналу та обслуговуючого транспорту. Її планувальне рішення передбачає можливість як наскрізного, так і тупикового руху, що визначається містобудівними умовами та конфігурацією ділянки. Водночас вона повинна бути відокремлена від основних функціональних зон, щоб мінімізувати акустичний та візуальний вплив.

Господарська зона забезпечує функціонування інженерної та сервісної інфраструктури центру і розміщується ізольовано від основних маршрутів руху пацієнтів. Її планувальна організація передбачає наявність господарського двору, під'їздів та елементів автономного забезпечення, що дозволяє підтримувати безперервність роботи закладу.

Важливим елементом є захисна зона, яка формується у вигляді смуг зелених насаджень по периметру території. Вона виконує функцію екологічного та психологічного бар'єра, знижуючи рівень шуму, фільтруючи повітря та створюючи відчуття безпеки й відокремленості від зовнішнього середовища.

Резервна зона передбачається як просторовий ресурс для подальшого розвитку центру, що забезпечує можливість його розширення, функціональної трансформації або впровадження додаткових реабілітаційних компонентів. Її наявність є важливою умовою адаптивності об'єкта в довгостроковій перспективі.

Важливим, аспектом розміщення ЦПРВ є врахування потенційних небезпечних та шкідливих чинників навколишнього середовища. Не рекомендується розташування центрів поблизу промислових підприємств I–III класу шкідливості, великих транспортних магістралей з інтенсивністю руху понад 3000 автомобілів на годину, залізничних колій магістрального типу, аеропортів та інших об'єктів з підвищеним рівнем шуму, вібрації та забруднення повітря. Мінімально допустима відстань від ЦРВ до промислових підприємств I класу шкідливості становить 1000 м, II класу – 500 м, III класу – 300 м, IV класу – 100 м, V класу – 50 м. Відстань до автомагістралей з

інтенсивним рухом – не менше 200 м при наявності шумозахисних екранів та 500 м без них, до залізничних колій – не менше 300 м при наявності шумозахисних екранів та 700 м без них.

Рекомендовані санітарно–захисні розриви від високовольтних ліній електропередач: для ЛЕП 35 кВ – 15 м, 110 кВ – 20 м, 220 кВ – 25 м, 330–500 кВ – 30–40 м. При розміщенні ЦПРВ необхідно враховувати екологічний стан атмосферного повітря, ґрунтів та водойм, рівень електромагнітного та радіаційного фону, наявність природних алергенів (пилку рослин–алергенів) [24].

У зв'язку зі специфікою реабілітації військовослужбовців, які пережили бойовий стрес та мають ПТСР, особливу увагу слід приділяти створенню захищеного простору з контрольованим рівнем зовнішніх подразників. Для пацієнтів з ПТСР критичними є такі фактори, як раптові гучні звуки, різкі світлові ефекти, скупчення людей, обмежений простір без можливості контролю оточення. Тому при виборі місця розташування ЦПРВ слід уникати близькості до об'єктів, що можуть провокувати негативні спогади та викликати загострення симптомів ПТСР: військових частин, полігонів, стрільбищ, аеродромів, місць проведення масових заходів, промислових об'єктів з можливістю вибухів та пожеж.

Рекомендована відстань від ЦПРВ до подібних об'єктів – не менше 3–5 км. При неможливості забезпечення такої відстані необхідно передбачати комплекс шумозахисних та візуально–ізолюючих заходів: екрани, земляні вали, щільні зелені насадження, спеціальні конструкції вікон з підвищеною звукоізоляцією [22].

Важливим чинником, що впливає на розміщення ЦПРВ, є забезпеченість території інженерними комунікаціями: водопостачанням, каналізацією, електропостачанням, теплопостачанням, газопостачанням, телекомунікаційними мережами. Для міських ЦПРВ характерне підключення до централізованих міських мереж, що спрощує процес проектування та знижує капітальні витрати. Для приміських та рекреаційних центрів часто необхідна

організація автономних або локальних систем інженерного забезпечення, що підвищує капітальні витрати, але забезпечує незалежність функціонування.

Рекомендовані показники водоспоживання для ЦПРВ – 400–600 л на 1 ліжко на добу, електроспоживання – 3–4 кВт на 1 ліжко, теплоспоживання – 0,15–0,2 Гкал на 1 ліжко на рік. При проектуванні автономних систем інженерного забезпечення рекомендується використання сучасних енергоефективних технологій: теплових насосів, сонячних колекторів та фотоелектричних панелей, вітрогенераторів, біогазових установок, систем рекуперації тепла, локальних очисних споруд з можливістю повторного використання води для технічних потреб та зрошення [24].

Інтеграція цифрових технологій у процес реабілітації вносить корективи у традиційні підходи до розміщення ЦРВ. Впровадження телемедицини та дистанційної реабілітації дозволяє частково компенсувати віддаленість від спеціалізованих медичних центрів для закладів, розташованих у рекреаційних зонах. Системи цифрового моніторингу стану пацієнтів, віртуальної та доповненої реальності, роботизованої реабілітації розширюють можливості відновлювального процесу незалежно від місця розташування центру. Однак, необхідність забезпечення надійного високошвидкісного інтернет-зв'язку стає критичним фактором при виборі ділянки для ЦРВ.

Рекомендована пропускна здатність інтернет-каналу – не менше 100 Мбіт/с для міських центрів, 50 Мбіт/с для приміських, 25 Мбіт/с для рекреаційних з обов'язковим резервуванням каналів зв'язку [24].

Особливу увагу при виборі місця розташування ЦПРВ слід приділяти питанням безпеки в умовах військового часу. Рекомендується розміщення центрів у регіонах з мінімальною загрозою бойових дій, ракетних обстрілів, диверсійних актів. При проектуванні необхідно передбачати захисні споруди цивільної оборони: сховища або протирадіаційні укриття відповідно до ДБН В.2.2–5:97 "Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони". Місткість захисних споруд має забезпечувати укриття всього контингенту пацієнтів, персоналу та відвідувачів, що знаходяться в центрі одночасно.

Рекомендується проектування автономних систем життєзабезпечення з можливістю функціонування в умовах припинення централізованого постачання: резервних джерел електроживлення, запасів води та продовольства, автономних систем опалення. Важливим аспектом є забезпечення можливості швидкої евакуації пацієнтів у разі необхідності: наявність декількох евакуаційних виходів, розробка планів евакуації, резервного транспорту, системи оповіщення [23, 33].

3.2. Перспективні типи ЦПРВ

Формування науково обґрунтованої номенклатури типів центрів реабілітації військовослужбовців виступає фундаментальною основою для розробки ефективної системи архітектурно–планувальних рішень, що відповідають специфіці травм, етапів відновлювального процесу та функціонального призначення закладів. Систематизація типологічних характеристик ЦПРВ базується на комплексному аналізі медико–технологічних процесів, психосоціальних аспектів реабілітації, економічних чинників та архітектурно–конструктивних рішень. Розробка детальної типології реабілітаційних центрів військовослужбовців дозволяє створити гнучку систему закладів, адаптованих до різних умов функціонування та здатних ефективно вирішувати широкий спектр завдань з відновлення здоров'я військовослужбовців [60].

Аналіз світового досвіду проектування та будівництва закладів для реабілітації військовослужбовців дозволяє визначити ключові ознаки, що формують типологічну структуру ЦПРВ: тип медичної інтеграції, потужність (місткість), тривалість реабілітаційного циклу, форма обслуговування пацієнтів, архітектурно–планувальна структура, конструктивне рішення, ступінь мобільності, організаційно–адміністративна підпорядкованість. Кожна з цих ознак визначає специфічні характеристики закладу та вимоги до його архітектурно–просторової організації [26].

Пропозиції перспективних типів ЦПРВ ґрунтуються на положеннях чинної нормативно-правової бази, державних програм у сфері охорони здоров'я та реабілітації, а також на результатах сучасних соціологічних, медико-психологічних, містобудівних і типологічних досліджень, аналізі вітчизняного та зарубіжного досвіду проєктування і будівництва відповідних об'єктів [36, 47, 59]

Формування типології центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців базується на диференціації закладів відповідно до характеру психологічної допомоги, інтенсивності втручання та тривалості реабілітаційного процесу. Запропонована класифікація враховує специфіку психоемоційних розладів військовослужбовців, зокрема ПТСР, та визначає оптимальні архітектурно-планувальні рішення для кожного типу закладу (Рис. 3.3).

Архітектурно-планувальні рішення кожного типу центрів визначаються специфікою терапевтичних методів та необхідністю створення відповідного терапевтичного середовища — від високо структурованого клінічного простору в центрах кризової інтервенції до неформальної соціальної атмосфери у ветеранських хабах. Формування національної мережі центрів різних типів має забезпечити доступність та безперервність психологічної реабілітації для всіх категорій військовослужбовців на різних етапах відновлення.

За ступенем медичної інтеграції центри психологічної реабілітації військовослужбовців поділяються на типи з мінімальною, помірною та високою інтеграцією медичної складової у структуру закладу. Центри з мінімальною медичною інтеграцією орієнтовані переважно на психотерапевтичну, соціально-адаптаційну та реабілітаційно-середовищну роботу з пацієнтами, не потребують постійного медичного нагляду та характеризуються відкритішою архітектурно-планувальною організацією.

Пропозиції з номенклатури перспективних типів ЦПРВ

№	Тип центру	Характер мед. процесів	М-ть (осіб)	Термін	Архітектурно-планувальні особливості
1	Центри кризової інтервенції	Невідкладна психіатрична допомога у гострому періоді	30–50	3–7 днів	Пайльйонна структура; звукоізоляція; сенсорні кімнати; декомпресійні простори; нейтральна колористика; денний стаціонар
2	Центри реабілітації у прифронт. зонах	стабілізація; діагностика; консультування; підготовка	20–30	3-7 днів	Компактність; підвищені вимоги до безпеки; модульність; автономність;
3	Центри амбулатор. реабілітації	Підтримуюча терапія; профілактика рецидивів; соц. реінтеграція;	40–80	Курси 2–6 міс.	Вертикальна структура; міське розміщення; відсутність стаціонару; зони для соціалізації; неформальна атмосфера; кафе-зона
4	Центри когнітивно-поведінкової терапії	КПТ; експозиційна терапія; VR-технології	50–80	14–28 днів	Технологічне оснащення; кабінети VR-терапії; контрольоване середовище; функціональна гнучкість;
5	Центри психо-соціальної адаптації	Профпідготовка; професійна переорієнтація; трудотерапія;	60–120	30–90 днів	Блок трудотерапії; навчальні класи; тренувальні квартири; інтеграція з міським середовищем
6	Резиденц. центри довгострок. реабілітації	Комплексна реабілітація; формування спільноти; ресоціалізація, відпочинок	100-200	3–12 міс.	Павільйони у природі; житло квартирного типу; «домашня» атмосфера; терапевтичні ландшафти; громадські простори; поступова інтеграція
7	Денні центри та ветеранські хаби	Соц. супровід; групова терапія; дозволя	50–150 (денне)		Відкрита структура; коворкінг; гнучкі простори; кафе-зона; творчі студії

Рис. 3.3

Пропозиції з номенклатури перспективних типів ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Центри з помірною медичною інтеграцією поєднують психологічну реабілітацію з періодичним медичним контролем і застосуванням медикаментозної підтримки, що зумовлює формування змішаних планувальних рішень із чітким зонуванням терапевтичних, житлово-побутових і медичних блоків.

Центри з високим рівнем медичної інтеграції призначені для роботи з військовослужбовцями у гострих або ускладнених психічних станах та функціонують у тісному зв'язку з медичними установами або у їх складі. Для таких закладів характерна підвищена регламентація простору, контроль середовищних факторів та компактна архітектурно-планувальна структура.[114]. Функціональна структура таких центрів включає розвинений житловий блок з різними типами палат, харчоблок, службу побутового обслуговування. Характерною особливістю є організація режиму дня з чергуванням реабілітаційних процедур, відпочинку, дозвілля, харчування.

Стаціонарні центри рекомендуються для пацієнтів з важкими травмами, обмеженою мобільністю, потребою у постійному медичному нагляді, а також для проведення інтенсивних курсів реабілітації [123]. Змішані центри поєднують стаціонарну та амбулаторну форми обслуговування в рамках одного закладу. Такі центри мають гнучку функціональну структуру з можливістю обслуговування різних категорій пацієнтів відповідно до їхніх потреб. Характерною особливістю є чітке зонування території та приміщень для розділення потоків стаціонарних та амбулаторних пацієнтів. Змішані центри є найбільш універсальною формою, що дозволяє забезпечити послідовність реабілітаційного процесу: від інтенсивного курсу у стаціонарі до підтримуючого амбулаторного супроводу [47].

Вибір планувальної схеми залежить від місткості центру, специфіки реабілітаційних програм, характеристик ділянки, кліматичних умов, економічних можливостей [49].

Централізована схема характеризується компактним розміщенням усіх функціональних зон в одному об'ємі з вертикальними та горизонтальними

комунікаціями. Основними перевагами такої схеми є: компактність забудови, короткі функціональні зв'язки між відділеннями, економічність будівництва та експлуатації, можливість створення єдиного архітектурного образу. Обмеженнями є складність розширення та реконструкції, обмежені можливості функціонального зонування, складність забезпечення оптимальної орієнтації всіх приміщень. Централізовані схеми найбільш доцільні для малих та середніх центрів у міській забудові з обмеженою площею ділянки [47].

У централізованій схемі можна виділити кілька підтипів: компактний моноблок (всі функції зосереджені в єдиному об'ємі правильної геометричної форми), атриумний (з внутрішнім двориком–атріумом, що забезпечує природне освітлення внутрішніх приміщень та служить рекреаційним простором), лінійний (з розташуванням функціональних зон вздовж єдиної комунікаційної осі), хрестоподібний (з розміщенням функціональних зон у різних крилах будівлі, що розходяться від центрального ядра).

Вибір конкретного підтипу залежить від конфігурації ділянки, орієнтації за сторонами світу, функціональних взаємозв'язків між відділеннями [21].

Блокована схема передбачає розміщення основних функціональних зон у окремих об'ємах–блоках, з'єднаних переходами. Основними перевагами такої схеми є: чітке функціональне зонування, можливість етапного будівництва та розширення, оптимальна орієнтація кожного блоку за сторонами світу, можливість адаптації до складного рельєфу, архітектурна виразність. Обмеженнями є: більша протяжність комунікацій, вища вартість будівництва та експлуатації, складність організації взаємозв'язків між віддаленими функціональними зонами. Блоковані схеми рекомендуються для середніх та великих центрів у приміській зоні з достатньою площею ділянки [10].

У блокованій схемі можна виділити кілька підтипів: лінійно–блокована (з розташуванням блоків вздовж єдиної комунікаційної осі), централізовано–блокована (з розміщенням блоків навколо центрального ядра), вільно–

блокована (з розміщенням блоків відповідно до функціональних взаємозв'язків та особливостей ділянки), терасована (з каскадним розташуванням блоків на схилі). Вибір конкретного підтипу залежить від рельєфу ділянки, функціональних взаємозв'язків між відділеннями, етапності будівництва [9].

Павільйонна схема характеризується розосередженим розміщенням окремих функціональних зон у вигляді незалежних павільйонів на єдиній території. Основними перевагами такої схеми є: максимальна ізоляція різних функціональних процесів, оптимальна орієнтація кожного павільйону, тісний зв'язок з природним середовищем, можливість поетапного будівництва та розширення. Обмеженнями є: значна площа забудови, довгі шляхи пересування між павільйонами, вища вартість інженерних комунікацій, складність експлуатації в несприятливих кліматичних умовах. Павільйонні схеми доцільні для великих центрів у рекреаційних зонах з цінним природним ландшафтом та сприятливими кліматичними умовами [150].

У павільйонній схемі можна виділити кілька підтипів: дисперсна (з вільним розташуванням павільйонів на території відповідно до ландшафтних особливостей), кластерна (з групуванням павільйонів у функціональні кластери), лінійно-павільйонна (з розташуванням павільйонів вздовж головної комунікаційної осі), радіально-павільйонна (з розміщенням павільйонів по радіальних напрямках від центрального ядра). Вибір конкретного підтипу залежить від розміру та конфігурації ділянки, особливостей ландшафту, функціональних взаємозв'язків, кліматичних умов.

Комбіновані схеми поєднують елементи централізованих, блокованих та павільйонних структур відповідно до функціональних особливостей різних зон та етапності будівництва. Наприклад, лікувально-діагностичне ядро може мати централізовану структуру, житлова зона – блоковану, рекреаційно-спортивна – павільйонну. Комбіновані схеми дозволяють досягти оптимального балансу між функціональністю, економічністю та архітектурно-художньою виразністю.

Запропонована типологія центрів психологічної реабілітації відображає диференційований підхід до надання психологічної допомоги залежно від важкості стану пацієнтів, етапу реабілітаційного процесу та терапевтичних цілей.

Перший тип - центри кризової інтервенції, призначені для надання невідкладної психологічної допомоги у гострий період після травматичної події. Основним завданням таких закладів є стабілізація психоемоційного стану військовослужбовців та профілактика розвитку посттравматичних стресових розладів. Місткість центрів становить у середньому 30–50 осіб, а тривалість перебування обмежується 3–7 днями. Архітектурно вони характеризуються компактною структурою, чітким зонуванням, наявністю «безпечних» і сенсорно-контрольованих просторів, нейтральною колористикою та, як правило, функціонують у форматі денного стаціонару або короткочасного перебування.

Другим типом є центри реабілітації у прифронтових зонах, які призначені для надання допомоги військовослужбовцям та цивільним особам безпосередньо в районах, наближених до територій ведення бойових дій. Необхідність формування такого типу закладів обумовлена потребою у швидкому психологічному втручанні після травматичних подій, проведенні первинної діагностики психічного стану та підготовці пацієнтів до подальших етапів лікування й реабілітації.

У межах розробленої номенклатури даний тип центрів розрахований на 20–30 осіб із середньою тривалістю перебування 3–7 днів. Основними медико-реабілітаційними процесами є стабілізація психоемоційного стану, психологічна діагностика, кризове консультування та підготовка до подальшої спеціалізованої реабілітації.

Практична імплементація зазначеного типу була здійснена у проєкті центру психологічної реабілітації. Архітектурно-планувальна структура проєкту сформована на основі принципів модульності, автономності та безпеки (див. ДОДАТОК Б).

Проектне рішення передбачає компактне розміщення функціональних блоків із мінімізацією шляхів переміщення між основними зонами. До складу центру входять блок кризової психологічної допомоги, діагностичні та консультаційні приміщення, групові та індивідуальні терапевтичні простори, житловий блок короткострокового перебування, а також рекреаційні території для психологічного розвантаження.

Важливою особливістю проекту є створення автономного середовища з можливістю функціонування в умовах перебоїв інженерного забезпечення. Для цього передбачено резервні системи життєзабезпечення, захищені простори та можливість поетапного розширення комплексу шляхом приєднання додаткових модулів. Такі рішення відповідають сучасним вимогам до медико-реабілітаційних об'єктів, розташованих у зонах потенційної небезпеки (Рис. 3.4.1).

Запропонований проект демонструє можливість практичного впровадження нового типу реабілітаційного закладу та підтверджує доцільність включення центрів реабілітації у прифронтових зонах до перспективної номенклатури центрів психосоціальної реабілітації ветеранів. Він поєднує вимоги безпеки, оперативності надання допомоги та створення терапевтичного середовища, необхідного для стабілізації психічного стану осіб, які зазнали впливу бойового стресу (див. ДОДАТОК Г, п. 5).

Третій тип - центри амбулаторної реабілітації, що забезпечують підтримуючу терапію, профілактику рецидивів, соціальну реінтеграцію та сімейну психотерапію. Вони функціонують переважно у міській структурі та розраховані на денне перебування 100–200 осіб із проходженням курсів тривалістю 2–6 місяців. Архітектурно характерною є вертикальна або компактна структура без стаціонарного блоку, з акцентом на зони соціалізації, групової роботи, неформальні простори спілкування, зокрема кафе-зони, що формують демедикалізовану атмосферу.

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах



1. Головний корпус
2. Фізкультурно-оздоровча зона
3. Лікувальна
4. Транспортна
5. Господарська
6. Рекреація



Рис. 3.4.1

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Джерело: складено автором

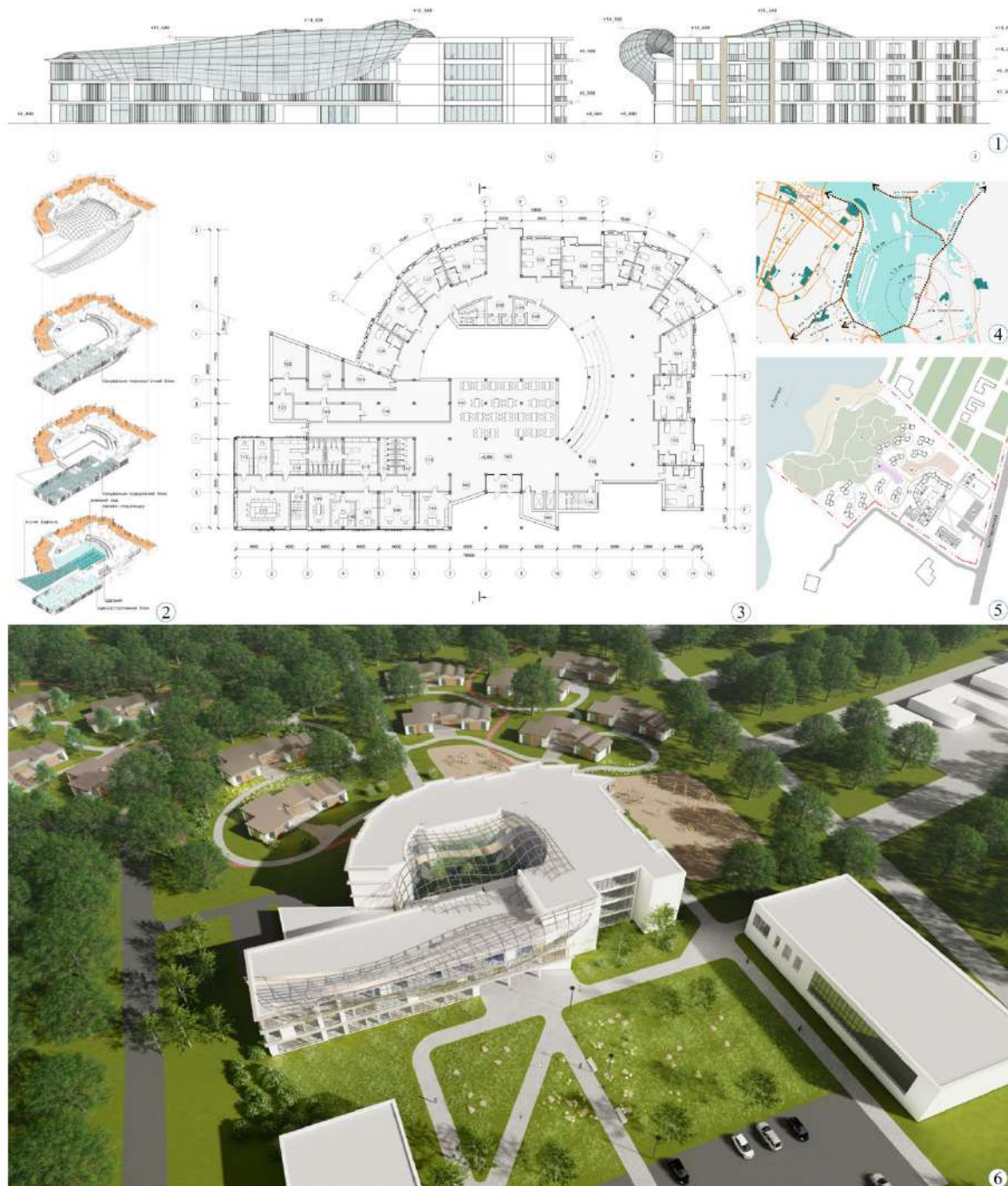
Четвертий тип - центри когнітивно-поведінкової терапії, спеціалізовані на структурованих програмах КПТ, експозиційній терапії, роботі з травматичними спогадами із застосуванням VR-технологій та систем біологічного зворотного зв'язку. Місткість таких закладів становить 50–80 осіб, а тривалість курсу — 14–28 днів. Просторова організація передбачає технологічно оснащені кабінети, VR-зони, приміщення з контрольованим середовищем, гнучке функціональне планування та можливість трансформації просторів.

П'ятий тип - центри психосоціальної адаптації, орієнтовані на відновлення соціальних і професійних навичок, трудотерапію та підготовку до повернення у суспільство. Місткість варіюється в межах 60–120 осіб, а тривалість перебування — від 30 до 90 днів. Архітектурна структура передбачає наявність блоків трудотерапії, навчальних класів, тренувальних квартир, просторів для професійного навчання та активну інтеграцію з міським середовищем.

Шостий тип - резиденційні центри довгострокової реабілітації, призначені для комплексної роботи зі складними або хронічними випадками та формування терапевтичної спільноти. Місткість становить 40–80 осіб, а тривалість перебування — від 3 до 12 місяців. Доцільною є павільйонна структура у природному оточенні з житлом квартирного типу, «домашньою» атмосферою, наявністю терапевтичних ландшафтів, громадських просторів і поступовою інтеграцією до соціального середовища.

В якості об'єкта-представника, який репрезентує шостий тип ЦПРВ, розглянуто експериментальний проєкт реабілітаційного комплексу, розроблений у межах магістерського дипломного проєктування студенткою архітектурного факультету ПДАБА Черниш Г. В. за участю автора даного дослідження (рис. 3.4) [105].

Впровадження результатів дисертаційного дослідження в навчальний процес ПДАБА



1) Фасади; 2) Функціональна схема; 3) План 1-го поверху; 4) Ситуаційна схема; 5) Генеральний план;
6) Зовнішній вигляд

Рис. 3.4

Впровадження результатів дисертаційного дослідження в навчальний процес ПДАБА. Джерело: складено автором на основі [101]

В проєкті обрано ділянку у Придніпровському районі м. Дніпро по вул. Гаванській, розташовану в буферній зоні міста. Територія відповідає ключовим містобудівним і середовищним критеріям, зокрема характеризується близькістю до водного середовища як фактору психологічної стабілізації, віддаленістю від інтенсивних транспортних магістралей, достатнім рівнем транспортної доступності та високою часткою озеленення, що формує сприятливі умови для реабілітації. Додатковим потенціалом є взаємодія з прилеглим монастирським комплексом, що підсилює терапевтичні якості середовища. Просторовий аналіз ділянки дозволив виявити ключові видові точки, сформовані під впливом кліматичних та геопластичних чинників, які в подальшому визначають композиційну організацію об'єкта.

Головна будівля центру психологічної реабілітації формується як система взаємопов'язаних функціональних блоків: лікувально-оздоровчого, житлового та адміністративно-технічного. Лікувально-оздоровчий блок включає приміщення фізичної реабілітації, фізіотерапії та комплексної терапії; лікувально-психологічний — простори індивідуальної і групової терапії, арт-терапії та психологічного відновлення; житловий — палати, об'єкти тривалого перебування та приміщення для родичів; адміністративно-технічний — вхідну групу, управління, харчоблок і технічні приміщення.

В інтер'єрі та екстер'єрі центру спроектовані на основі натуральності кольорової гами та екологічності матеріалів. Використання стриманих, природних відтінків сприяє зниженню психоемоційної напруги та полегшує адаптацію пацієнтів. Важливу роль відіграє інтеграція озеленення у внутрішній простір, зокрема організація зимового саду, який забезпечує безперервний контакт із природним середовищем упродовж року та підсилює терапевтичний ефект середовища.

Сьомий тип - денні центри та ветеранські хаби, що забезпечують психологічну підтримку, групи взаємодопомоги, соціальний супровід та організацію дозвілля. Вони функціонують у режимі постійної роботи та

розраховані на денне відвідування 50–150 осіб. Архітектурно це відкриті, гнучкі, неформальні простори з коворкінг-зонами, творчими студіями, кафе-просторами та мінімальною «медичною» символікою, що сприяє зниженню стигматизації.

Таким чином, запропонована номенклатура відображає послідовність переходу від кризової стабілізації до довготривалої реабілітації та соціальної інтеграції військовослужбовців, а також демонструє прямий зв'язок між характером психологічної допомоги та архітектурно-планувальною організацією центрів.

3.3. Особливості сприйняття архітектурного простору пацієнтами закладів реабілітації

Сприйняття архітектурного простору пацієнтами центрів психологічної реабілітації суттєво відрізняється від сприйняття простору здоровою людиною. Військовослужбовці, які отримали бойовий досвід, перебування в умовах загрози життю, втрату побратимів або поранення, часто демонструють змінені механізми просторової орієнтації та підвищену сенсорну чутливість. Це пов'язано з нейрофізіологічними змінами, характерними для ПТСР, контузій, черепно-мозкових травм та хронічного стресу. У даному контексті архітектура виступає не лише матеріальним каркасом функціональних процесів, а активним середовищним чинником, що впливає на когнітивні, сенсорні та емоційні реакції пацієнтів. Простір реабілітаційного центру стає інструментом регуляції психоемоційного стану, формування відчуття безпеки, стабільності та контрольованості ситуації (Рис. 3.5)

Вихідною позицією проєктування є людина з її потребами та психофізіологічними особливостями. Для військовослужбовців характерними є підвищена настороженість, сенсорна чутливість, потреба в оглядовості простору, потреба у приватності та можливості самостійного регулювання соціальної дистанції.

Модель формування архітектурного середовища ЦПРВ з урахуванням психологічних особливостей пацієнтів



Рис. 3.5

Модель формування архітектурного середовища ЦПРВ з урахуванням психологічних особливостей пацієнтів. Джерело: *Складено автором*

Зберігається також і потреба у соціальній підтримці, відновленні довіри та поступовій інтеграції в колективне середовище. Важливою є також потреба у контакті з природою як стабілізуючому та відновлювальному факторі. Саме ці вихідні характеристики формують базові вимоги до архітектурного середовища.

На наступному рівні середовище розглядається як психологічний регулятор. Архітектурний простір повинен забезпечувати психоемоційний комфорт, зрозумілість структури, легкість орієнтації та передбачуваність маршрутів руху. Особливого значення набуває контроль сенсорних стимулів — світлових, акустичних, тактильних і колористичних. Надмірна стимуляція або хаотичність просторової організації можуть підсилювати тривожність і когнітивне перевантаження. Натомість збалансоване середовище, яке поєднує можливості усамітнення та соціальної взаємодії, сприяє стабілізації психоемоційного стану. Відчуття природності, наявність зелених елементів, доступ до денного світла та візуальних зв'язків із ландшафтом формують додатковий терапевтичний ефект.

Психологічні вимоги трансформуються у конкретні архітектурно-проектні рішення. Функціональне зонування, логічна просторово-планувальна структура, колористичні стратегії, адаптивність і трансформованість приміщень стають інструментами реалізації терапевтичної концепції. Архітектура повинна забезпечувати ієрархію просторів різної інтенсивності — від громадських до камерних, що дозволяє пацієнту самостійно обирати рівень залучення до соціальної взаємодії. Важливою є можливість гнучкої зміни конфігурації середовища відповідно до реабілітаційних програм та індивідуальних потреб.

На рівні конкретної реалізації це відображається у формуванні терапевтичних зон, рекреаційних просторів, структурованих комунікаційних маршрутів, приватних та напівприватних приміщень, у використанні природних матеріалів, денного світла, озеленення та елементів універсального дизайну. Просторові та планувальні прийоми повинні забезпечувати не лише

функціональну доцільність, а й комфортне багатосенсорне сприйняття. Важливо, щоб архітектурне середовище не перевантажувало пацієнта візуально чи акустично, а навпаки — підтримувало процес поступового відновлення та повернення до активного життя.

Архітектурно-художнє рішення просторів для трудотерапії має відповідати загальній концепції реабілітаційного центру, створюючи позитивне, стимулююче середовище для активної діяльності. Рекомендується використання природних матеріалів (дерево, камінь, кераміка, текстиль), нейтральної колірної гами з яскравими акцентами, значної кількості природного світла, живих рослин. Колірне рішення може диференціюватися відповідно до функціонального призначення приміщень: нейтральні тони (бежевий, світло-сірий) для основних робочих зон, холодні тони (блакитний, сірувато-блакитний) для зон підвищеної концентрації, теплі тони (жовтий, теракотовий) для зон спілкування та відпочинку [92].

Архітектурно-художня виразність об'єктів ЦПРВ виступає важливим чинником терапевтичного впливу на пацієнтів, формуючи емоційно позитивне, підтримуюче середовище для відновлення фізичного та психічного здоров'я. Естетичні характеристики архітектурного простору безпосередньо впливають на психоемоційний стан пацієнтів, сприяючи зниженню рівня стресу, покращенню настрою, підвищенню мотивації до одужання, формуванню позитивних асоціацій з процесом реабілітації. Архітектурне рішення реабілітаційного центру має відображати ідею відновлення, розвитку, повернення до активного життя, створюючи візуальні метафори цих процесів через композиційні, пластичні, колірні засоби [90].

Художня виразності об'єктів реабілітаційного комплексу враховує психологічний вплив архітектурних форм, забезпечує зв'язку з природним оточенням, створює різномасштабні простори відповідно до функціонального призначення, формує ідентичність та унікального образу закладу, забезпечує комфортне візуальне сприйняття, використовує сучасні художні засоби та технології. Це реалізується через комплекс архітектурно-художніх засобів,

адаптованих до специфіки реабілітаційного процесу та психологічних особливостей пацієнтів [91].

Структурна модель складових середовища демонструє матеріальні та художньо-просторові інструменти, за допомогою яких реалізується терапевтичний потенціал архітектури (Рис. 3.6).

Психологічний вплив архітектурних форм на пацієнтів реабілітаційного центру обумовлює необхідність ретельного підходу до вибору геометрії, пропорцій, масштабу, ритму, фактури поверхонь. Для забезпечення відчуття стабільності та захищеності, особливо важливого для пацієнтів з ПТСР, рекомендується використання чітких геометричних форм, горизонтальних членувань, симетричних композицій у базових об'ємах будівлі. Такі форми створюють відчуття порядку, передбачуваності, надійності, що сприяє зниженню тривожності та підвищенню відчуття безпеки. Водночас, для створення відчуття динаміки та розвитку, необхідного для мотивації прогресу у реабілітації, доцільно застосовувати асиметричні елементи, діагональні та криволінійні форми, градієнтні переходи в громадських та рекреаційних просторах [13].

Масштаб архітектурних елементів має співвідноситись з людиною, уникаючи як надмірної монументальності, що може пригнічувати пацієнтів, так і дрібності деталей, що створює відчуття хаотичності та може посилювати тривожність. Рекомендується використання пропорційної системи, заснованої на антропометричних параметрах, що створює відчуття гармонії та співмірності людині.

Членування фасадів та внутрішніх просторів має відповідати візуальному сприйняттю з різних дистанцій: виразні великі форми для сприйняття здалеку, деталізація для ближнього сприйняття [92].

Ритмічна організація архітектурних елементів здатна суттєво впливати на психоемоційний стан. Регулярний, спокійний ритм створює відчуття впорядкованості та стабільності, що важливо для зон, де пацієнти потребують заспокоєння та відпочинку (палатні відділення, зони релаксації).

Складові архітектурного простору ЦПРВ

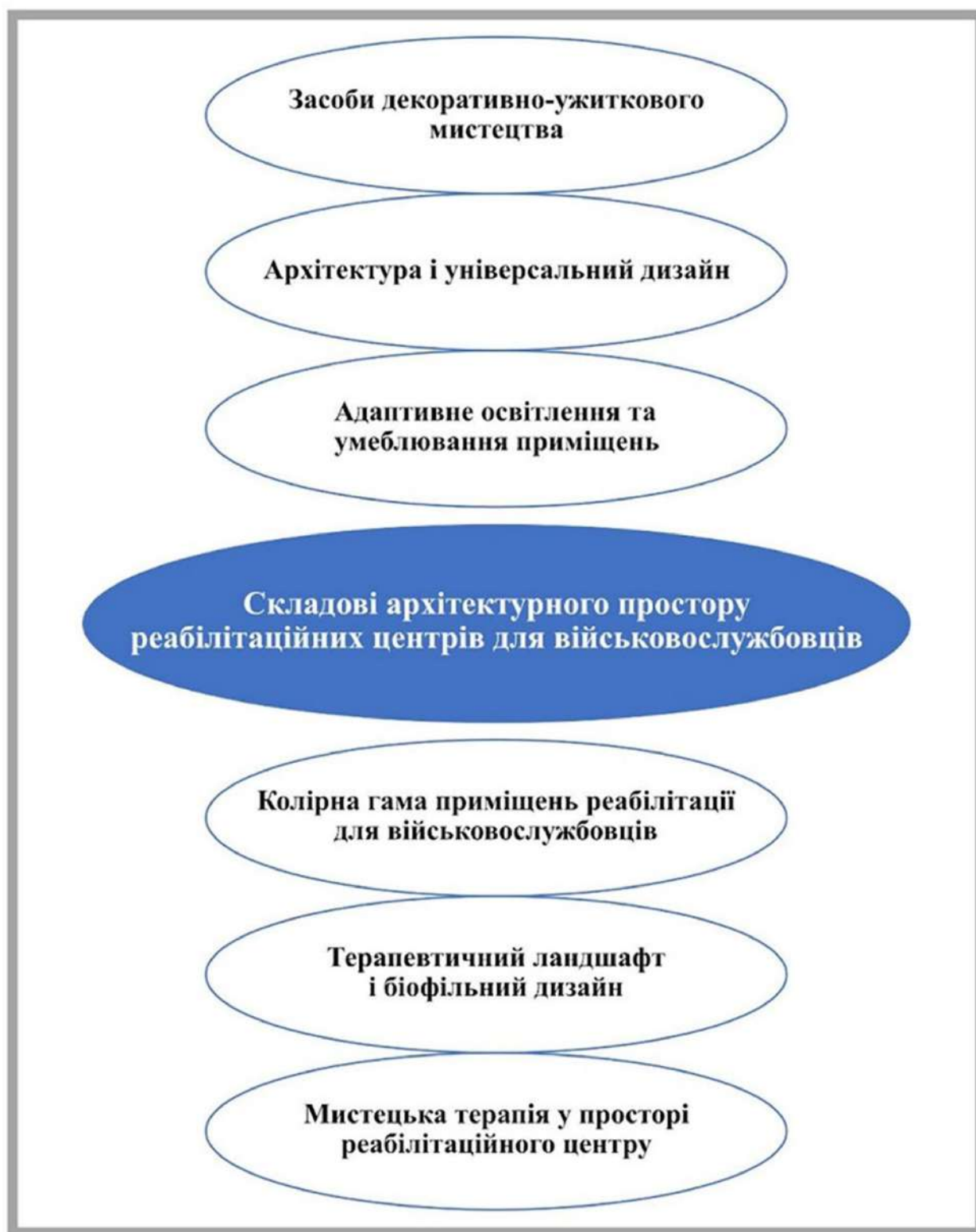


Рис. 3.6 Складові архітектурного простору ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Динамічний ритм з прискоренням або акцентами стимулює активність та енергію, що доцільно в зонах реабілітаційних тренувань, спортивних приміщеннях, громадських просторах. Особливо важливою є організація поступових переходів між різними ритмічними структурами для забезпечення плавної адаптації пацієнтів при переміщенні між функціональними зонами різного призначення [156].

Фактура та текстура поверхонь виступають важливими елементами тактильного та візуального сприйняття архітектурного середовища. Для пацієнтів з підвищеною сенсорною чутливістю, що часто спостерігається при ПТСР, рекомендується обережне використання контрастних та активних фактур, надаючи перевагу природним, тактильно приємним матеріалам: дереву, текстилю, натуральному каменю. Такі матеріали створюють відчуття тепла, природності, знижують стрес, покращують тактильні відчуття. Водночас, для пацієнтів зі зниженою сенсорною чутливістю можуть бути корисними більш активні текстури, що стимулюють тактильні рецептори та сприяють відновленню сенсорної інтеграції [156].

Зв'язок з природним оточенням є ключовим аспектом формування художньої виразності реабілітаційного центру. Численні дослідження підтверджують терапевтичний вплив природного середовища на процес реабілітації, включаючи зниження рівня стресу, покращення сну, підвищення когнітивних функцій, прискорення фізичного відновлення. Природні елементи мають активно інтегруватися в архітектурну композицію через використання панорамного скління, атріумних просторів, терас, лоджій, зимових садів, вертикального озеленення [138, 153, 154].

Рекомендується проектування будівлі з урахуванням існуючого ландшафту, максимально зберігаючи цінні природні елементи: рельєф, водойми, зрілі дерева, скельні утворення. Архітектурна композиція може формуватися як діалог з природним оточенням: підкреслення особливостей ландшафту, розкриття видових точок, створення візуальних коридорів для сприйняття природних домінант. Планувальна структура може розвиватися

відповідно до існуючого рельєфу, формуючи каскадні, терасовані рішення, що органічно вписуються в природний контекст [6, 9, 94].

Зовнішнє середовище ЦПРВ є невід'ємною складовою терапевтичної архітектурної системи. Ландшафтний дизайн у цьому контексті виконує не лише естетичну функцію, а виступає просторово-психологічним інструментом стабілізації психоемоційного стану, відновлення сенсорної рівноваги та формування безпечного середовища для фізичної активності й соціальної взаємодії (Рис. 3.7).

Одним із ключових принципів є формування безбар'єрних реабілітаційних маршрутів, які забезпечують можливість регулярного руху та дозованого фізичного навантаження. Кільцеві або напівкільцеві доріжки створюють відчуття завершеності маршруту та передбачуваності руху, що особливо важливо для осіб з підвищеною тривожністю. Ухил доріжок не повинен перевищувати 5%, що забезпечує доступність для людей з порушеннями опорно-рухового апарату та користувачів крісел колісних. Важливим є поєднання чіткої візуальної та тактильної навігації — контрастні смуги, текстуровані елементи покриття, поручні вздовж складних ділянок маршруту.

Благоустрій території реабілітаційного центру є важливим компонентом формування загальної художньої виразності комплексу. Терапевтичне озеленення базується на принципах біофільного дизайну та враховує особливості сенсорного сприйняття військовослужбовців. Багаторівнева структура озеленення - поєднання дерев, кущів, трав'янистих рослин - створює відчуття глибини простору та природного захисту. Перевага надається рослинам без різко виражених запахів, щоб уникнути сенсорного перевантаження та можливих тригерних реакцій.

Рекомендується створення різноманітних ландшафтних композицій: регулярних садів для активних занять, пейзажних парків для релаксації, сенсорних садів для психотерапії, терапевтичних садів з лікарськими рослинами, водних об'єктів для емоційного розвантаження [40].

Пропозиції застосування ландшафтного дизайну для озеленення зовнішнього середовища ЦПРВ

Безбар'єрні реабілітаційні маршрути

- кільцеві або напівкільцеві доріжки
- ухил не більше 5%
- чітка візуальна та тактильна навігація
- рух людей з обмеженими можливостями



Терапевтичне озеленення (healing landscape)

- багаторівневе озеленення
- рослини без специфічних запахів
- всесезонність
- безпечність пересування



Зони відпочинку та соціальної взаємодії

- лави з опорами для рук
- столи адаптованої висоти
- поручні вздовж маршрутів



Рис. 3.7

Пропозиції застосування ланд. дизайну для озеленення зовн. с-ща ЦПРВ.
Джерело: Складено автором з використанням ІІІ для генерації зображень

Наявність зелених насаджень та природних текстур сприяє зниженню рівня стресу, стабілізації серцевого ритму та покращенню когнітивних функцій.

Сезонна мінливість ландшафту сприяє формуванню динамічного, «живого» середовища, що підтримує позитивні асоціації з природним циклом відновлення. Елементи озеленення можуть змінюватися відповідно до сезону, забезпечуючи різноманітність вражень протягом року: весняне цвітіння, літня зелень, осіннє різнобарв'я, зимові композиції з вічнозелених рослин [76]. Зовнішні простори можуть трансформуватися з використанням мобільних навісів для захисту від сонця та опадів, розсувних стінок для перетворення відкритих терас у напівзакриті простори, складаних конструкцій для сезонного використання.

Окрему роль відіграють зони відпочинку та соціальної взаємодії, інтегровані у структуру ландшафту. Лави з опорами для рук, адаптовані столи, поручні вздовж маршрутів забезпечують фізичну підтримку та формують відчуття впевненості під час перебування на відкритому повітрі. Просторове розміщення таких зон має забезпечувати можливість вибору — від камерного усамітнення до невеликих групових осередків для спілкування. Малі архітектурні форми (лавки, навіси, перголи, альтанки) мають підтримувати загальну стилістику комплексу, забезпечуючи комфортні умови для відпочинку на свіжому повітрі. Рекомендується використання екологічних матеріалів, ергономічних форм, продуманого розміщення відповідно до функціональних сценаріїв використання території.

Освітлення території має забезпечувати безпеку пересування у вечірній час, підкреслювати архітектурно-ландшафтні особливості, створювати затишну атмосферу [150].

Система пішохідних доріжок має створювати логічні маршрути різної складності, що використовуються як для комунікації, так і для терапевтичних прогулянок. Рекомендується диференціація маршрутів за призначенням, протяжністю, складністю: короткі прямі шляхи для основних комунікацій,

звивисті стежки для прогулянок, кільцеві маршрути різної протяжності для теренкуру. Покриття доріжок має бути різноманітним для створення різних тактильних відчуттів: плиткове, дерев'яне, гравійне, трав'яне, з урахуванням вимог доступності для маломобільних груп [94].

Візуальні зв'язки з природним оточенням створюються через ретельно продуману орієнтацію приміщень, організацію видових точок, використання прозорих огорожувальних конструкцій. Особливе значення має візуальний зв'язок з природою з палатних приміщень, де пацієнти проводять значну частину часу. Рекомендується орієнтація вікон палат на привабливі природні пейзажі, садові композиції, водні об'єкти. Дослідження показують, що пацієнти, з вікон яких відкривається вид на природу, одужують швидше, ніж ті, хто бачить лише міську забудову [197].

Природне освітлення має стати ключовим елементом формування внутрішнього простору з використанням верхнього світла, світлових шахт, рефлекторів для забезпечення глибокого проникнення світла в об'єм будівлі. Важливим аспектом є забезпечення динаміки природного освітлення, що відповідає добовим та сезонним циклам, що сприяє нормалізації циркадних ритмів, порушених у багатьох пацієнтів з ПТСР. Рекомендується забезпечення нормативного рівня інсоляції (не менше 2,5 годин на добу в період з 22 березня по 22 вересня) для основних приміщень з тривалим перебуванням пацієнтів: палат, реабілітаційних залів, рекреацій [27].

Створення різномасштабних просторів відповідно до функціонального призначення забезпечує психологічний комфорт пацієнтів у різних ситуаціях. Рекомендується формування ієрархії просторів: від великих громадських зон для соціальної взаємодії до камерних приватних просторів для індивідуальної терапії та відпочинку. Така ієрархія дозволяє пацієнтам самостійно обирати рівень соціальної активності відповідно до свого психоемоційного стану, що особливо важливо для пацієнтів з ПТСР, які можуть відчувати дискомфорт у великих скупченнях людей [156, 157, 171].

Масштаб приміщень має відповідати характеру діяльності та кількості учасників: просторі холи та рекреації для групових заходів (з розрахунку 2–2,5 м² на людину), комфортні зони очікування для невеликих груп (1,5–2 м² на людину), затишні кабінети для індивідуальних консультацій (12–15 м² на 2–3 особи). Висота приміщень також має варіюватися: від підвищеної у громадських зонах (3,6–4,2 м) до більш камерної у житлових приміщеннях (2,7–3 м). Пластика поверхонь, членування фасадів, деталізація елементів мають відповідати дистанції сприйняття та функціональному значенню простору [27].

Важливим аспектом організації різномасштабних просторів є забезпечення плавних переходів між ними через буферні зони, що дозволяють пацієнтам адаптуватися до зміни масштабу, рівня соціальної активності, функціонального призначення. Такі переходи можуть формуватися через зміну висоти, освітленості, акустичних характеристик, колірної рішення, що сигналізує про зміну характеру простору [156].

Формування ідентичності та унікального образу реабілітаційного центру є важливим фактором психологічного сприйняття закладу як місця зцілення та відновлення. Архітектурний образ має відображати специфіку закладу, його орієнтацію на реабілітацію військовослужбовців, але уникати прямих асоціацій з військовою тематикою, що може викликати негативні спогади у пацієнтів з ПТСР [172].

Для формування унікальної ідентичності доцільно використовувати характерні архітектурні елементи, що повторюються в різних частинах комплексу: специфічну геометрію вікон, особливу форму входів, характерні деталі благоустрою території, єдині принципи колірної рішення, текстури матеріалів. Такі елементи створюють візуальну цілісність комплексу, полегшують орієнтацію, формують впізнаваний образ закладу. Важливим аспектом є включення елементів локальної ідентичності, що відображають культурний контекст, регіональні традиції, особливості місця, створюючи відчуття зв'язку з місцевою спільнотою [39].

Комфортне візуальне сприйняття забезпечується через використання гармонійної колірної гами, збалансованої композиції, адекватної деталізації, відсутності різких контрастів та агресивних форм, що можуть провокувати негативні емоційні реакції у пацієнтів з підвищеною чутливістю. Колірне рішення реабілітаційного центру має базуватися на нейтральній основі з акцентними включеннями для навігації та створення емоційних акцентів [92].

Рекомендується використання природної палітри з домінуванням заспокійливих відтінків синього та зеленого, що асоціюються з природою, спокоєм, безпекою; теплих нейтральних тонів (бежевий, охра, теракота) для створення відчуття захищеності та комфорту. Яскраві кольори можуть використовуватися як акценти в громадських зонах, елементах навігації, декоративних деталях, але не повинні домінувати у великих площинах. Слід уникати різких кольорових контрастів, надмірної яскравості, складних геометричних патернів, що можуть спричиняти візуальний дискомфорт, особливо у пацієнтів з неврологічними розладами [90] (Рис. 3.8).

Приклади використання доречних кольорових рішень у дизайні інтер'єрного середовища ЦПРВ надані у ДОДАТКУ Г, п.6.

Використання сучасних художніх засобів та технологій дозволяє створювати динамічне, адаптивне середовище, що відповідає різним станам та потребам пацієнтів. Рекомендується застосування інтерактивних поверхонь, що можуть змінювати свої візуальні характеристики; динамічного освітлення з можливістю зміни інтенсивності та кольорової температури відповідно до часу доби та терапевтичних задач; проекційних систем для створення змінного візуального контенту; акустичних інсталяцій для формування звукового ландшафту [91].

Пропозиції з колірної гами об'єктів

Тип локалізації	Рекомендована колірна гама	Психологічний ефект	Особливості застосування
Вхідна зона, холи, рецепція	Теплі нейтральні відтінки (охра, теракота, пісочний, теплий сірий)	Створення відчуття гостинності, спокою, безпеки, довіри	Градентні переходи від теплих до нейтральних відтінків, акцентне підсвічування, природні матеріали
Лікувально–діагностичні приміщення	Прохолодні нейтральні відтінки (світло-блакитний, сіро-блакитний, світло-зелений, світло-сірий)	Асоціації з чистотою, професіоналізмом, точністю, науковістю	Матові поверхні для зниження відблисків, однорідне освітлення, акценти кольором для навігації
Палатні відділення	Теплі пастельні відтінки (кремовий, персиковий, світло-фісташковий, ніжно-абрикосовий)	Сприяння відпочинку, розслабленню, відновленню, затишку	Диференційоване кольорове рішення стін, стелі, підлоги з градієнтними переходами, м'яке регульоване освітлення
Зони активної терапії (ЛФК, механотерапія)	Енергійні збалансовані відтінки (морська хвиля, оливковий, приглушений оранжевий, сонячно-жовтий)	Стимуляція активності, оптимізму, енергійності, бадьорості	Динамічні композиції, акцентне використання яскравих кольорів, підтримка ритмічної структури простору
Зони психотерапії	М'які, приглушені відтінки (лавандовий, сіро-блакитний, сіро-зелений, пудровий)	Сприяння розкриттю, заспокоєнню, рефлексії, зосередженості	Монохромні рішення з тоновими варіаціями, м'які переходи, відсутність різких контрастів, приглушене освітлення
Рекреаційні зони	Природні відтінки (відтінки зеленого, блакитний, теракотовий, натуральне дерево)	Зв'язок з природою, відчуття свободи, релаксації, відновлення	Біофільний дизайн, імітація природних колірних сполучень, максимальне природне освітлення
Спортивно–оздоровчі приміщення	Свіжі, чисті відтінки (смарагдовий, лазурний, кораловий, яскраво-жовтий)	Енергійність, активність, ентузіазм, життєстверджуючий настрій	Динамічні колірні акценти, контрасти теплих та холодних тонів, високий рівень освітлення
Приміщення трудотерапії	Нейтральні робочі відтінки (тепло-сірий, пісочний, оливковий) з яскравими акцентами	Концентрація уваги, активізація творчості, продуктивна атмосфера	Функціональне колірне кодування зон різного призначення, практичні матеріали з натуральною текстурою
Адміністративні приміщення	Ділові нейтральні відтінки (сірий, синьо-сірий, зелено-сірий)	Організованість, ефективність, концентрація, професіоналізм	Стримана колірна гама з акцентами корпоративних кольорів, чіткі композиційні рішення
Зони соціальної взаємодії	Комунікативні збалансовані відтінки (аква, теракота, охра, шавлія)	Стимуляція соціальних контактів, відкритість, дружельюбність	Поєднання кольорів різної температури, динамічні колірні сценарії, діалог нейтральних та яскравих тонів

Рис. 3.8 Пропозиції з колірної гами об'єктів. Джерело: *Складено автором*

Такі технології дозволяють персоналізувати середовище відповідно до індивідуальних потреб пацієнтів, створювати різні сценарії використання простору залежно від терапевтичних програм, часу доби, сезону. Для пацієнтів з ПТСР особливо важливою є можливість контролю параметрів середовища (рівня освітленості, акустичного фону, температури), що підвищує відчуття безпеки та контрольованості ситуації [91].

Важливим аспектом є створення ефекту присутності у природному середовищі через використання великоформатних відеопроєкцій природних сцен, імітацію природних звуків (шум листя, дзюрчання води, спів птахів), застосування ароматерапії з природними запахами. Такі рішення особливо доцільні у приміщеннях без прямого доступу до природного оточення: внутрішніх коридорах, діагностичних кабінетах, процедурних, палатах інтенсивної терапії [198].

Для формування художньої виразності об'єктів реабілітаційного комплексу рекомендується активне використання природних матеріалів: дерева, каменю, кераміки, текстилю, матеріали створюють тактильно приємні поверхні, мають природну текстуру, забезпечують позитивні асоціації, підтримують зв'язок з природним оточенням. Дерево рекомендується використовувати в зонах, де важливо створити відчуття тепла, затишку, природності: рекреаціях, зонах відпочинку, психотерапевтичних кабінетах, палатах. Камінь доцільно застосовувати у вхідних зонах, на перших поверхах, в елементах благоустрою території, створюючи відчуття фундаментальності, стабільності, надійності.

Важливим аспектом є поєднання традиційних та інноваційних матеріалів: деревини з металом, скла з каменем, бетону з озелененням. Таке поєднання створює цікаві візуальні ефекти, розширює тактильний досвід, забезпечує необхідний баланс між природністю та технологічністю. Текстура матеріалів має використовуватися як активний засіб формування характеру простору: гладкі поверхні для створення відчуття чистоти та порядку у медичних зонах, фактурні – для тактильного різноманіття та візуального

інтересу в рекреаційних просторах [196]. Особливу увагу слід приділяти екологічності матеріалів: відсутності токсичних речовин, алергенів, здатності до біорозкладу, можливості переробки.

Рекомендується використання матеріалів з низьким рівнем летких органічних сполук ($\text{VOC} < 0,5 \text{ мг/м}^3$), антибактеріальними властивостями, здатністю регулювати вологість повітря. Для пацієнтів з підвищеною хімічною чутливістю, що часто спостерігається після отруєнь бойовими речовинами, важливо створення чистих зон з мінімальним використанням синтетичних матеріалів та хімічних речовин [24]. Пластика фасадів реабілітаційного центру має відображати внутрішню функціональну структуру будівлі, забезпечуючи легке прочитання призначення різних об'ємів. Рекомендується використання виразних композиційних прийомів для акцентування входів, громадських просторів, знакових функціональних елементів: виступаючих об'ємів, консолей, заглиблень, зміни матеріалу та текстури, колірних акцентів. Силует будівлі має бути динамічним, але гармонійним, уникаючи як надмірної статичності, так і хаотичної експресивності.

Членування фасадів повинні створювати ритмічну структуру з варіаціями та акцентами, що забезпечує візуальний інтерес без перенасичення інформацією. Рекомендується використання модульної сітки з можливістю варіацій всередині модуля, що створює відчуття впорядкованості при збереженні індивідуальності. Архітектурні деталі мають відповідати масштабу сприйняття: виразні крупні форми для сприйняття з віддалених точок, деталізація для ближнього сприйняття [190].

Особливу роль у формуванні художньої виразності відіграє освітлення – як природне, так і штучне. Природне освітлення має максимально проникати у внутрішній простір будівлі через великі вікна, світлові ліхтарі, атриуми. Рекомендується забезпечення різноманітності світлових сценаріїв: від яскраво освітлених громадських просторів до затишних, приглушено освітлених зон для відпочинку та релаксації [27, 197].

Штучне освітлення повинно забезпечувати комфортні умови у вечірній час та в приміщеннях без достатнього природного світла. Рекомендується багаторівнева система освітлення з загальним рівномірним, акцентним та декоративним світлом. Особливу увагу слід приділяти спектральним характеристикам освітлення, забезпечуючи відповідність природному світлу (індекс кольоропередачі $CRI > 90$) та можливість регулювання кольорової температури відповідно до часу доби для підтримки циркадних ритмів [1]. Такі системи передбачають динамічну зміну спектрального складу та інтенсивності освітлення протягом доби, імітуючи природний цикл: блакитне світло високої інтенсивності (5000–6500K, 1000–2000 лк) в ранкові години для стимуляції активності, тепле жовтувате світло (2700–3000K, 300–500 лк) ввечері для підготовки до сну 1 [190].

Світлодизайн має підкреслювати архітектурні особливості будівлі, створювати різні сценарії освітлення відповідно до функціональних процесів та часу доби. Рекомендується використання енергоефективних LED-систем з можливістю програмування режимів роботи, датчиками присутності для оптимізації енергоспоживання, автоматичним регулюванням яскравості залежно від рівня природного освітлення.

Мистецтво є важливим компонентом формування терапевтичного середовища реабілітаційного центру. Рекомендується включення творів мистецтва у громадські простори та рекреації: живопису, графіки, скульптури, інсталяцій. Тематика творів має бути позитивною, надихаючою, але не нав'язливою, уникаючи як надмірної сентиментальності, так і депресивних мотивів. Переважати повинні образи природи, абстрактні композиції з гармонійними колірними сполученнями, символічні зображення з позитивними асоціаціями [198].

Особливо ефективним є включення творів, створених самими пацієнтами у процесі арт-терапії, що формує відчуття причетності до формування середовища та підвищує самооцінку. Рекомендується організація регулярних виставок творчих робіт пацієнтів, майстер-класів, зустрічей з

митцями, що сприяє соціалізації та творчому самовираженню. Важливо передбачати спеціальні експозиційні зони з відповідним освітленням, системами кріплення, інформаційним супроводом [202].

Інформаційно–навігаційна система є невід’ємною частиною архітектурно–художнього рішення реабілітаційного центру. Рекомендується розробка інтегрованої системи навігації з використанням колірного кодування, піктограм, текстових позначень, що забезпечує інтуїтивно зрозуміле орієнтування у просторі. Колірне кодування функціональних зон допомагає пацієнтам швидко ідентифікувати призначення різних приміщень та обирати правильний маршрут. Піктограми забезпечують розуміння для пацієнтів з різним рівнем освіти, мовними бар’єрами, когнітивними порушеннями [4]. Навігаційні елементи мають бути чіткими, зрозумілими, помітними, але не домінувати у загальному візуальному рішенні. Рекомендується розміщення на рівні очей (140–160 см від підлоги), з контрастним співвідношенням фону та тексту (70%), розміром шрифту, що забезпечує читабельність з відстані 10–15 м для основних вказівників.

Особливу увагу слід приділити доступності інформації для пацієнтів з різними формами порушень: тактильні елементи та шрифт Брайля для людей з вадами зору, дублювання звуковими сигналами для людей з вадами слуху, спрощені піктограми для людей з когнітивними порушеннями [4].

Динаміка та статика в архітектурному рішенні реабілітаційного центру мають бути збалансовані відповідно до функціонального призначення різних зон. Для приміщень активної терапії рекомендується використання динамічних форм, ритмічних членувань, активних кольорів, що стимулюють рух, активність, енергію.

Для зон відпочинку та релаксації доцільно застосовувати статичні форми, спокійні ритми, нейтральні кольори, що сприяють заспокоєнню, відновленню, концентрації [156]. Перехід між зонами різного характеру має здійснюватися поступово, через буферні простори, що забезпечують адаптацію до зміни візуального середовища. Такі переходи можуть

формуватися через зміну світлового режиму, колірною рішення, акустичних характеристик, масштабу простору. Особливо важливо це для пацієнтів з підвищеною сенсорною чутливістю, характерною для ПТСР, яким складно адаптуватися до різких змін сенсорного оточення [172].

Багатосенсорний підхід до формування архітектурного середовища передбачає вплив не лише на зір, але й на інші органи чуття: слух, дотик, нюх. Рекомендується використання акустичних елементів для створення комфортного звукового середовища: звукопоглинаючих поверхонь для зниження рівня шуму, фонових звуків природи для маскування небажаних шумів, музичного супроводу у громадських зонах [171].

Тактильні поверхні стимулюють дотикові відчуття, сприяють сенсорній інтеграції, покращують просторову орієнтацію. Рекомендується використання різноманітних фактур матеріалів: гладких, рельєфних, м'яких, шорстких; температурних контрастів: теплого дерева та прохолодного каменю; різних типів поверхонь для ходіння: твердих, пружних, нерівних, що стимулює рецептори стопи та покращує координацію рухів [4].

Ароматерапія може бути інтегрована в архітектурне середовище через використання ароматичних рослин у внутрішньому та зовнішньому озелененні, спеціальних дифузорів з натуральними ефірними оліями в зонах релаксації, ароматичних саше в текстильному оформленні приміщень. Аромати лаванди, ванілі, цитрусових, хвої мають заспокійливий ефект, сприяють зниженню тривожності, поліпшенню сну, що особливо важливо для пацієнтів з ПТСР [198].

Символіка та метафоричність у архітектурному рішенні реабілітаційного центру можуть підтримувати ідею відновлення та трансформації. Рекомендується використання архітектурних метафор росту, розвитку, подолання перешкод: висхідні композиції, що символізують рух вгору, подолання труднощів; поступове розширення просторів як метафора розширення можливостей; трансформація форм від простих до складних як символ розвитку та вдосконалення [92].

Доцільно застосовувати символіку відродження та оновлення: мотиви метелика (трансформація від гусениці до красивої істоти), фенікса (відродження з попелу), спіралі (розвиток та еволюція), дерева (ріст та укорінення). Такі символи можуть втілюватися в декоративних елементах, патернах оздоблення, формах малих архітектурних форм, елементах ландшафтного дизайну. Важливо, щоб символіка була універсальною, зрозумілою, позитивною, але не нав'язливою [91].

Культурний контекст та регіональна ідентичність мають знаходити відображення в архітектурному рішенні реабілітаційного центру, створюючи відчуття зв'язку з місцем, культурною спадщиною, традиціями. Рекомендується інтерпретація традиційних архітектурних елементів, використання місцевих матеріалів та технік будівництва, звернення до локальних ландшафтних особливостей, включення елементів народного мистецтва [89].

Такий підхід сприяє формуванню емоційного зв'язку з місцем, відчуття приналежності до спільноти, що особливо важливо для військовослужбовців, які повертаються до цивільного життя. Культурні референції можуть виступати як терапевтичний фактор, нагадуючи про цінності, за які військовослужбовці боролися, підсилюючи мотивацію до одужання та реінтеграції в суспільство [91].

Адаптивність та трансформованість архітектурного середовища забезпечують можливість його зміни відповідно до потреб пацієнтів, програм реабілітації, сезонних умов. Рекомендується використання мобільних перегородок для зміни конфігурації просторів, трансформованих меблів для різних сценаріїв використання, модульних систем обладнання для швидкої реорганізації функціональних зон [45].

Цифрові технології у формуванні архітектурного середовища дозволяють створювати інтерактивні простори, що реагують на присутність та дії пацієнтів. Рекомендується використання систем "розумного будинку" для автоматичного регулювання мікроклімату, освітлення, акустики відповідно до

індивідуальних потреб та терапевтичних програм. Інтерактивні поверхні можуть змінювати свої візуальні характеристики, відображаючи інформацію, створюючи динамічні композиції, реагуючи на рух та дотик [202].

Віртуальна та доповнена реальність розширюють можливості фізичного простору, створюючи додаткові сценарії взаємодії з середовищем. Такі технології можуть використовуватися для симуляції різних ситуацій у процесі реабілітації, візуалізації недоступних місць та явищ, створення імерсивних терапевтичних середовищ. Архітектурне рішення має передбачати можливість інтеграції таких технологій: відповідні технічні приміщення, зони для індивідуального та групового використання, системи кріплення обладнання [3]. Людський масштаб та ергономіка є ключовими факторами формування комфортного середовища реабілітаційного центру. Архітектурні елементи, меблі, обладнання мають відповідати антропометричним характеристикам користувачів з урахуванням їх особливостей та обмежень.

Особлива увага приділяється доступності середовища для пацієнтів: відсутність порогів, достатня ширина проходів, зручні поручні, ергономічні меблі [52]. Важливим аспектом є створення середовища, що не підкреслює фізичні обмеження пацієнтів, а навпаки, сприяє їх подоланню. Рекомендується використання інклюзивного дизайну, що забезпечує комфортне використання просторів, меблів, обладнання всіма категоріями користувачів без необхідності спеціальної адаптації. Наприклад, плавні пандуси замість сходів та спеціальних підйомників, зони відпочинку з різною висотою сидінь, санвузли універсального дизайну [52]. Персоналізація середовища дозволяє пацієнтам адаптувати простір відповідно до індивідуальних потреб та вподобань, що підвищує відчуття контролю та комфорту. Рекомендується передбачати можливість індивідуального регулювання параметрів середовища: рівня освітлення, температури, положення меблів; персоналізації особистого простору: розміщення власних речей, фотографій, декоративних елементів; вибору різних сценаріїв використання простору: для відпочинку, спілкування, творчості, навчання.

Формування інклюзивного простору центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців (ЦПРВ) ґрунтується на забезпеченні безперервного ланцюга доступності, що охоплює архітектурне середовище, транспортну інфраструктуру, інформаційні та цифрові системи (ІКТ), комунікацію та послуги. Такий підхід гарантує рівний доступ до всіх функціональних елементів середовища незалежно від фізичних чи психоемоційних обмежень користувачів.

Основою проєктування виступають принципи універсального дизайну, зокрема: рівність у використанні, гнучкість, простота та інтуїтивність, доступність сприйняття інформації, толерантність до помилок, мінімізація фізичних зусиль і забезпечення достатнього простору для користування. Їх реалізація сприяє створенню безпечного, зрозумілого та комфортного середовища, адаптованого до потреб різних груп пацієнтів. (Рис. 3.9).

Пропозиції з формування інклюзивного простору ЦПРВ

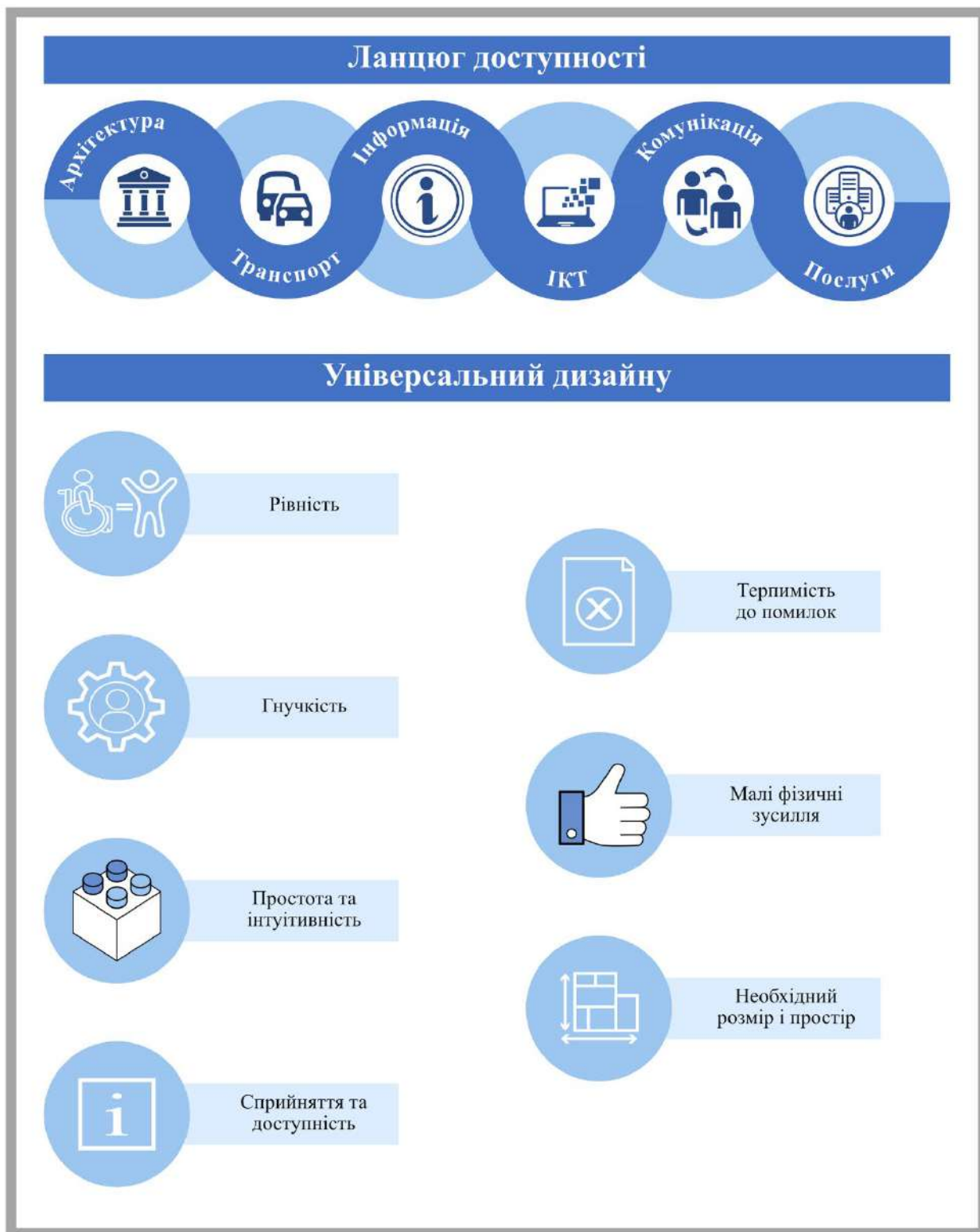


Рис. 3.9

Пропозиції з формування інклюзивного простору ЦПРВ. Джерело: Складено автором

Висновки до розділу 3

1. Надано пропозиції щодо архітектурно-містобудівного розміщення ЦПРВ у структурі населених пунктів з урахуванням медико-технологічних, психосоціальних, природно-кліматичних, інженерно-технічних та економічних факторів.

2. Визначено три основні моделі територіальної локалізації ЦПРВ (міська, приміська, рекреаційна), які відповідають різним етапам реабілітаційного процесу та забезпечують диференційований підхід до відновлення здоров'я військовослужбовців з різними типами травм та порушень.

3. Формування національної мережі ЦПРВ має базуватися на основі ієрархічності та взаємодоповнюваності, забезпечуючи доступність різних видів реабілітаційної допомоги для всіх категорій військовослужбовців відповідно до їх потреб та можливостей.

4. Розроблено пропозиції щодо функціонального зонування території ЦПРВ з виділенням вхідної, адміністративної, лікувально-діагностичної, фізкультурно-оздоровчої, рекреаційної, господарської, транспортної, захисної та резервної зон, що формують цілісну терапевтичну структуру середовища.

5. Сформовано номенклатуру перспективних типів центрів психологічної реабілітації військовослужбовців, яка включає сім типів закладів: центри кризової інтервенції, стаціонарної інтенсивної терапії, амбулаторної реабілітації, когнітивно-поведінкової терапії, психосоціальної адаптації, резиденційні центри довготривалої реабілітації та денні центри (ветеранські хаби).

6. Визначено основні типологічні ознаки ЦПРВ, зокрема ступінь медичної інтеграції, місткість, тривалість перебування, форму обслуговування, архітектурно-планувальну структуру та рівень відкритості середовища.

6. В якості апробації основних положень даного дисертаційного дослідження розглянуто експериментальний проєкт центру психологічної реабілітації, що демонструє практичну реалізацію типологічних, містобудівних та архітектурно-планувальних рішень ЦПРВ.

7. На основі особливостей сприйняття простору військовослужбовцями з ПТСР сформульовано пропозиції з архітектурно-планувальної організації терапевтичного середовища, що включають ієрархію просторів, логічну структуру, навігацію, адаптивність та трансформованість. Виявлено вимоги до організації середовища: забезпечення оглядовості, можливості усамітнення, контролю сенсорних стимулів та поступової соціальної інтеграції.

8. Обґрунтовано значення архітектурно-художніх засобів (колір, світло, матеріали, фактура, ритм, масштаб), як інструментів формування комфортного та терапевтично ефективного середовища. Доцільне використання природних матеріалів, нейтральної кольорової гами, адаптивного освітлення, озеленення та багатосенсорного підходу для створення сприятливого середовища реабілітації.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Визначено соціально-економічні передумови формування ЦПРВ. Встановлено, що психоемоційні наслідки бойового стресу та зростання потреби у психологічній підтримці військовослужбовців визначають вибір архітектурних рішень.

3. На основі аналізу історичного розвитку медико-реабілітаційної інфраструктури простежено еволюцію архітектурної типології: від ізольованих сакрально-монастирських і корпусних госпітальних структур до сучасних багатофункціональних центрів.

4. Проведено аналіз наукової літератури, нормативно-правової бази та чинних ДБН з питань формування середовища психологічної реабілітації. Визначено, що проектування таких закладів має спиратися на сучасні підходи середовищної терапії та ергономіки з урахуванням вимог інклюзивності та безпеки.

5. На основі натурних обстежень реабілітаційних закладів та опитування військовослужбовців виявлено, що існуючі простори, переважно інтегровані у традиційну коридорну структуру лікарень, часто не відповідають специфічним потребам ветеранів. Доведено, що ефективна психологічна реабілітація військовослужбовців потребує спеціалізованого архітектурного середовища, сформованого на засадах мультидисциплінарного підходу та терапевтичної організації простору.

6. Проведено узагальнення вітчизняної та зарубіжної практики проектування й експлуатації реабілітаційних об'єктів. Встановлено, що ефективні міжнародні практики (від інтегрованих підрозділів до автономних кампусів із ландшафтно-рекреаційною складовою) потребують ретельної адаптації до українських реалій з урахуванням безпекових факторів та наявного фонду будівель для перепрофілювання.

7. Розроблено класифікацію центрів психологічної реабілітації для військовослужбовців за такими ознаками: за містобудівним розміщенням у структурі міста; за форматом і тривалістю перебування пацієнтів; за потужністю; за рівнем функціональної комплексності; за моделлю інтеграції з медичною та соціальною підтримкою; за планувальною схемою внутрішнього простору та за конструктивним рішенням.

8. Визначено фактори, які впливають на формування -планувальної організації ЦПРВ. До зовнішніх факторів віднесено нормативно-правові, містобудівні та природно-кліматичні чинники; до внутрішніх — медико-технологічні, архітектурно-типологічні, соціально-економічні, ергономічні (просторово-антропометричні, психофізіологічні) та технологічно-інноваційні. Сукупність цих факторів визначає вимоги до функціонального зонування, ієрархії приватності та керованості простору ЦПРВ.

8. Розроблено комплексну методологію дослідження, що поєднує теоретичні методи з емпіричними (натурні обстеження, узагальнення експлуатаційних спостережень, експертні оцінки) та включає просторове моделювання і графоаналітичні інструменти.

9. Сформована блочно-функціональна модель центру реабілітації, що базується на раціональному розмежуванні потоків пацієнтів, персоналу та відвідувачів. Визначено склад і параметри приміщень, які розподілено на блоки: приймально-вестибюльний, лікувально-діагностичний, стаціонарний, психологічної реабілітації та абілітації, трудотерапії, фізкультурно-оздоровчий, рекреаційний, адміністративний та господарський.

10. Розроблені принципи і прийоми формування терапевтичного середовища ЦПРВ: функціональна диференціація, структурна інтеграція, компактність зв'язків, модульність та адаптивність простору. Доведено необхідність створення «декомпресійних» переходів, застосування каркасних конструктивних схем для забезпечення планувальної гнучкості та дотримання принципів універсального дизайну.

11. Розроблено рекомендації щодо містобудівного розміщення та організації території ЦПРВ із виокремленням трьох типологічних моделей: у сформованій міській забудові (висока транспортна доступність, вертикальні структури); у приміській зоні (павільйонно-блокована забудова, баланс екології та доступності) та у віддалених рекреаційних ландшафтах (довготривала комплексна реабілітація).

12. Запропоновано номенклатуру перспективних типів ЦПРВ: центри кризової інтервенції та інтенсивної терапії, центри психологічної реабілітації у прифронтових зонах, центри амбулаторної реабілітації, центри когнітивно-поведінкової терапії, центри психо-соціальної адаптації, ретенційні центри довготривалої реабілітації та ветеранські хаби

13. Визначено особливості сприйняття архітектурного простору пацієнтами з ПТСР. Доведено, що мультисенсорний дизайн, продумана колористика, адаптивне освітлення (з урахуванням добових ритмів), акустичний комфорт та інтеграція біофільного дизайну (терапевтичні ландшафти) знижують сенсорне навантаження, мінімізують вплив тригерів та підсилюють відчуття безпеки і контролю над середовищем ЦПРВ.

• СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. АрміяInform. Стан психічного здоров'я військовослужбовців значно гірший, ніж серед решти населення [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://armyinform.com.ua/2023/02/28/stan-psyhichnogo-zdorovya-vijskovosluzhbovcziv-znachno-girshyj-nizh-sered-reshty-naselennya/> (дата звернення: 28.11.2024)
2. Ахаїмова А.О. Історична еволюція закладів соціального захисту самотньої дитини. Перспективні напрямки проєктування житлових та громадських будівель. Зб. Наук.пр.Київ: КІЇВЗНДІЕП, 2004. С. 44-48.
3. Ахаїмова А.О. Принципи архітектурно-планувальних рішень соціально-реабілітаційних центрів (для безпритульних дітей та підлітків. Автореф. дис. к. арх. 18.00.02. КНУБА. Київ, 2005. 20с
4. Безбар'єрність у реабілітаційних відділеннях : навч. посіб. / В. Б. Назаренко, О. В. Кушнір, І. М. Сидоренко та ін. Київ : МОЗ України, 2023. 56 с.
5. Бейдик О.О., Методологія та методика аналізу рекреаційно-туристських ресурсів України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора географ. наук: спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / О.О. Бейдик. – К., 2004. – 24 с.
6. Бейдик О.О., Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: монографія / К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2001. – 395 с.
7. Биркович В.І. Сільський зелений туризм – пріоритет розвитку туристичної галузі / В. І. Биркович // Стратегічні пріоритети: науково-аналітичний щоквартальний збірник. – К., 2008. – 1 (6). – С. 97–109.
8. Бодня С. В. Преодоление разрыва между научными исследованиями и проектированием лечебных учреждений // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпро, 2012. – №1. – С. 139–146.

9. Бондар А. В., Максименко М. А., Сафроненко І. В., Кузьменко В. О. Планувальна організація рекреаційно-оздоровчого комплексу для військових у гірській місцевості України // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2023. – Вип. 35, № 2. – С. 145–152. DOI: <https://doi.org/10.31649/2311-1429-2023-2-145-152>
10. Бортняк В. А., Дрозд О. Ю., Журавльов Д. В. Реабілітація військовослужбовців в Україні. Загальні проблеми та особливості організації під час воєнного стану. Збірник наукових праць. 2020. № 3(1). С. 123–134.
11. Бородай Д. С., Бородай А. С., Бородай С. П. Архітектурно-планувальні особливості комплексних центрів соціальної допомоги та психологічної реабілітації (м. Суми) [Електронний ресурс]. – Суми: СНАУ. URL: <https://repo.snau.edu.ua/>
12. Бриндіков Ю.Л. Організаційно-педагогічні умови дієвості реабілітаційної діяльності з військовослужбовцями Збройних сил України // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». – Дніпро, 2018. – С. 69–75.
13. Булах І. В. Центр реабілітації і релаксації для учасників бойових дій // Проблемы теории и истории архитектуры Украины. – 2018. – Вип. 18. – С. 207–213. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prtiau_2018_18_32
14. Булах І. В. Аналіз існуючої архітектурно-містобудівної мережі лікувально-профілактичних закладів України // Містобудування та територіальне планування. – 2019. – №46. – С. 46–52.
15. Булах І. В. Соціально-економічні та демографічні чинники реформування містобудівної мережі дитячих закладів охорони здоров'я України // Містобудування та територіальне планування. – 2019. – Вип. 69. – С. 27–32.
16. Булах І. В. Вітчизняний досвід контекстуального містобудівного розміщення лікарень // Містобудування та територіальне планування. – 2020. – №13. – С. 13–19.

17. Булах І. В. Містобудівна мережа закладів третинної медичної допомоги // Архітектурний вісник КНУБА. – 2019. – №20. – С. 193–198. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2019-20.193589>
18. Всеукраїнський центр воєнної травми «Superhumans Center»: офіційний вебсайт / БО «БФ «Суперлюди». URL: <https://superhumans.com> (дата звернення: 18.05.2026).
19. Гайда І.М. Медико–соціальне обґрунтування удосконалення системи медичної реабілітації військовослужбовців на регіональному рівні: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03. – Ужгород, 2018. – 24 с.
20. Гнезділов С. В., Жовква О. І. Проблеми архітектурного формування реабілітаційних комплексів для військовослужбовців // Theory and Practice of Design. – 2023. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.29-30.4>
21. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019. 185 с.
22. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму. – Київ: Мінрегіон України, 2014.
23. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Київ, 2016.
24. ДБН В.1.2-11:2021. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека та захист здоров'я людей. Київ : Мінрегіон України, 2021. 30 с.
25. ДБН В.2.2-5:2023. Благоустрій територій. – Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2023. 64с.
26. ДБН В.2.2-10:2001. Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я. Київ : Держбуд України, 2001. 165 с.
27. ДБН В.2.2-10:2022. Заклади охорони здоров'я. Основні положення. Київ: Мінрозвитку громад та територій України, 2022. 67 с
28. ДБН В.2.2-18:2007. Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення. — К. : Мінбуд України, 2007.
29. ДБН В.2.2 - 40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Київ. Мінрегіон України. 2018. 70 с.

30. Джі Денг, Хуанхуан Дзу. Вплив ландшафтної архітектури на реабілітаційний ефект депресивного психозу // Психіатрія Данубіна. – 2022. – Т. 34.
31. Дьомін М. М. Управление развитием градостроительных систем. – Київ: Будівельник, 1991. – 295 с.
32. Дьомін М. М. Районна планировка в Україні. Сорок лет спустя // Досвід та перспективи розвитку міст України. – Київ: Логос, 2015. – Вип. 29. – С. 106–114.
33. Журавльов Д.В., Дрозд О.Ю., Копотун І.М., Коропатнік І.М., Петков В.П., Бортняк К.В., Седих Ю.І., Шарашенідзе А.І. Реабілітація військовослужбовців в Україні в умовах воєнного стану: проблеми та перспективи. Київ: Видавничий дім «Професіонал», 2022.
34. Закон України. (1991, 21 березня). Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні : Закон України № 875-ХІІ (Відомості Верховної Ради УРСР, 1991, № 21, ст. 252)
35. Закон України. (1991, 21 березня). Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні : Закон № 875-ХІІ [Електронний нормативний акт]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12#Text> (дата звернення: 28.11.2024)
36. Закон України. (2021, 3 грудня). Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я : Закон України № 1053-ІХ (Відомості Верховної Ради України, 2021, № 8, ст. 59)
37. Закон України. (1992, 20 грудня). Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей : Закон України № 2011-ХІІ (Відомості Верховної Ради України, 1992, № 15, ст. 190) [Електронний нормативно-правовий акт]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text> (дата звернення: 28.11.2024).
38. Закон України. (1993, 22 жовтня). Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту : Закон України № 3551-ХІІ (Відомості Верховної Ради України, 1993, № 45, ст. 425)

39. Заставний Р. С. Історичні етапи формування дизайну реабілітаційних центрів для військових // *Art and Design*. 2024. № 3. DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2024.3.16>.
40. Ковальська Г. Л., Обіночна З. В. Особливості планувальної організації сенсорного саду при реабілітаційних центрах. *Архітектурний вісник КНУБА: наук.-вироб. збірник*. 2019. № 17–18. С. 290–299.
41. Ковальська Г. Л., Обиночна З. В. Тенденції вирішення інтер'єру реабілітаційного центру іпотерапії // *International Academy Journal Web of Scholar*. – 2018. – № 11(29). – С. 13–16. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/30112018/6242
42. Колобанова Д., Третяк Ю. Вплив містобудівного контексту на дизайн інтер'єру модульного житла // *Art and Design*. 2024. № 4. С. 122–135. DOI: <https://doi.org/10.30857/2617-0272.2024.4.10>.
43. Коко Аувалу Ф., Нвабунване Олуїгбо С. Вбудоване середовище для реабілітації: тематичні дослідження окремих центрів реабілітації неповнолітніх у Нігерії // *Журнал дизайну та архітектурного середовища*. – 2016. – Вип. 16, № 2. – С. 15–29. DOI: 10.22452/jdbe.vol16no2.3
44. Комаров К. О. Методологічні засади проектування внутрішнього транзитного простору для незрячих // *Архітектурний вісник КНУБА*. – Вип. 16. – С. 398–408. 2018
45. Красножон Т. Ю. Формування додаткових структурних модулів медично-реабілітаційних центрів політравми у воєнний час // *Theory and Practice of Design*. Вип. 25. DOI: <https://doi.org/10.18372/2415-8151.25.16782>. 2022
46. Красножон, Тетяна. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ПОЛІТРАВМИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. *Grail of Science*. 719-723. 10.36074/grail-of-science.29.04.2022.130. 2022

47. Красножон Т. Ю. Принципи архітектурно-планувальної організації медично-реабілітаційних центрів політравми : дис. ... д-ра філософії : 191 / Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури. Київ, 2023. 248 с. URL: <http://195.20.96.242:5068/kvnaoma-xmloi/handle/123456789/466>
48. Куцевич В.В. Альбом технічних рішень обладнання елементами безперешкодного доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлово-комунального призначення. Посібник з проєктування. 2-ге вид. Київ:КІЇВЗНДІЕП, 2012. 111с
49. Куцевич В. В. Архітектурна типологія громадських будинків і споруд. Сучасні тенденції розвитку // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2014. – Вип. 35. – С. 376–384.
50. Куцевич В.В. Реформування архітектурно-методичної бази проєктування об'єктів соціокультурного призначення в сучасних умовах України: автореф. дис. док. архітектури: 18.00.02. Київ. 2004.
51. Куцевич В. В. Проєктування і нормативне забезпечення будинків і споруд закладів соціального захисту населення // Будівництво України. – 2007. – № 9. – С. 10–13.
52. Куцевич В. В. Проєктування архітектурного безбар'єрного середовища маломобільних груп населення // Будівництво України. – 2011. – № 2. – С. 6–18.
53. Куцевич В. В., Брідня Л. Ю., Рогожнікова О. Є. Нормативно-методичні основи архітектурного проєктування громадських будівель і споруд: навч. посібник. – Київ, 2016. – 110 с.
54. Куцевич В. В. Універсальний дизайн як основа організації архітектурного безбар'єрного середовища // Українська академія мистецтва. – 2017. – Вип. 26. – С. 105–109.
55. Лебедева С. Ю., Овсяннікова Я. О., Похілко Д. С. Психологічна допомога та реабілітація учасників збройних конфліктів // Habitus. – 2023. – № 45. – С. 139–145. DOI: 10.32782/2663-5208.2023.45.23

56. Ленкова М. В., Булах І. В. Порівняльний аналіз містобудівного розташування університетських лікарень Німеччини // Містобудування та територіальне планування. – 2022. – Вип. 79. – С. 236–248.
57. Лещенко Н. А. Методологічні основи реставраційно-реконструктивних трансформацій історичних центрів малих міст : дис. ... д-ра архіт. Київ: КНУБА, 2020.
58. Малашенкова В. О. Містобудівні особливості розміщення та зонування території реабілітаційних центрів для дітей // Проблеми теорії та історії архітектури України. – 2019. – № 19. – С. 94–102. DOI: <https://doi.org/10.31650/2519-4208-2019-19-94-102>
59. Малевич М. А., Мерилова І. О., Інклюзивність ззовні та всередині: які запити ставить війна сучасній українській архітектурі 2024. С. 56.
60. Мальцев В. С. Методологічні засади формування терапевтичного середовища військових реабілітаційних центрів на основі науково-обґрунтованого підходу Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (74), 423-434. 2023. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.74.423-434>
61. Мальцев В. С. Особливості сучасних тенденцій формування архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для військовослужбовців // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2023. – № 67. – С. 321–337. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.321-337>
62. Маренков К. А. История развития архитектуры реабилитационных учреждений для военнослужащих // Вісник Донбаської державної академії будівництва та архітектури. – 2016. – Вип. 2(118). – С. 146–153.
63. Медичний реабілітаційний центр МВС України «Пуща Водиця» : офіційний вебсайт / МВС України. URL: <https://health.mvs.gov.ua/pvodica>
64. Мерилова І. Оптимізація промислових територій під рекреаційні цілі: методи, принципи та прийоми //Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. – 2024. – №. 68. – С. 135-148.

65. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Типового положення про Центр ментального (психічного) здоров'я у закладі охорони здоров'я : наказ МОЗ України № 1796 в Міністерстві юстиції України 06.11.2024 за № 1669/43014 (із змінами, внесеними наказом МОЗ України від 08.11.2024 № 1880). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1669-24>
66. Міністерство внутрішніх справ України. Реабілітаційне лікування у системі закладів охорони здоров'я МВС [Електронний ресурс]. URL: <https://mvs.gov.ua/rehabilitation-rest/reabilitaciine-likuvannia-u-sistemi-zakladiv-oxoroni-zdorovia-mvs>
67. Міністерство охорони здоров'я України. Санаторно-курортне лікування та реабілітація: сучасні тенденції розвитку. – Одеса, 2021.
68. Міністерство охорони здоров'я України. Безбар'єрність у реабілітаційних відділеннях [Електронний ресурс]. – 2023. URL: <https://moz.gov.ua/>
69. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Типового положення про Центр ментального здоров'я: наказ № 1796. – 2024.
70. Міністерство у справах ветеранів України. Уряд схвалив програму комплексної реабілітації ветеранів [Електронний ресурс]. URL: <https://mva.gov.ua/>
71. Мхаїкл Х. Х. Проблеми архітектурного формування клініко-реабілітаційних центрів . 2021
72. Мхаїкл Х. Х. Сучасні проблеми становлення реабілітаційного центру // Український журнал будівництва та архітектури. – 2021. – № 4. – С. 66–77.
73. Національна академія медичних наук України. (2015). Стрес і хвороби системи кровообігу. Київ.
74. Національний реабілітаційний центр «UNBROKEN» («Незламні») : офіційний вебсайт / за підтримки М-ва охорони здоров'я України, М-ва у справах ветеранів України. URL: <https://unbroken.org.ua/ua> (дата звернення: 18.05.2026).

75. Отрощенко Д. В. Фактори, що впливають на формування архітектури дитячих лікувальних закладів // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2014. – № 37. – С. 398–405.
76. Палсдоттір А. М. Роль природи в реабілітації осіб із психічними розладами: дис. ... д-ра філософії. – 2014.
77. Петльований, Р., & Давидов, А. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМУНІКАЦІЙНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ПРОСТОРІВ У ПОСЕЛЕННЯХ ДЛЯ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ. Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва», (33), 39-49. 2023. <https://doi.org/10.32782/2411-3034-2023-33-5>
78. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2021 № 1268 (ред. від 07.11.2025)
79. Підгірняк К. Ю. Архітектурно-планувальна організація міських поліклінік: автореф. дис. – Київ, 1996.
80. Про деякі заходи із забезпечення соціальних гарантій військовослужбовців та ветеранів війни : Указ Президента України від 13 жовт. 2021 р. № 532/2021 / Президент України. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/5322021-40397> (дата звернення: 17.05.2026).
81. Про затвердження Інструкції про організацію санаторно–курортного лікування, медичної та медикопсихологічної реабілітації у Збройних силах України : Наказ Міністерства оборони України від 04.11.2016 № 591. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1538-16#n12>
82. Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я : постанова Кабінету Міністрів України від 03.11.2021 № 1268 [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF> (дата звернення: 15.01.2026). References
83. Про затвердження Типового положення про Центр ментального (психічного) здоров'я у закладі охорони здоров'я : наказ Міністерства

- охорони здоров'я України від 25.10.2024 № 1796. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1669-24>
84. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Кабінет Міністрів України. Постанова № 34 від 2025 року [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-%D1%80>
 85. Радченко, Ю. С., & Третяк, Ю. В. Сучасні дизайнерські підходи до формування інтер'єрів реабілітаційних центрів для жертв воєнних конфліктів: міжнародний досвід та українські реалії. 2025.
 86. Реабілітація військовослужбовців в Україні: загальні проблеми та особливості організації під час воєнного стану. (2022). Київ: ТОВ «Видавничий дім “Професіонал”
 87. Родик Я. С. Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів: дис. – Харків, 2006.
 88. Салін Е. Використання природної реабілітації... // International Journal of Environmental Research. – 2015.
 89. Семигіна Т., Палієнко Т. Психосоціальна підтримка ветеранів війни та цивільних, які постраждали через збройний конфлікт. 2016. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11777.45923>
 90. Скороходова А. В., Родик Я. С., Даниленко Є. Л. Особенности организации терапевтических садов при формировании архитектурной среды медицинских и реабилитационных центров. *International Scientific and Practical Conference World Science*, 2018, т. 1, № 4, , 51–55
 91. Скороходова А. В., Родик Я. С., Шарлай Є. В. Нові підходи до архітектурно-дизайнерських рішень при проектуванні закладів охорони здоров'я. *Науковий вісник будівництва*, 2021, т. 104, № 2, 108–113.
 92. Скороходова А. В., Родик Я. С., Даниленко Є. Л., Мироненко Н. Г. Гуманизация и устойчивое развитие архитектурной среды медицинских комплексов. *Science Review*, 2019, № 4 (21), 15–19.

93. Слухенська Р. В., Логуш Л. Г., Зендик О. В., Гуліна Л. В. Реабілітація як невід'ємний чинник відновлення цивільних та військових. Grail of Science. 2023. Vol. 14. С. 430–435. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.076>
94. Стігсдоттер У. Ландшафтна архітектура та здоров'я: монографія. – 2005.
95. Третяк Ю.В., Кисіль А.В. Нормативні основи і досвід проєктування інтер'єрів та обладнання приміщень для утримання осіб в умовах ізоляції. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 68. С. 349-366. 2023. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.349-366>
96. Трофімова Т. Є. (2022) Соціальна реабілітація засуджених за вчинення злочинів засобами архітектури та ландшафтного дизайну (гібридний простір центрів соціальної адаптації). *Серія конференцій ІОР: Земля та навколишнє середовище. Вип. 988, вип. 5. С. 052049. URL: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/988/5/052049> (дата звернення: 06.04.2023).*
97. Тютіна Л. В., Давидов А. М. Типологія новітніх фасадних систем та їх вплив на пластичну мову архітектури ХХІ ст. Український журнал будівництва та архітектури. 2021. 1 (001). С. 102–108. DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.230221.103.724>
98. УВКПЛ ООН. (2022). Втрати серед цивільних осіб в Україні, пов'язані з конфліктом (Грудень 2021) [Електронний ресурс]. Київ: United Nations Ukraine. URL: <https://ukraine.un.org/uk/download/96188/168060>
99. Фомін І. О. Планування міських агломерацій. – Київ, 1967.
100. Фомін І. О. Місто в системі населених місць. – Київ, 1986.
101. Фомін І. О. Основи теорії містобудування. – Київ, 1997. 192 с.
102. Центр психологічної реабілітації у Львові: конкурсний проєкт № 7612 / Inspireli Awards. URL: <https://www.inspireli.com/en/awards/detail/7612> (дата звернення: 18.05.2026).
103. Чабан О. ПТСР: частина 1 [Електронний ресурс] // Лекція. 2023. URL: https://www.upma.online/wp-content/uploads/2023/08/04_TRANSKRYPT_Oleg_CHaban_Lektsiya_2_PTSR_chastyna_1.pdf.

104. Черненко, Д., & Давидов, А. ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ. Вісник Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури, (4), 80–89. 2025. <https://doi.org/10.32782/naoma-bulletin-2025-4-10>
105. Черниш Г.В. Особливості реабілітаційних центрів для людей, які постраждали внаслідок бойових дій: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». Дніпро: Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, 2023. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/11029/1/Chernysh.pdf>
106. Чернявський В. Г. Сучасні архітектурно-конструктивні системи як засіб організації об'ємно-просторової структури інтер'єрів громадських будівель соціальної сфери. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, вип. 25, 380–386, 2010.
107. Чжао Хунцзюань. Методичні засади архітектурно-планувальної організації закладів соціального захисту для людей літнього віку (на прикладі КНР) : дис. д-ра філософії : 191. Київ, 2025. 219 с.
108. Чжао Хунцзюань. Питання організації функціональних зон реабілітаційних центрів для людей літнього віку. *Архітектура будівель і споруд*. 2024. Вип. 29. Р. 110–114. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2024.29.110-114>
109. Чжао Хунцзюань. Куцевич В.В. Пропозиції щодо розміщення у міському середовищі закладів соціального захисту людей літнього віку. *Містобудування та територіальне планування* : зб. наук. праць. 2024. Вип. 86. С. 221-229. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-851x.2024.86.221-229>.
110. Чжао Хунцзюань. Рекомендації для проектування реабілітаційних центрів для людей похилого віку, на прикладі Китаю. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. 2024. Вип. 31. С. 82–89. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.31>.
111. Чжао Хунцзюань. Узагальнення сучасної досвіду формування реабілітаційних центрів для людей літнього віку. *Містобудування та*

- територіальне планування: зб. наук. праць. Київ: КНУБА, 2024. Вип. 85. С. 648-659. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-851X.2024.85.648-659>.
112. Шехоркіна С. Є., Мерилова І. О., Бабенко М. М. Методологічні підходи до проєктування біопозитивних реабілітаційних будівель. Дніпро : Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, 2024. 8 с.
 113. Шехоркіна С. Є., Мерилова І. Ю., Нікіфорова Т. Д., Косяєвська С. М., Ковтун К. А., Голубєва-Судакіна В. А. Біопозитивна будівля реабілітаційного призначення // Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини. 2024. № 28. С. 192–201.
 114. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Проблеми архітектурного формування центрів соціально-психологічної реабілітації // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2023. – № 65. – С. 271–281. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.271-281>
 115. Яценко В. О. Містобудівні аспекти національної політики децентралізації та розвитку нового місцевого самоврядування в Україні // *Досвід та перспективи розвитку міст України*. Київ: Логос, 2015. Вип. 29. С. 106–114.
 116. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 3rd ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1980. 494 p.
 117. Anderson J. War Disability and Rehabilitation in Britain: “Soul of a Nation”. – Manchester: Manchester University Press, 2011.
 118. ArchDaily. Beit Halochem Rehabilitation Center / Kimmel Eshkolot Architects [Електронний ресурс] // ArchDaily. 14.04.2011. URL: <https://www.archdaily.com/126119/beit-halochem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architects> (дата звернення: 18.05.2026).
 119. ArchDaily. Center for Psychosocial Rehabilitation / Otxotorena Arquitectos [Електронний ресурс] // ArchDaily. 28.05.2014. URL: <https://www.archdaily.com/512803/center-for-psychosocial-rehabilitation-otxotorena-arquitectos> (дата звернення: 18.05.2026).

120. ArchDaily. Psychiatric Centre Friedrichshafen / Huber Staudt Architekten [Электронный ресурс] // ArchDaily. 19.03.2014. URL: <https://www.archdaily.com/486389/psychiatric-centre-friedrichshafen-huber-staudt-architekten> (дата звернения: 18.05.2026).
121. ArchDaily. Sister Margaret Smith Addictions Treatment Centre / Montgomery Sisam Architects [Электронный ресурс] // ArchDaily. 14.02.2011. URL: <https://www.archdaily.com/109414/sister-margaret-smith-addictions-treatment-centre-montgomery-sisam-architects> (дата звернения: 18.05.2026).
122. Architectural Record. National Intrepid Center of Excellence [Электронный ресурс] // Architectural Record. 01.02.2011. URL: <https://www.architecturalrecord.com/articles/7465-national-intrepid-center-of-excellence> (дата звернения: 18.05.2026).
123. Armstrong M., Champagne J., Mortimer D. S. Department of veterans affairs polytrauma rehabilitation centers: inpatient rehabilitation management of combat-related polytrauma // Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. – 2019. – Vol. 30(1). – P. 13–27. DOI: 10.1016/j.pmr.2018.08.013
124. Army Medicine. Physical Medicine and Rehabilitation in the U.S. Army [Электронный ресурс]. URL: <https://armymedicine.health.mil/>
125. Balsa-Barreiro J., Li W., Morales A. Travel-time accessibility and adaptive spatial planning for hospital networks // Nature Cities. – 2025.
126. Barth S. K., Kang H. K., Bullman T. A. Neurological mortality among US veterans of the Persian Gulf War // American Journal of Industrial Medicine. – 2009. – Vol. 52(9). – P. 663–670. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.20718>
127. Bazeley P. Integrative Analysis Strategies for Mixed Data Sources // American Behavioral Scientist. – 2012. – Vol. 56. – P. 814–828. DOI: 10.1177/0002764211426330
128. Belmont P. J., Goodman G. P., Waterman B. et al. Disease and nonbattle injuries sustained by a US army brigade combat team // Military Medicine. – 2010. – Vol. 175(7). – P. 469–476. DOI: 10.7205/MILMED-D-10-00041

129. Belmont P. J., Thomas D., Goodman G. P. et al. Combat musculoskeletal wounds in a US army brigade combat team // *Journal of Trauma*. – 2011. – Vol. 71(1). – P. E1–E7. DOI: 10.1097/TA.0b013e3181edebed
130. Boykov A. A., Khanin A. Z. The main directions of organizational and methodological work // *Emergency medical care*. – 2003. – Vol. 4, № 3. – P. 35–36.
131. Brain Injury Association of America. Centers for medicare and medicaid services officially recognizes brain injury as a chronic condition [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biausa.org/>
132. Brambilla A., Del Pio M., Capolongo S. Green Space in Hospital Built Environment // *Acta Biomedica*. – 2023. – Vol. 94. DOI: 10.23750/abm.v94iS3.14286
133. Bulakh I., Kozakova L., Didichenko M., Kovalska H., Chala O. Is the hospital-park future of the sustainable hospital architecture? // *Second International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters*. 2021.
134. Curran P. J., Hussong A. M. Integrative data analysis // *Psychological Methods*. – 2009. – Vol. 14. – P. 81–100. DOI: 10.1037/a0015914
135. Dalton M. K. et al. Long-term healthcare expenditures following combat-related traumatic brain injury // *Military Medicine*. – 2022. – Vol. 187. – P. 513–517. DOI: 10.1093/milmed/usab248
136. de Micheli, A. (2005). Hospitals' evolution through the ages. *Gaceta Médica de México*, 141(1), 57–62. [Электронный ресурс] URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15754753/> (дата звернення: 28.11.2024).
137. Dismuke-Greer C. E. et al. Effect of post-traumatic amnesia duration on costs // *Archives of Physical Medicine*. – 2023. – Vol. 104(7). – P. 1007–1015. DOI: 10.1016/j.apmr.2023.03.023
138. Ebaid M. A. A Framework for Implementing Biophilic Design // *Sustainable Building Technology*. – 2023. – Vol. 14. – P. 239–256. DOI: 10.22712/susb.20230019

139. Federal Facilities Council. Learning from Our Buildings. – 2002. URL: <http://www.nap.edu/catalog/10288>
140. Fedorova M., Kcholodova L. *War and hospitals: why architecture has changed over the last 300 years*. CyberLeninka. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/voyna-i-gospitali-pochemu-menyalas-arhitektura-poslednie-300-let> (in Russian)
141. Foulis S. A. et al. Development of the occupational physical assessment test // *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 2015.
142. Gayduk A. R. New typology of medical institutions // *Young scientist*. – 2011. – № 3.
143. Geiling J., Rosen J. M. Rehabilitation in the military context. – 2012.
144. Gharib M. A. et al. Mental health and urban design // *Current Psychology*. – 2017.
145. GLOBSEC. Scars on Their Souls: PTSD and Veterans of Ukraine. 2023. URL: <https://www.globsec.org/sites/default/files/2023-09/Scars%20on%20Their%20Souls%20PTSD%20and%20Veterans%20of%20Ukraine.pdf>
146. Gray M. et al. Long-term functional outcomes in veterans // *Archives of Physical Medicine*. – 2018.
147. Gutkowski S., Guttman F. Designing the physical space of a day hospital. – 1992.
148. Haddad L. et al. Brain structure correlates of urban upbringing // *Schizophrenia Bulletin*. – 2014.
149. Hauret K. H. et al. Association of performance on physical tests. – 2018.
150. Havlick D. G., Cervený L. K., Derrien M. M. Therapeutic landscapes, outdoor programs for veterans, and public lands. *Social Science & Medicine*. 2021. Vol. 268. Art. 113540. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113540>
151. Heath O. How to Create Happiness, the Benefits of Biophilic Design [Электронный ресурс]. – 2020.
152. Jones B. H. et al. Army standardized physical readiness test. – 2015.

153. Kellert S. The Biophilia Hypothesis. – 1993.
154. Kellert S., Heerwagen J., Mador M. Biophilic Design. – 2011.
155. Khakh A. K., Fast V., Shahid R. Measuring spatial accessibility to primary healthcare services using the two-step floating catchment area method // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019. Vol. 16, No. 18. 3314. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16183314>. Kilmer B. et al. Invisible Wounds of War. – RAND, 2011.
156. Khanade K., Rodriguez-Paras C., Sasangohar F., Lawley S. Investigating architectural and space design considerations for post-traumatic stress disorder (PTSD) patients. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 2018. Vol. 62, No. 1. P. 1722–1726. DOI: <https://doi.org/10.1177/1541931218621390>
157. Logue M. W. PTSD Genomics Collaboration. – 2015.
158. Li C., Wang J., Zhang X., Ma T. Hierarchical two-step floating catchment area method for measuring spatial accessibility to healthcare with multi-level medical facilities // Sustainable Cities and Society. 2022. Vol. 76. 103441. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103441>.
159. Luo W., Wang F. Spatial accessibility to health care // Environment and Planning B. – 2003.
160. Luo W., Qi Y. Enhanced two-step floating catchment area method // Health & Place. – 2009.
161. Masini B. D. et al. Resource utilization and disability outcomes. – 2009.
162. Meer R. Recent developments in computer assisted rehabilitation environments. *Military Medical Research*. 2014. Vol. 1. Article 22. DOI: <https://doi.org/10.1186/2054-9369-1-22>.
163. Merylova I., Shekhorkina S., Panchenko T., Zakharov M., Talash A. Methodological approaches to designing biophilic rehabilitation buildings // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 534. Article No. 01014.
164. Miller G. F. et al. Costs of traumatic brain injury. – 2021.

165. Moring J. C., Peterson A. L., Kanzler K. E. (2018). Tinnitus, traumatic brain injury, and posttraumatic stress disorder in the military. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25(3), 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12529-017-9702-z>
166. Nakase-Richardson R. et al. Comparison of cohorts. – 2017.
167. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Traumatic Brain Injury: A Roadmap for Accelerating Progress. Washington, DC : The National Academies Press, 2022. DOI: 10.17226/25394.
168. National Health Service. Health Building Note 00-04: Circulation and communication spaces [Електронний ресурс]. London: Department of Health, 2013. URL: https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/Health_Building_Note_00-04_-_Circulation_and_communication_spaces_-_updated_April_2013.pdf
169. Neufert E. Architects' Data / Ernst Neufert. — 4th ed. — Oxford : Wiley-Blackwell, 2012. — 648 p.
170. Niebuhr D. W., Page W. F., Cowan D. N., Urban N., Gubata M. E., Richard P. Cost–effectiveness analysis of the U.S. army assessment of recruit motivation and strength (ARMS) program. *Military Medicine*. 2013. Vol. 178(10). P. 1102–1110. DOI: 10.7205/MILMED–D–13–00108.
171. Nuamah J., Rodriguez-Paras C., Sasangohar F. Veteran-centered investigation of architectural and space design considerations for post-traumatic stress disorder (PTSD). *Health Environments Research & Design Journal*. 2020. P. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1177/1937586720925554>
172. Owen C., Crane J. Trauma-Informed Design of Supported Housing: A Scoping Review through the Lens of Neuroscience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, no. 21. P. 14279. DOI: 10.3390/ijerph192114279.
173. Owens B. D., Kragh J. F., Macaitis J., Svoboda S. J., Wenke J. C. Characterization of extremity wounds in operation Iraqi freedom and operation

- enduring freedom. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2007. Vol. 21(4). P. 254–257. DOI: 10.1097/BOT.0b013e31802f78fb.
174. Perlin J. B., Fier L. Transformation of the US Veterans. – 2006.
 175. Potthoff, J. K. Young adult male satisfaction with drug & alcohol rehabilitation facilities: Interior design implications. *Journal of Alcohol and Drug Education*. 1991.
 176. Poulsen D. V., Stigsdotter U. K., Djernis D., Sidenius U. “Everything just seems much more right in nature”: How veterans with post-traumatic stress disorder experience nature-based activities in a forest therapy garden. *Health Psychology Open*. 2016. Vol. 3, No. 1. P. 2055102916637090. DOI: <https://doi.org/10.1177/2055102916637090>
 177. Prim J. H., Favorov O. V., Cecchini A. S., Scherer M. R., Weightman M. M., McCulloch K. L. Clinical utility and analysis of the run–roll–aim task: informing return–to–duty readiness decisions in active–duty service members. *Military Medicine*. 2019. Vol. 184(5–6). P. e268–e277. DOI: 10.1093/milmed/usy425.
 178. Radomski M. V., Davidson L. F., Smith L., Finkelstein M., Cecchini A., Heaton K. J. et al. Toward return to duty decision–making after military mild traumatic brain injury: preliminary validation of the charge of quarters duty test. *Military Medicine*. 2018. Vol. 183(7–8). P. e214–e222. DOI: 10.1093/milmed/usx045.
 179. Radomski M. V., Weightman M. M., Davidson L. F., Finkelstein M., Goldman S., McCulloch K. et al. Development of a measure to inform return–to–duty decision making after mild traumatic brain injury. *Military Medicine*. 2013. Vol. 178(3). P. 246–253. DOI: 10.7205/MILMED–D–12–00144.
 180. Regasa L. E., Thomas D. M., Gill R. S., Marion D. W., Ivins B. J. Military deployment may increase the risk for traumatic brain injury following deployment. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2016. Vol. 31(1). P. E28–E35. DOI: 10.1097/HTR.0000000000000155.

181. Risse G. Roy Porter, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present*, 1997 (review). *Medical History*. 1999. Vol. 43. P. 396–397.
182. 110. Roger Ulrich, Xiaobo Quan, Anjali Joseph, R. Choudhary. *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity*, 2004.
183. Roger Ulrich, Xiaobo Quan, Anjali Joseph, R. Choudhary. *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity*, 2004.
184. Ruscio B. A., Jones B. H., Bullock S. H., Burnham B. R., Canham–Chervak M., Rennix C. P. et al. A process to identify military injury prevention priorities based on injury type and limited duty days. *American Journal of Preventive Medicine*. 2010. Vol. 38(1). P. S19–S33. DOI: 10.1016/j.amepre.2009.10.004.
185. Scherer M. R., Weightman M. M., Radomski M. V., Davidson L. F., McCulloch K. L. Returning service members to duty following mild traumatic brain injury: exploring the use of dual-task and multitask assessment methods. *Physical Therapy*. 2013. Vol. 93(9). P. 1254–1267. DOI: 10.2522/ptj.20120143.
186. Sharp M. A., Foulis S. A., Redmond J. E., Canino M. C., Cohen B. S., Hauret K. et al. Longitudinal validation of the occupational physical assessment test (OPAT). US Army Research Institute of Environmental Medicine Natick United States. 2018.
187. Schnurr P. P., Green B. L. (2004). Posttraumatic stress disorder and physical illness: Results from clinical and epidemiologic studies. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032(1), 141–153. DOI: <https://doi.org/10.1196/annals.1314.011>
188. Solomon G. F. *Psychiatric casualties of the Vietnam conflict*. – 1971.
189. Solomon Z. *Combat stress reaction: the enduring toll of war*. New York: Plenum Press, 1993. 284 p
190. Sun S., Zhang Y., Chen X., Liu Y. Multimodal spatial accessibility of hospitals considering walking and public transport: Gravity-based modelling

- approach // ISPRS International Journal of Geo-Information. 2024. Vol. 13, No. 2.
58. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijgi13020058>.
191. Thelen M. D. et al. Return to duty screening tool. – 2015.
 192. The Medievalists. The early medieval hospital [Электронный ресурс] // *The Medievalists*. 2022. URL: <https://www.medievalists.net/2022/06/the-early-medieval-hospital/> (дата звернения: 28.11.2024).
 193. Thompson J. D., Goldin G. *The Hospital: A Social and Architectural History*. – Yale University Press, 1975.
 194. Townley G. et al. Community integration experience. – 2009.
 195. Tuncay T., Musabak I. Posttraumatic growth in amputees. – 2015.
 196. Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. 1991, *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201–230. doi.org
 197. Ulrich, R. S. View through a window may influence recovery from surgery. 1984. *Science*, 224(4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402> (in English)
 198. Ulrich, R. S. Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. 1991. *Journal of Health Care Interior Design*, 3, 97–109. PMID: 10123973
 199. Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.-B., Choi, Y.-S., Quan, X., & Joseph, A. A review of the research literature on evidence-based healthcare design. . 2008. *Health Environments Research & Design Journal*, 1(3), 61–125. <https://doi.org/10.1177/193758670800100306>
 200. Ulrich, R. S., Cordoza, M., Gardiner, S. K., Manulik, B. J., Fitzpatrick, P. S., Hazen, T. M., & Perkins, R. S. ICU patient family stress recovery during breaks in a hospital garden and indoor environments. 2020. *Health Environments Research & Design Journal*, 13(2), 83–102.
 201. U.S. Department of Veterans Affairs. *Mental Health Facilities Design Guide*. 2017.

202. U.S. Department of Veterans Affairs. Mental Health Outpatient Services Design Guide. 2018.
203. Vasyl Shulyk, Liudmyla Shevchenko, Volodymyr Cherniyavskiy, Anatoliy Davydov, Oleksiy Boborykin. About the concept of improving border defense lines by means of landscape architecture // Landscape Architecture and Art. – 2024. – Vol. 24, No. 24. – P. 88-95. DOI: 10.22616/j.landarchart.2024.24.12
204. Vischer J. C. Environmental psychology of workspace. – 2008.
205. Wagenfeld A. et al. PTSD gardens design. – 2013.
206. Wang W., Chen Y., Chen Z., Wu J. Location optimization of public service facilities using p-median, coverage and location-allocation models // Sustainability. 2021. Vol. 13, No. 9. 4827. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13094827>.
207. Walter Reed National Military Medical Center. Amputee Care.
208. Webster J. B. et al. VA Amputations System of Care. – 2014.
209. Wegener S. T. et al. Self-management outcomes. – 2009.
210. Wesarg-Menzel C. et al. PTSD symptoms and compassion. – 2024.
211. Whitehead C. C. et al. Psychiatric ward redesign. – 1984.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані наукові результати дисертації

1. Мальцев В. С. Особливості сучасних тенденцій формування архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для військовослужбовців. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (67), 321–337. 2023. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.67.321-337> (фахове видання України категорії «Б»).

2. Мальцев В. С. Роль після-експлуатаційної оцінки та науково-обґрунтованого проєктування в створенні реабілітаційного середовища для військовослужбовців Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (70), 259-268. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.70.259-268> (фахове видання України категорії «Б»).

3. Мальцев В. С. Методологічні засади формування терапевтичного середовища військових реабілітаційних центрів на основі науково-обґрунтованого підходу Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (74), 423-434. 2023. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.74.423-434> (фахове видання України категорії «Б»).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Мальцев Василь. Особливості сучасних тенденцій формування архітектурно-просторового середовища реабілітаційних установ для військовослужбовців. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2022». Київ. КНУБА, 2022. С. 77-78.

2. Мальцев Василь. Соціально-економічні фактори у проєктуванні реабілітаційних установ в Україні. Матеріали Міжнародної науково-

практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2025». Київ. КНУБА, 2025. С. 103-104.

3. Мальцев Василь. Модульні будинки у структурі сучасних реабілітаційних центрів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Буд-майстер-клас-2025». Київ. КНУБА, 2025. С. 85-86.

ДОДАТОК Б

Акти впровадження

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ПРОЕКТ-МАРКЕТ»

04053, м. Київ, вул. Кудрявська, 37-41
код ЄДРПОУ 32274517
e-mail: proektmarket2002@gmail.com, тел. (097) 38 988 59.

Вих. № 03-06/5
від 03.06.2026 року

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наукові результати дисертаційного дослідження **Мальцева Василя Станіславовича** на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування, на тему: «**Принципи архітектурно-планувальної організації центрів психологічної допомоги для військовослужбовців**» були впроваджені у проектну практику ТОВ «Проект-Маркет» при розробці наступних проектних та концептуальних рішень:

- підходи до організації внутрішнього та зовнішнього простору з урахуванням впливу архітектурного середовища на психоемоційний стан користувачів
- проектування безбар'єрного середовища;
- інтеграція принципів антистигматизації у архітектурне середовище;
- моделі автономного функціонування комплексу в умовах воєнного стану.

Проект «Ремонт житла для відновлення прав і можливостей людей (НОРЕ)» (2026) виконаний ТОВ «Проект-Маркет» на основі результатів дослідження.

Цей Акт складено для подання до спеціалізованої вченої ради.

Директор



Олег БУДАК

VKA

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наукові результати дисертаційного дослідження **Мальцева Василя Станіславовича** на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування, на тему: «**Архітектурно-планувальні принципи формування центрів психологічної допомоги у прифронтових зонах**» та проєктних розробок були впроваджені у проєктну практику **VKA architects** при розробці наступних проєктних та концептуальних рішень:

- розробка концепцій модульних центрів психологічної допомоги та реабілітації у кризових та прифронтових умовах;
- формування адаптивних архітектурних систем на основі модульних та блокованих структур;
- проєктування реабілітаційних об'єктів із підвищеними вимогами до безпеки;
- інтеграція автономних інженерно-технічних систем у проєктні рішення.

Гуманітарний проєкт **HUTIR** (2022) виконаний **VKA architects** на основі результатів дослідження.

Цей Акт складено для подання до спеціалізованої вченої ради.

Кузьменко Андрій
Архітектор, співзасновник VKA architects



03.04.2026

ДОДАТОК В

Додаткові матеріали, які засвідчують апробацію положень



дисертації



MINISTRY
OF EDUCATION AND
SCIENCE OF UKRAINE

KYIV NATIONAL UNIVERSITY
OF CONSTRUCTION
AND ARCHITECTURE



CERTIFICATE OF PARTICIPANT

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND
PRACTICAL
CONFERENCE



KYIV
UKRAINE
26-28.11
2025

BUILD
MASTER
CLASS

Vasyl MALTSEV

(18 hours, 0.6 ECTS credits)

№ 248-2025

Rector

Dr.Sci., Senior Researcher
Oleksii DNIPROV

Vice-Rector for Science and Innovation

Ph.D., Senior Researcher
Oleksandr KOVALCHUK



Ukraine, Kyiv, KNUCA, Povitrianykh Syl Avenue, 31



Сертифікат

Підтверджує участь Малышев Василь у воркшопі з безбар'єрності від урбан-бюро Big City Lab.

Навчання для змінотворців від Софії Брем, головної архітекторки посібника з безбар'єрності у реабілітаційних відділеннях та спеціалістки з фізичної доступності Big City Lab, включає в себе: вміння розбиратися у нормах доступності та принципах універсального дизайну; навички бачити порушення в організації просторів та розуміння, як їх виправити; розуміння, як створювати простори для реабілітації, дружні та комфортні для всіх.

26.04.2024

**BIG
CITY**



LAB

ДОДАТОК Г

Додаткові матеріали

1. Опитувальний лист

Анкета

Анкета складена для визначення Ваших потреб з метою покращення умов реабілітації. На деякі питання необхідно відповісти якомога докладніше, деякі питання припускають декілька варіантів відповіді, інші лише одну. Ми гарантуємо конфіденційність повідомлених Вами даних, використання їх лише з діагностичною та лікувальною метою в рамках наукового дослідження

1 До якої вікової групи ви належите?

- ☐ 12-17
- ☐ 18-24
- ☐ 25-35
- ☐ 36-45
- ☐ 45-Більше

2 Стать

- ☐ Жіноча
- ☐ Чоловіча

3 Сімейний стан

- ☐ Незаміжня/ неодружений
- ☐ Заміжня/одружений
- ☐ Заручена/ний
 - ☐ Інше

4 Як багато часу ви провели в зоні бойових дій?

- ☐ Менше місяця
- ☐ 1-6 місяців
- ☐ 6 місяців - рік
- ☐ більше року

5 Які з травм, отриманих під час служби, Вас найбільше турбують?

- ☐ Фізичні
- ☐ Психо-емоційні
- ☐ Обидва варіанти
- ☐ Інше

6. Чи задоволені ви поточним місцем перебування?

- ☐ Так, цілком
- ☐ В цілому так, є нюанси
- ☐ В цілому ні
- ☐ Ні, середовище не сприяє лікуванню

7. На даний момент, чи вважаєте себе соціально-активною людиною?

- ☐ Так, не можу без компанії
- ☐ В цілому так
- ☐ Більш комфортно бути наодинці
- ☐ Ні

8. Яких приміщень не вистачає для комфортного перебування в ~~середовищі~~ закладі? Які зміни внести в поточний стан? (за бажанням, оберіть декілька варіантів відповіді)

- ☐ Кімнати групової терапії
- ☐ Кімнати для гостей, дитяча кімната, тощо
- ☐ Кімнати медитації, бібліотека, капличка, тощо
- ☐ Інше (доповніть, будь ласка, за Вашим баченням)

9. Чи є у Вас проблеми зі сном?

- ☐ Так
- ☐ Ні

10. Як Ви вважаєте, чи впливає середовище, в якому ви знаходитесь на процес реабілітації?

- ☐ Так (напишіть, будь ласка, як саме)
- ☒ Ні

12. В якому оточенні Ви бажали б проходити реабілітацію?

- ☐ В природньому середовищі (ліс, озеро, гори, тощо)
- ☐ В місті

- ☐ За містом (приватний сектор, селище, тощо)
- ☐ В домашній обстановці
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

13 Чи задовольняє Вас рівень освітлення приміщень?

- ☐ Так, цілком
- ☐ Занадто багато світла
- ☐ Недостатньо освітлені
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

14 Чи задовольняє Вас рівень шуму в закладі?

- ☐ Так, цілком
- ☐ Занадто шумно
- ☐ Занадто тихо
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

15 На Вашу думку, які елементи дизайну було б доречно додати (внести зміни) в першу чергу у закладі? Яких елементів Вам не вистачає? (за бажанням, оберіть декілька варіантів відповіді)

- ☐ Панорамні вікна, світлові ліхтарі (дахові світлопрозорі конструкції)
- ☐ Комфортні меблі
- ☐ Елементи озеленення: фіто-стіни, зимовий сад, кімнатні рослини, тощо
- ☐ Використання природніх матеріалів: дерево, камінь, тощо
- ☐ Відкриті приміщення
- ☐ Арт-об'єкти: картини, скульптури, тощо
 - ☐ Інше (доповніть, будь ласка, за Вашим баченням)

16 Де ви зазвичай проводили вільний час в мирному житті? (сделать акцент на мирное довоенное время, а то не понятно какое свободное время в реабилитационном центре? Путаница получилась, резкое переключение.

- ☐ Активний відпочинок
- ☐ Культурний-розважальний (кінотеатри, концерти, розважальні шоу, тощо)
- ☐ Вдома (комп'ютерні ігри, телевізор, тощо)
- ☐ Хоббі
 - ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

17 Ваша професійна діяльність пов'язана переважно з:

- ☐ Людьми
- ☐ Технікою, приладами

- ☐ Природньою (рослинами, тваринами)
- ☐ Мистецтвом
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

18. Про хобби (какое ваше хобби, если есть)

Чи заспокоює, надихає вас робота (хоббі)?

- ☐ Так
- ☐ Ні
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

19. Чи чули Ви про трудотерапію? (застосування різних видів трудової діяльності для лікування) Чи вважаєте це дієвим методом?

- ☐ Так, вважаю це гарною ідеєю
- ☐ Ні, не цікаво
- ☐ Інше (доповніть за необхідністю)

20. Які приміщення трудотерапії ви хотіли б бачити в закладі? (за бажанням, оберіть декілька варіантів відповіді)

- ☐ Садівництво: робота з рослинами, створення квітників, тощо
- ☐ Кераміка: виготовлення глиняних виробів, декорування готових виробів, тощо
- ☐ Ручна робота: в'язання, виготовлення прикрас, робота зі шкірою, тощо
- ☐ Робота з металом, деревом, склом, тощо
- ☐ Кулінарія
- ☐ Робота з електронікою, технікою, приладами: ремонт електронних приладів, збирання та розбирання електронних пристроїв
- ☐ Робота зі зброєю: збирання та розбирання зброї, обслуговування зброї, ремонт зброї, тощо
- ☐ Робота зі звірятами: догляд за домашніми тваринами, створення умов для їх життя, прогулянки з собаками, робота на фермі
- ☐ Артистична діяльність: живопис, акторство, скульптура, фотомистецтво, тощо
- ☐ Інше (доповніть, будь ласка, за Вашим баченням)
- ☐

21. Як Ви ставитесь до наявності профорієнтаційних занять в реабілітаційному центрі?

22. Чи є в вас вільні побажання до організації простору реабілітаційного центру?

2. Зведена таблиця складу приміщень ЦПРВ

№	Приміщення	Площа приміщень за місткості закладу, м ² , не менше			Спеціальні вимоги
		100 ліжок	150–200 ліжок	250–300 ліжок	
1	ПРИЙМАЛЬНО-ВЕСТИБЮЛЬНИЙ БЛОК				
1.1	Вестибюль з зоною очікування	80	100	120	Природне освітлення, безбар'єрний доступ, зона для супроводжуючих
1.2	Реєстратура	12	15	18	Комп'ютеризоване робоче місце, захист персональних даних
1.3	Гардероб для відвідувачів	40	50	60	Система зберігання, доступність для маломобільних груп
1.4	Інформаційний центр	15	18	20	Мультимедійне обладнання, зона консультацій
1.5	Пост чергового (пожежний пост)	-	8	10	Відеоспостереження, зв'язок з усіма блоками
1.6	Санітарні приміщення для відвідувачів	25	30	35	Один унітаз, один умивальник у шлюзі на 30 осіб; доступність для інвалідів
1.7	Санітарна кімната для маломобільних груп	індивідуально	індивідуально	індивідуально	Один унітаз, один умивальник, поручні,

					простір для маневрування
2	ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ БЛОК				
2.1	Кабінет завідувача медичного блоку	12	15	18	Зона для нарад, зберігання медичної документації
2.2	Кабінет лікаря-психотерапевта	18	20	24	Звукоізоляція не менше 45 дБ, природне освітлення, нейтральна колористика
2.3	Кабінет психолога (індивідуальна робота)	15	18	18	Акустичний комфорт, м'яке освітлення, можливість затемнення
2.4	Зала групової психотерапії	40	50	60	Трансформоване меблювання, звукоізоляція, коло або групове розміщення
2.5	Кабінет невролога	18	18	20	Діагностичне обладнання, природне та штучне освітлення
2.6	Кабінет терапевта	18	18	18	Стандартне медичне обладнання
2.7	Кабінет фізіотерапії	20	24	30	Спеціалізоване обладнання, посилена вентиляція, електробезпека
2.8	Процедурний кабінет	18	18	22	Санітарно-гігієнічні вимоги, природне освітлення зліва

2.9	Масажний кабінет (на одну кушетку)	15	15×2	15×3	Природна вентиляція, регульоване освітлення, температура 22–24°C
2.10	Зала лікувальної фізкультури	80	100	150	Висота приміщення не менше 3,6 м, травмобезпечне покриття
2.11	Зала механотерапії	60	80	100	Спеціалізовані тренажери, достатній простір між обладнанням
2.12	Кабінет функціональної діагностики	24	30	30	Електромагнітна сумісність обладнання, екрановані приміщення
2.13	Кабінет електросвітлолікування	12	18	18	Приміщення для обробки прокладок
2.14	Темна кімната (при діагностиці)	8	8	8	Світлонепроникність, вентиляція
3	БЛОК ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ				
3.1	Кабінет арт-терапії	40	50	50	Північне освітлення, нейтральні кольори, акустичний комфорт, мокра зона
3.2	Студія музикотерапії	35	45	45	Звукоізоляція не менше 50 дБ, акустична обробка стін і стелі
3.3	Зала релаксації та медитації	40	50	60	М'яке регульоване освітлення, звукоізоляція,

					можливість затемнення
3.4	Сенсорна кімната	25	30	30	Спеціалізоване обладнання, регульоване освітлення, акустичні системи
3.5	Кабінет біологічного зворотного зв'язку	18	20	20	Комп'ютеризоване обладнання, стабільне електроживлення
3.6	Зона декомпресії	20	25	30	Природні матеріали, м'яке освітлення, елементи озеленення
3.7	Кабінет сімейної терапії	-	25	30	Меблювання для групової взаємодії, звукоізоляція
4	БЛОК ТРУДОТЕРАПІЇ				
4.1	Кабінет ерготерапії	36	42	48	Імітація житлового середовища, адаптоване обладнання, 4–5 м ² на особу
4.2	Навчальна кухня	40	45	50	Посилена вентиляція, електробезпека, адаптовані побутові прилади
4.3	Тренувальна квартира	50	55	60	Повний набір житлових приміщень, системи спостереження та зв'язку

4.4	Студія образотворчого мистецтва	50	55	60	Північне освітлення КПО 1,5–2%, експозиційна зона, мокра зона для миття
4.5	Майстерня кераміки та гончарства	60	65	70	Посилена вентиляція, вологостійке покриття, муфельна піч
4.6	Майстерня деревообробки	70	75	80	Система аспірації пилу, звукоізоляція, безпечне обладнання
4.7	Комп'ютерний клас	50	55	60	Спеціалізовані пристрої введення, антистатичне покриття, кондиціонування
4.8	Навчальна аудиторія	40	45	50	Трансформовані меблі, мультимедійне обладнання, акустичний комфорт
4.9	Виробнича майстерня	80	90	100	Відповідність профілю навчання, адаптоване обладнання
4.10	Складські приміщення (матеріали)	20	25	30	Диференційоване зберігання, вентиляція, контроль вологості
4.11	Викладацька	20	20	25	Робочі місця для викладачів 5–6 осіб, зона відпочинку

4.12	Комора готової продукції	15	18	20	Експозиційна зона для демонстрації робіт
5	СТАЦІОНАРНИЙ (ПАЛАТНИЙ) БЛОК				
5.1	Палата на 1 ліжка	12	14	15	Санвузол, природне освітлення, орієнтація на південь/південний схід
5.2	Палата на 2 ліжка	18	20	22	Можливість зонування, природне освітлення для кожного ліжка
5.3	Палата на 4 ліжка	28	30	32	Розділення на зони, вентиляція 2–3 год ⁻¹
5.4	Палата інтенсивного догляду	-	18	20	Постійне спостереження, медичне обладнання
5.5	Пост медичного персоналу	12	15	15	Візуальний контроль палат, комп'ютеризовані робочі місця
5.6	Процедурна кімната	18	18	20	Санітарно-гігієнічні вимоги, природне освітлення зліва
5.7	Кімната денного перебування	30	35	40	Зона відпочинку, ТВ-зона, природне освітлення
5.8	Буфетна-роздавальна	12	15	18	Роздача харчування, холодильне обладнання

5.9	Санітарна кімната	8	10	10	Зберігання засобів гігієни, миття суден
5.10	Душові та санвузли для пацієнтів	20	25	30	Один унітаз, один умивальник на 8 осіб; доступність для інвалідів
5.11	Комора чистої білизни	4	6	8	Диференційоване зберігання
5.12	Комора брудної білизни	4	6	8	Окремий вихід, вентиляція
5.13	Місце для каталок і крісел-колясок	4	6	8	Зручний доступ, зарядка електричних візків
6	ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИЙ БЛОК				
6.1	Спортивний зал (універсальний)	150	180	200	Висота не менше 6 м, травмобезпечне покриття, природне освітлення
6.2	Тренажерний зал	80	90	100	Адаптивні тренажери, дзеркала, вентиляція
6.3	Басейн	150	180	200	Глибина 1,2–1,4 м, підйомник для маломобільних, система очистки води
6.4	Зала йоги та пілатесу	60	70	80	Природне освітлення, дзеркала, м'яке покриття підлоги
6.5	Роздягальні (чоловіча та жіноча) з душовими	40	45	50	Індивідуальні шафки, одна душова кабіна на 8 осіб, лавки

6.6	Санвузол при роздягальні	-	-	-	Один унітаз, один умивальник у шлюзі
6.7	Інвентарна	15	18	20	Зберігання спортивного інвентаря
7	РЕКРЕАЦІЙНИЙ БЛОК				
7.1	Зимовий сад (атріум)	80	100	120	Природне верхнє освітлення, живі рослини, зони для відпочинку
7.2	Бібліотека-медіатека	60	70	80	Зони для читання, комп'ютеризовані місця, акустичний комфорт
7.3	Зала для глядачів (культурних заходів)	-	120	150	1,1 м ² на місце для самостійно пересуваються; 2,2 м ² для колясочників
7.4	Естрада	-	30	50	Сценічне освітлення, акустичне обладнання
7.5	Фойє	-	-	-	0,5 м ² на одне місце у залі, але не менше 24 м ²
7.6	Кафе-їдальня	100	130	150	Зонування, 1,4 м ² на місце, природне освітлення
7.7	Кімната тихого відпочинку	30	35	40	Затемнення, звукоізоляція, м'яке меблювання
7.8	Гурткова (клубна кімната)	18	25	30	Трансформований простір для різних занять

7.9	Приміщення інтернет-клубу	18	25	30	Комп'ютеризовані робочі місця, Wi-Fi
7.10	Туалети при фойє (для жінок і чоловіків)	-	-	-	Згідно з ДБН В.2.2-9; доступність для маломобільних
8	АДМІНІСТРАТИВНО-ГОСПОДАРСЬКИЙ БЛОК				
8.1	Кабінет директора	20	24	30	Зона для нарад 6–8 осіб
8.2	Приймальня директора	8	10	12	Зона очікування
8.3	Кабінет заступника директора	12	15	18	Робоче місце, зона для консультацій
8.4	Кабінет головного лікаря	18	20	24	Зберігання медичної документації
8.5	Кабінет старшої медсестри	18	18	18	Робоче місце, медична документація
8.6	Конференц-зала	50	60	80	Мультимедійне обладнання, трансформовані меблі
8.7	Канцелярія, відділ кадрів, бухгалтерія	18	20	24	Комп'ютеризовані робочі місця, архів документів
8.8	Кабінет інженерно-технічного персоналу	-	10	12	Зберігання технічної документації
8.9	Серверна	15	20	25	Кондиціонування, безперебійне живлення, система пожежогасіння
8.10	Ординаторська	25	30	40	Робочі місця для персоналу 8–10 осіб

8.11	Кімната відпочинку персоналу	20	25	30	Зона харчування, зона релаксації, м'яке меблювання
8.12	Гардеробна для персоналу з душовою	18	20	24	Індивідуальні шафки, одна душова кабіна
8.13	Санвузол для персоналу	-	-	-	Один унітаз, один умивальник у шлюзі на 15 осіб персоналу
8.14	Архів медичний	8	10	12	Стелажі, контроль вологості, протипожежний захист
9	ХАРЧОВИЙ БЛОК				
9.1	Обідня зала	-	-	-	1,4 м ² на одне місце (100% одночасне обслуговування)
9.2	Роздавальна	12	14	16	Мармітне обладнання, зона для офіціантів
9.3	Умивальна при їдальні	-	-	-	Один умивальник на 20 місць у залі, не менше двох
9.4	Овочевий цех	-	18	20	Мийні ванни, робочі столи, холодильне обладнання
9.5	Цех обробки м'яса і риби	16	16	18	Окреме обладнання для м'яса і риби, холодильники
9.6	Гарячий цех	22	30	40	Теплове обладнання, посилена вентиляція

9.7	Холодний цех	8	10	12	Холодильне обладнання, робочі столи
9.8	Кондитерський цех	-	-	16	Спеціалізоване обладнання
9.9	Мийна кухонного посуду	6	8	10	Мийні ванни, стелажі для чистого посуду
9.10	Мийна столового посуду	12	14	16	Посудомийні машини, стелажі
9.11	Комора добового запасу продуктів	6	8	10	Холодильне обладнання, стелажі
9.12	Експедиція їжі у відділення	6	8	10	Мармітні візки, ліфт для їжі
9.13	Охолоджувальна камера (м'ясо, риба)	6	6	6	Температура 0..+4°C
9.14	Охолоджувальна камера (молочні продукти)	6	6	6	Температура +2..+6°C
9.15	Камера відходів	2	2	4	Окремий зовнішній вихід
9.16	Комора сухих продуктів	4	4	6	Вентиляція, стелажі
9.17	Комора овочів	6	8	10	Природна вентиляція, контроль температури
9.18	Завантажувальна	6	7	8	Доступ з господарського двору
9.19	Кімната завідувача виробництва	-	8	10	Робоче місце, зона для нарад
9.20	Кімната медсестри дієтичного харчування	-	8	8	Розробка дієтичних меню

9.21	Гардеробна персоналу з душовою	12	15	18	Індивідуальні шафки, душові кабіни
10	ГОСПОДАРСЬКО-СКЛАДСЬКІ ПРИМІЩЕННЯ				
10.1	Центральна білизняна (чиста білизна)	16	18	20	Стелажі, зона для лагодження
10.2	Комора брудної білизни	8	10	12	Окремий вихід, вентиляція
10.3	Пральня	40	45	50	Пральне обладнання, вентиляція, зонування: брудна/чиста зони
10.4	Комора сезонного одягу та взуття	24	30	36	Стелажі, вентиляція
10.5	Комора особистих речей пацієнтів	24	30	36	Індивідуальне зберігання
10.6	Комора інвентаря та меблів	24	28	36	Стелажі різної висоти
10.7	Склад господарський	24	26	30	Зберігання господарських матеріалів
10.8	Комора для садово-городнього інвентаря	8	10	12	Доступ з території
10.9	Майстерня з ремонту обладнання	18	22	26	Верстаки, інструменти, вентиляція
10.10	Приміщення для приймання та сортування речей	5	6	8	Робочі столи, зважування
10.11	Дезинфекційна камера (відділення для брудного)	8	10	12	Приймальне вікно

10.12	Дезинфекційна камера (розвантажувальне відділення)	12	15	18	Видавальне вікно
10.13	Шлюз між відділеннями дезкамери	3	3	3	Санітарний пропускник
10.14	Комора дезінфікуючих засобів	-	4	6	Вентиляція, окреме зберігання
11	ТЕХНІЧНІ ПРИМІЩЕННЯ				
11.1	Вентиляційна камера (припливна)	40	50	60	Доступ для обслуговування, шумоізоляція
11.2	Вентиляційна камера (витяжна)	35	45	55	Фільтри, система автоматики
11.3	Котельня (при автономному опаленні)	-	60	80	Окремий вхід, вентиляція, системи безпеки
11.4	Тепловий пункт	25	30	35	Обладнання обліку, автоматика
11.5	Насосна станція	20	25	30	Основні та резервні насоси
11.6	Електрощитова головна	30	35	40	Розподільчі щити, системи захисту
11.7	Приміщення для генератора (резервне живлення)	-	25	30	Звукоізоляція, вентиляція, паливний бак
11.8	Приміщення слаботочних систем	15	18	20	Телекомунікаційне обладнання
11.9	Венткамери поверхові	8–10 (кожна)	8–10 (кожна)	8–10 (кожна)	На кожному поверсі
11.10	Комора для зберігання прибирання інвентаря	3 (на поверх)	3 (на поверх)	4 (на поверх)	На кожному поверсі, зливна раковина
12	ДОДАТКОВІ ПРИМІЩЕННЯ				

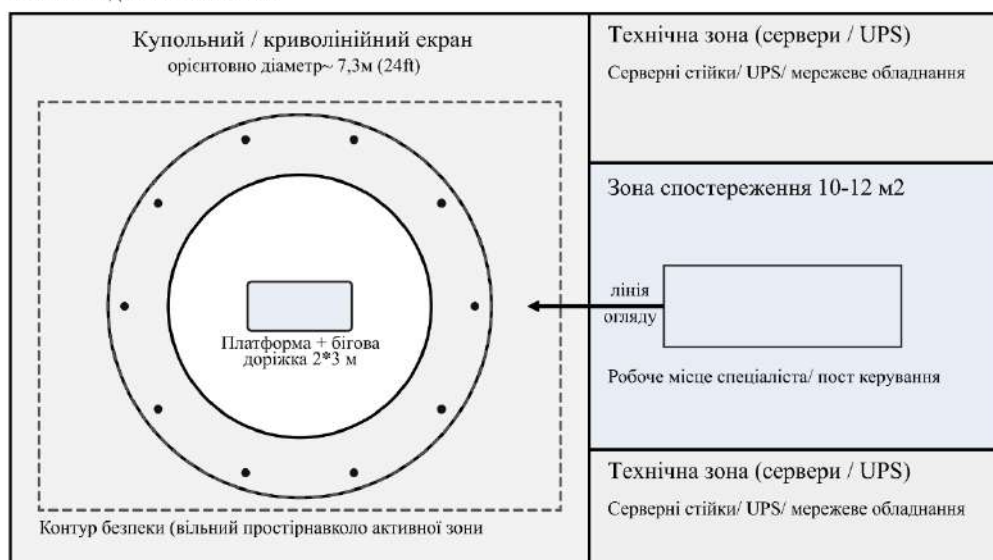
12.1	Перукарня	-	12	16	Робочі місця, приміщення для миття голови 6–8 м ²
12.2	Кімната для нічлігу гостей із санвузлом	14	14	16	Спальні місця, душ, туалет
12.3	Торговельний кіоск	4	6	6	Доступ з вестибюля
12.4	Гостьова кімната прийому пацієнтів	12	14	16	М'яке меблювання, затишна атмосфера
12.5	Пункт прокату реабілітаційних засобів	-	14	16	Зберігання милиць, візків, ходунків
12.6	Кімната для зберігання трупів	10	10	12	Холодильна камера 2 м ²
12.7	Приміщення для паління	-	15	15	Посилена вентиляція, окремий вхід

3. Пояснювальні схеми до сучасних технологій тренування та реабілітації військовослужбовців

Принципова схема комп'ютеризованого реабілітаційного середовища (CAREN)

Орієнтовна площа 40-50 м². Поділ на функціональні зони та базові інженерні вимоги

Зона обладнання 20-25 м²



Інженерні вимоги (мінімум):

- кондиціювання та відведення тепла від обладнання
- електроживлення з гарантованим резервом (UPS / генератор)
- високошвидкісні канали передачі даних та мережеві точки
- акустичний комфорт та контроль освітлення (без бликів)



Рис.2.23.

Принципова схема комп'ютеризованого реабілітаційного середовища (CAREN).
Джерело: [153]

Принципова схема комп'ютеризованого реабілітаційного середовища (CAREN)

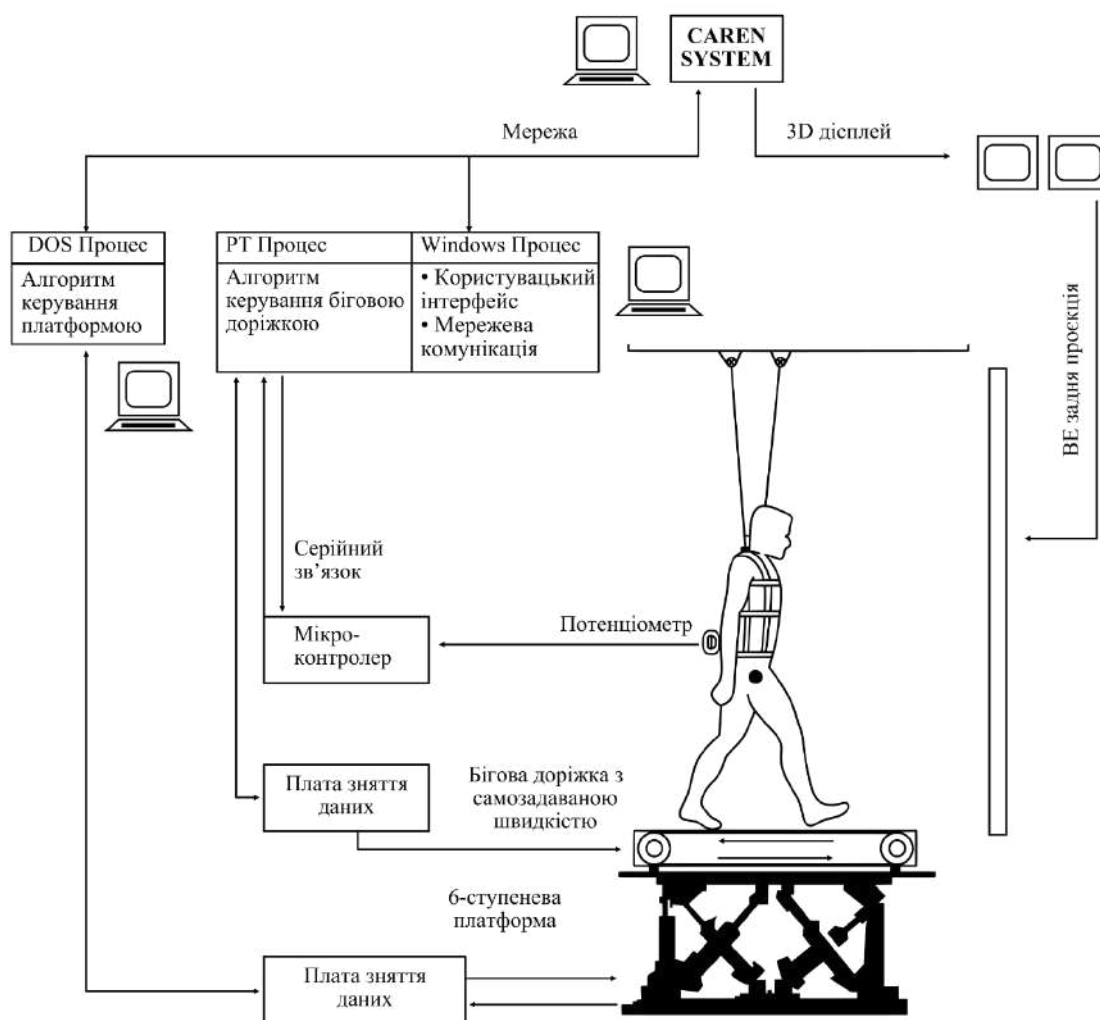


Рис.2.22. Рекомендації по формуванню ліфтів архітектурно-планувальної системи реабілітаційних центрів. Джерело: [55]

4. Пояснювальні схеми до формування комунікаційних елементів архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів

Рекомендації з формування елементів архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів

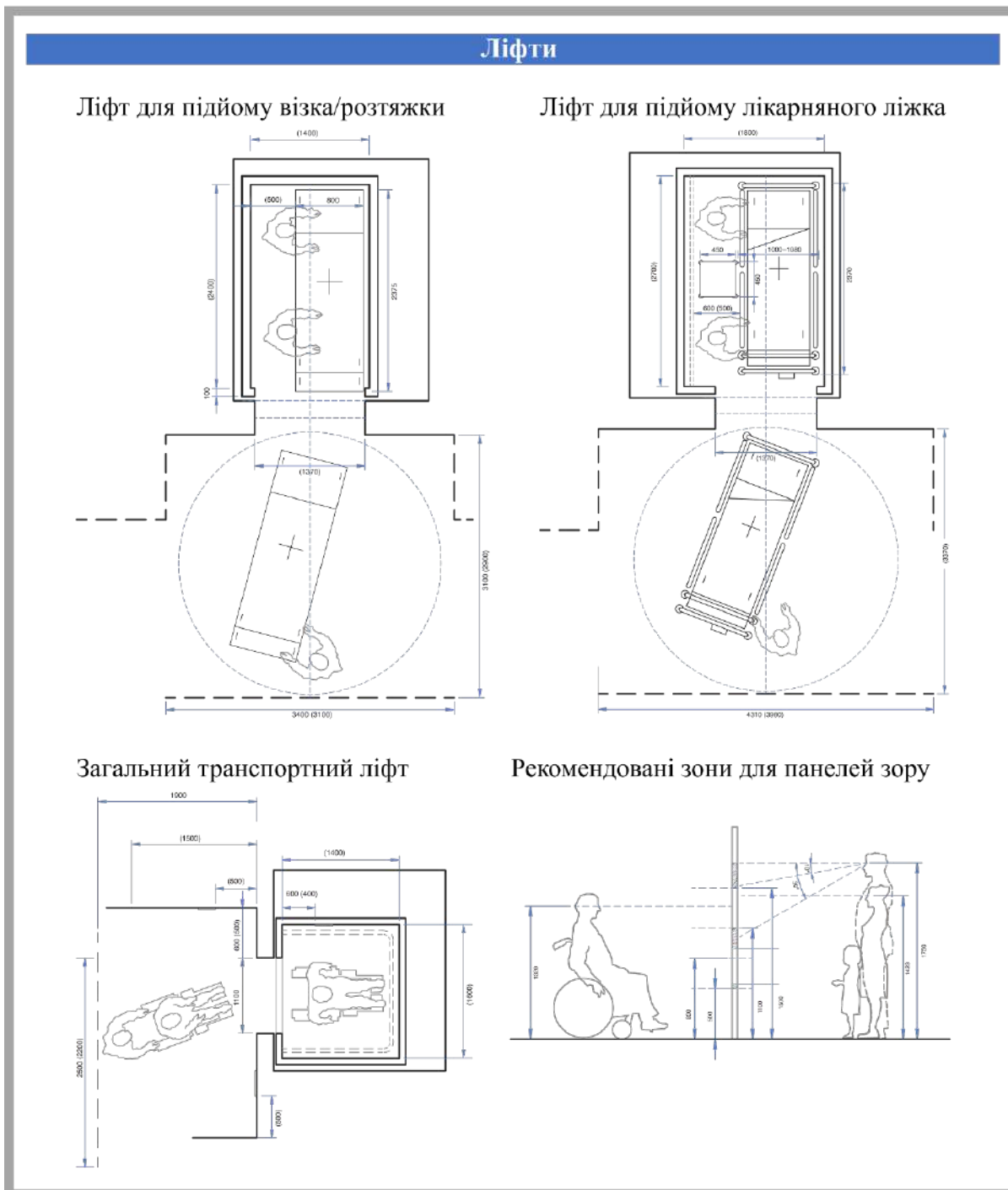
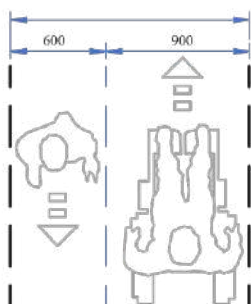


Рис.2.19. Рекомендації по формуванню ліфтів архітектурно-планувальної системи реабілітаційних центрів. Джерело: Складено автором на основі джерела [158]

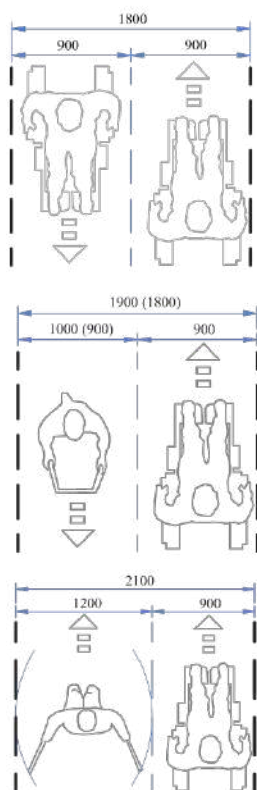
Рекомендації з формування елементів архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів

Коридори

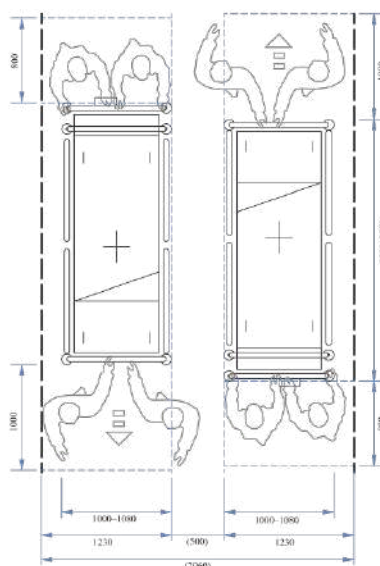
Простір для користувача інвалідного візка



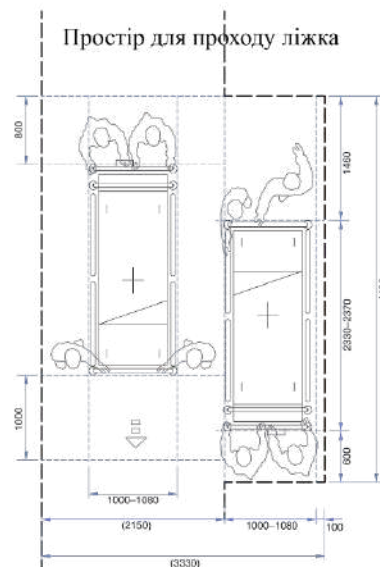
Простір для двох користувачів інвалідних візків



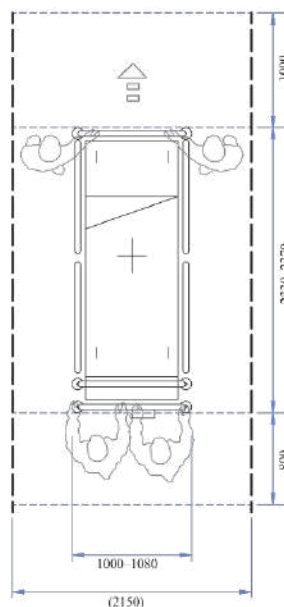
Місце для двох ліжок



Простір для проходу ліжка



Простір для прямого руху ліжка



Коридор з поглибленням для повороту ліжка

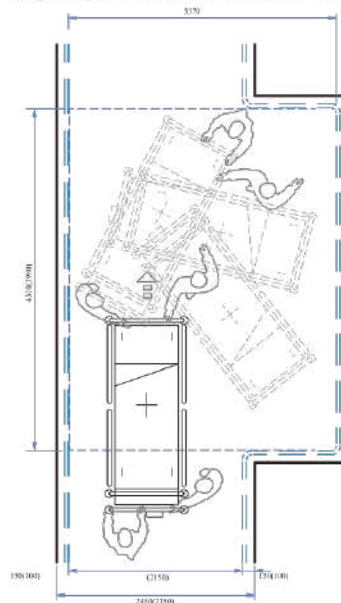
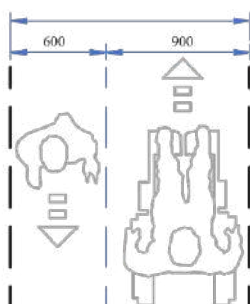


Рис.2.21. Рекомендації по формуванню коридорів архітектурно-планувальної системи реабілітаційних центрів. Джерело: Складено автором на основі джерела [158]

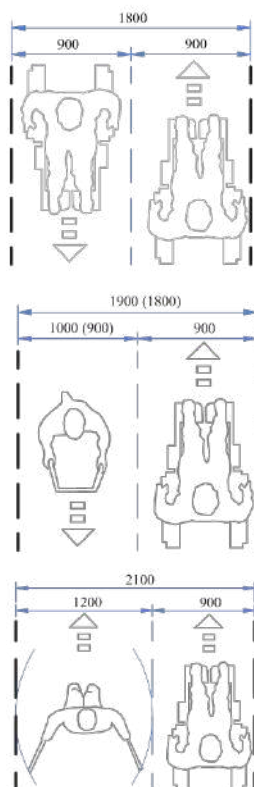
Рекомендації з формування елементів архітектурно-планувальної організації реабілітаційних центрів

Коридори

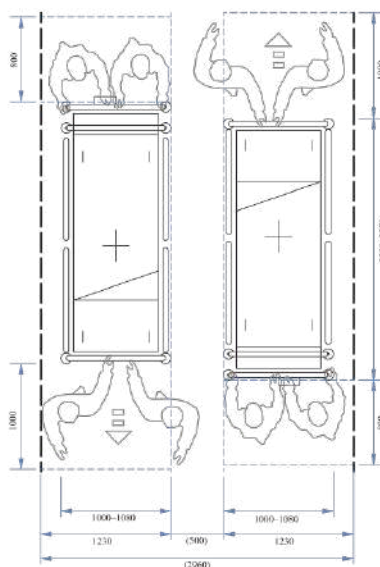
Простір для користувача інвалідного візка



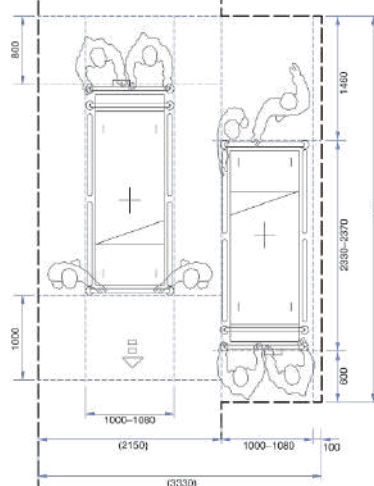
Простір для двох користувачів інвалідних візків



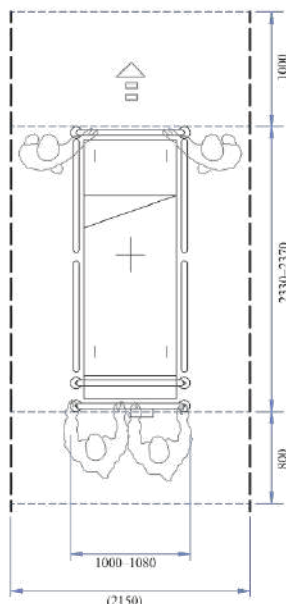
Місце для двох ліжок



Простір для проходу ліжка



Простір для прямого руху ліжка



Коридор з поглибленням для повороту ліжка

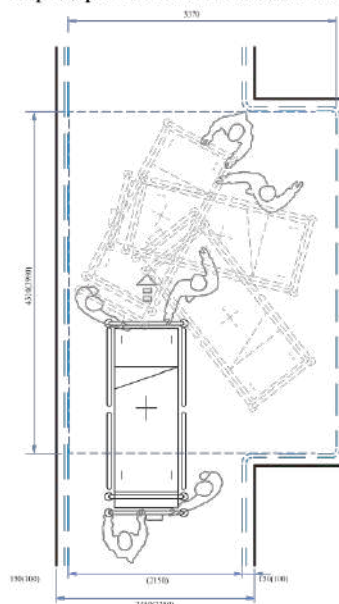


Рис.2.21.

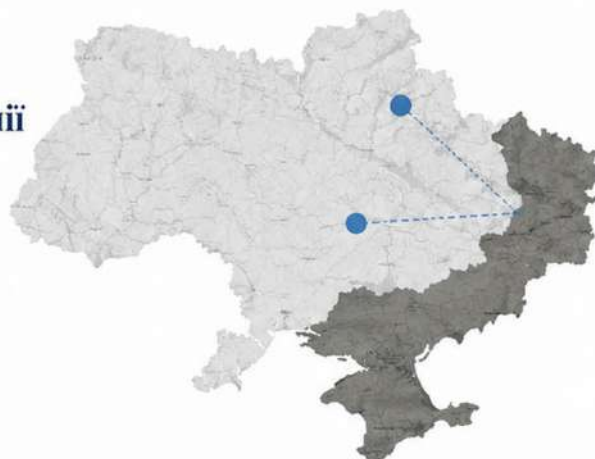
Рекомендації по формуванню коридорів архітектурно-планувальної системи реабілітаційних центрів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [158]*

5. Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

1 Віддаленість існуючих центрів від прифронтової лінії

Військовослужбовці тривалий час перебувають у зоні бойових дій без можливості регулярного психологічного відновлення.



2 Важливість завчасної допомоги

Своєчасне надання психологічної допомоги виступає ключовим фактором профілактики ПТСР та мінімізації ризику розвитку стійких психічних дисфункцій [1,2].



Рис.3.3.1

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Передумови формування. Джерело: складено автором на основі [100]

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

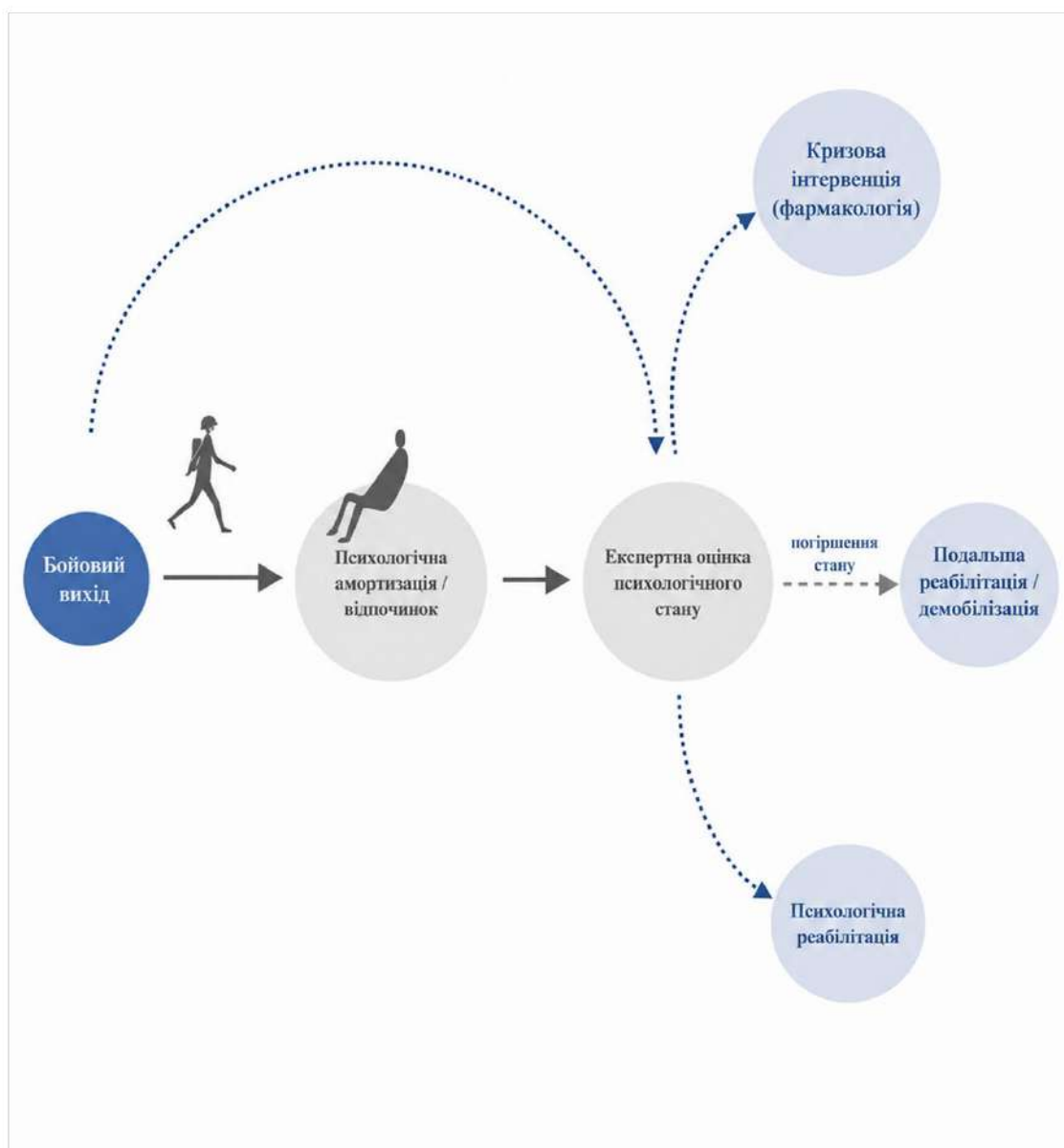


Рис.3.3.2

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Концепція.
Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах



Рис.3.3.3

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Фактори формування. Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

Інженерно-технічний фактор реалізується через інтеграцію автономних систем енергопостачання, водозабезпечення, каналізації, зв'язку та захисних рішень, що забезпечують безперервне функціонування центрів.

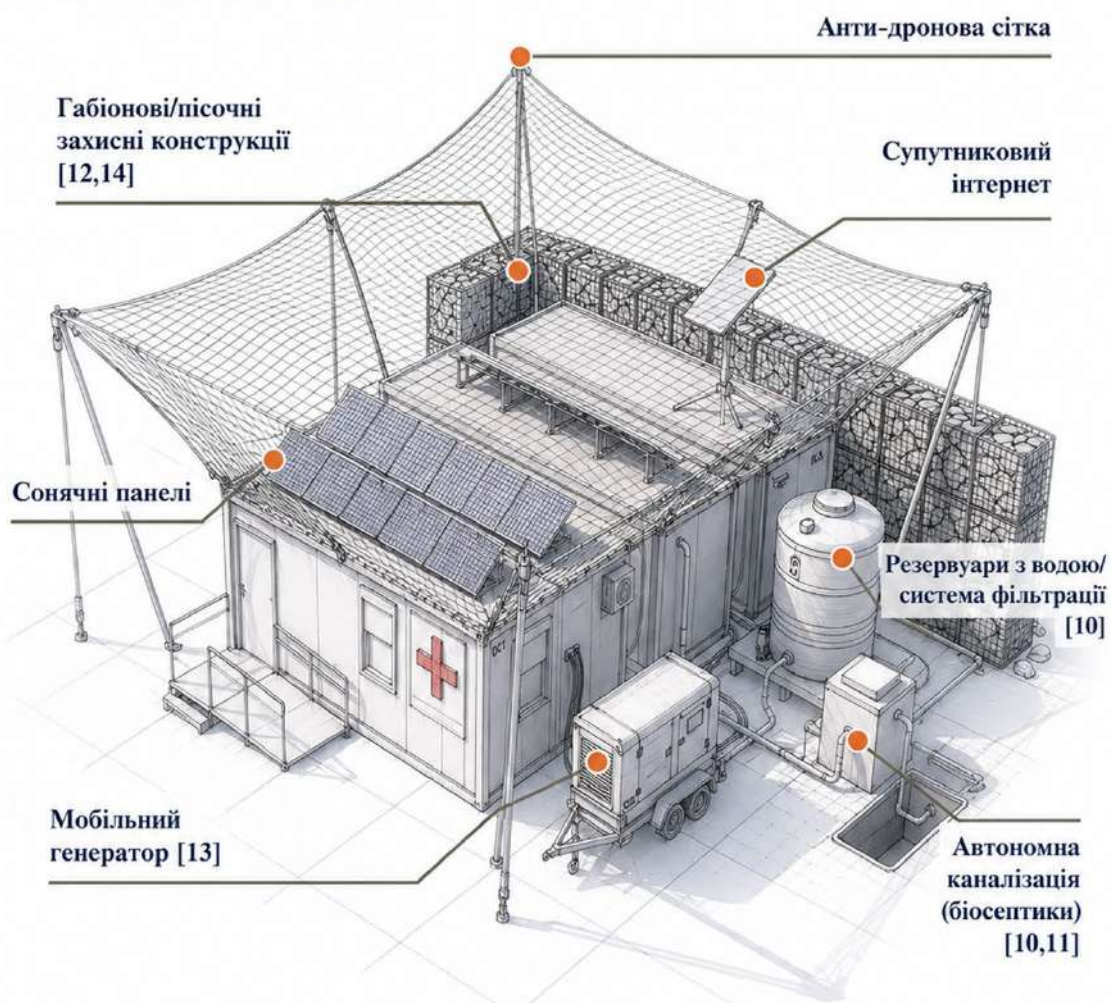


Рис.3.3.4

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Інженерно-технічний фактор. Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

	 Площа (м²)	 місткість (ліжокмісць)	 планувальна схема	 функція	 к-ть функціональних блоків	 конструктивні особливості
ТИП 3	50–200	15–50	павільйонна	стабілізація, кризова інтервенція, короткотермінова реабілітація	4	підземні/ наземні модульні блоки
ТИП 2	200–800	50–150	блокована	відпочинок, психологічна реабілітація	7	наземні модульні блоки з передбаченими укриттями
ТИП 1	800–3000	150–1000	централізована + комбінована	довгострокова психологічна реабілітація, соціалізація, підготовчі курси	9	капітальні споруди + модульні блоки

Рис.3.3.5

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Типологія.
Джерело: складено автором

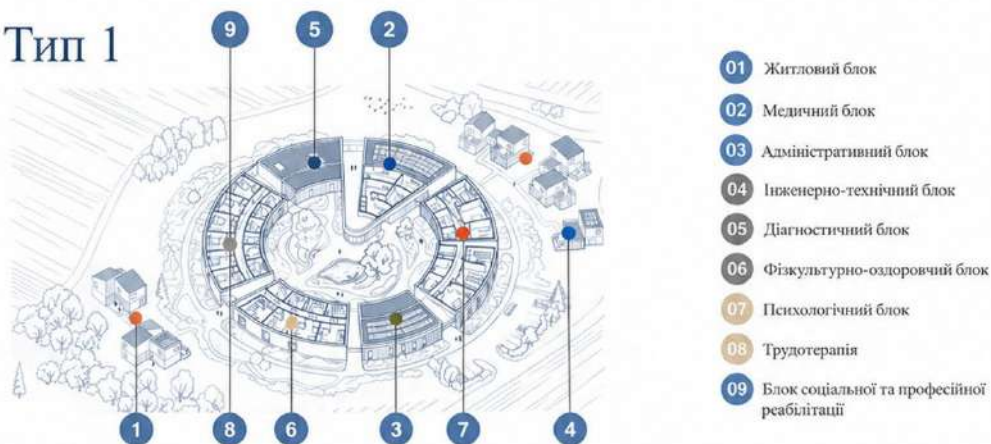
Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах



Рис.3.3.6 Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Типологія.
Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

Тип 1



Тип 2



Тип 3 (а)



Тип 3 (б)



Рис.3.3.9

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Функціональні блоки в зал-ті від типу. Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

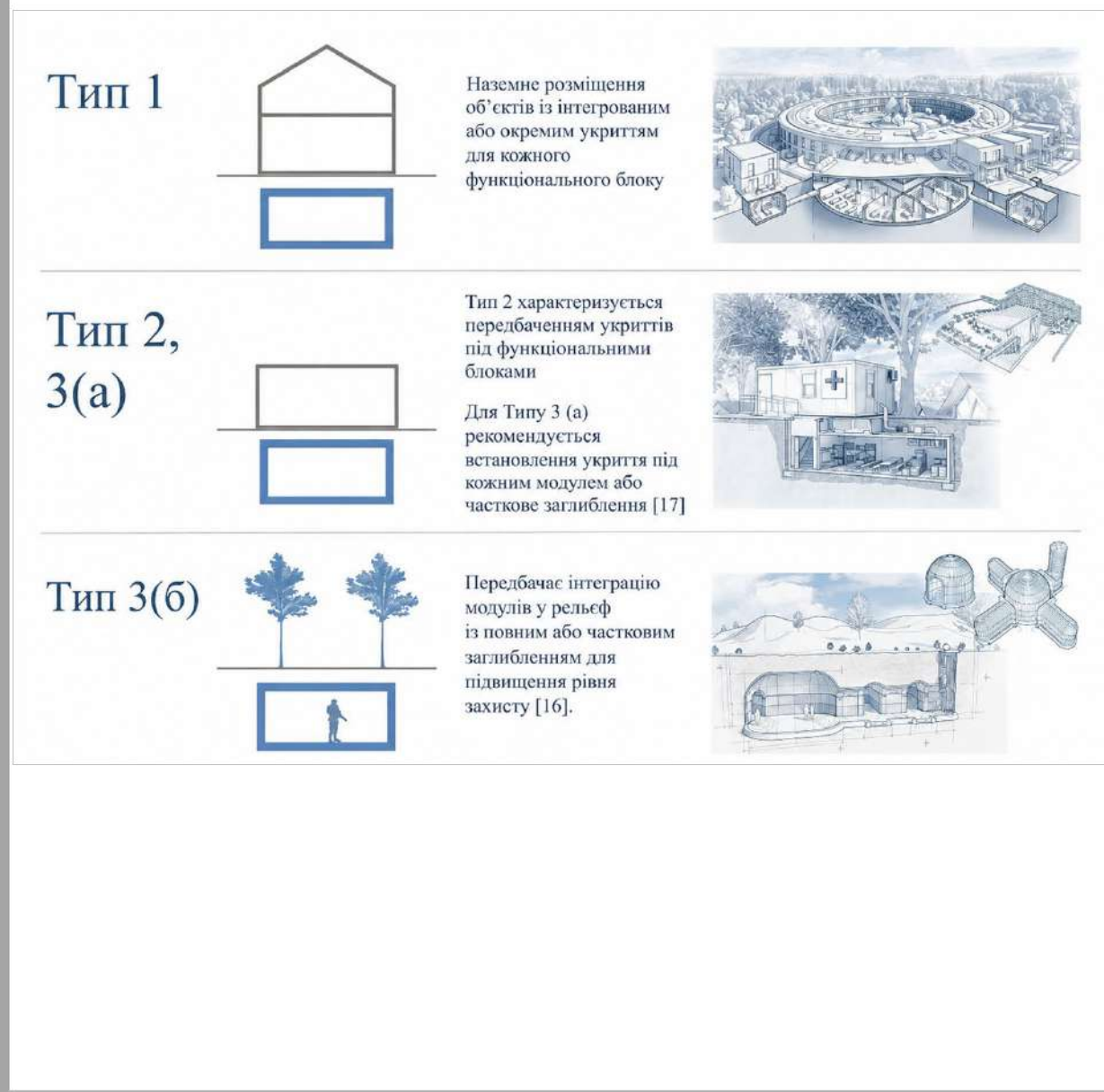


Рис.3.3.7

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Типологія.
Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

Тип 1



централізована+комбінована

поєднує централізовану структуру з розосередженими елементами

Тип 2



блокована

забезпечення компактності та зручних функціональних зв'язків

Тип 3



павільйона

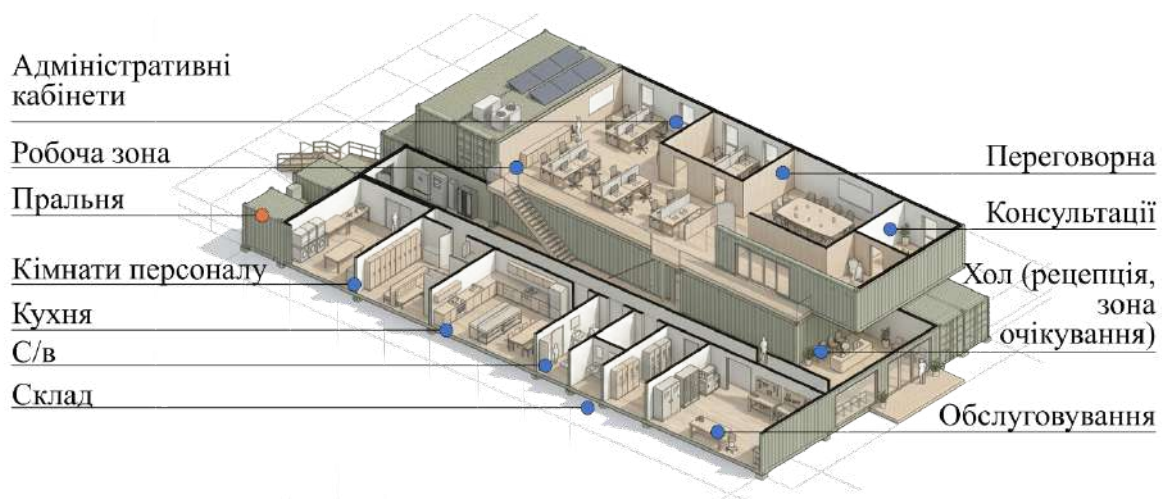
розосередження об'ємів і підвищення безпеки в умовах прифронтової зони

Рис.3.3.8

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Планувальні схеми.
Джерело: складено автором

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах

Приклад планувальної організації адміністративно-господарського блоку



Приклад планувальної організації інженерно-технічного блоку

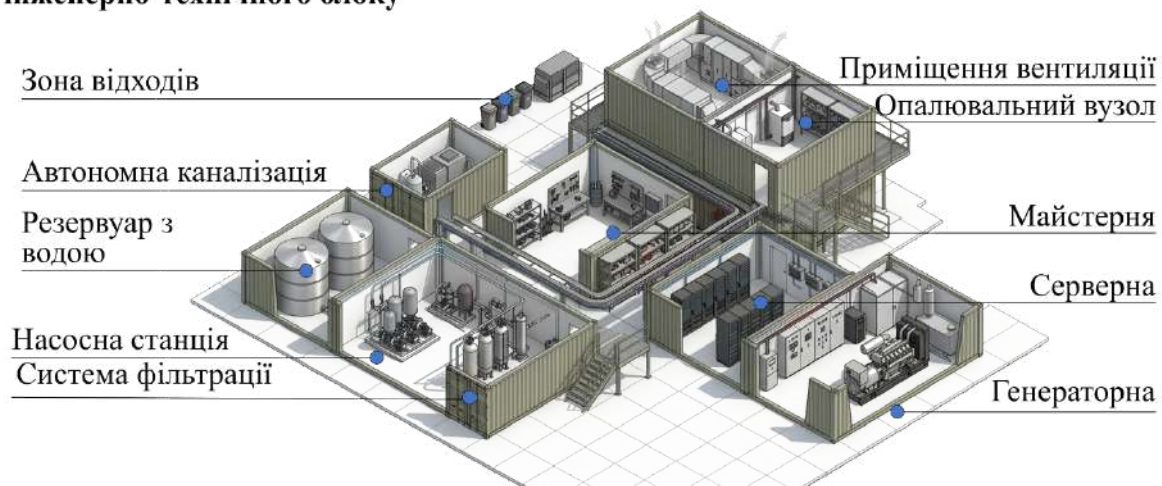


Рис.3.3.10

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Пропозиції формування функціональних блоків. Джерело: складено автором

Приклад планувальної організації блоків ЦПДПЗ

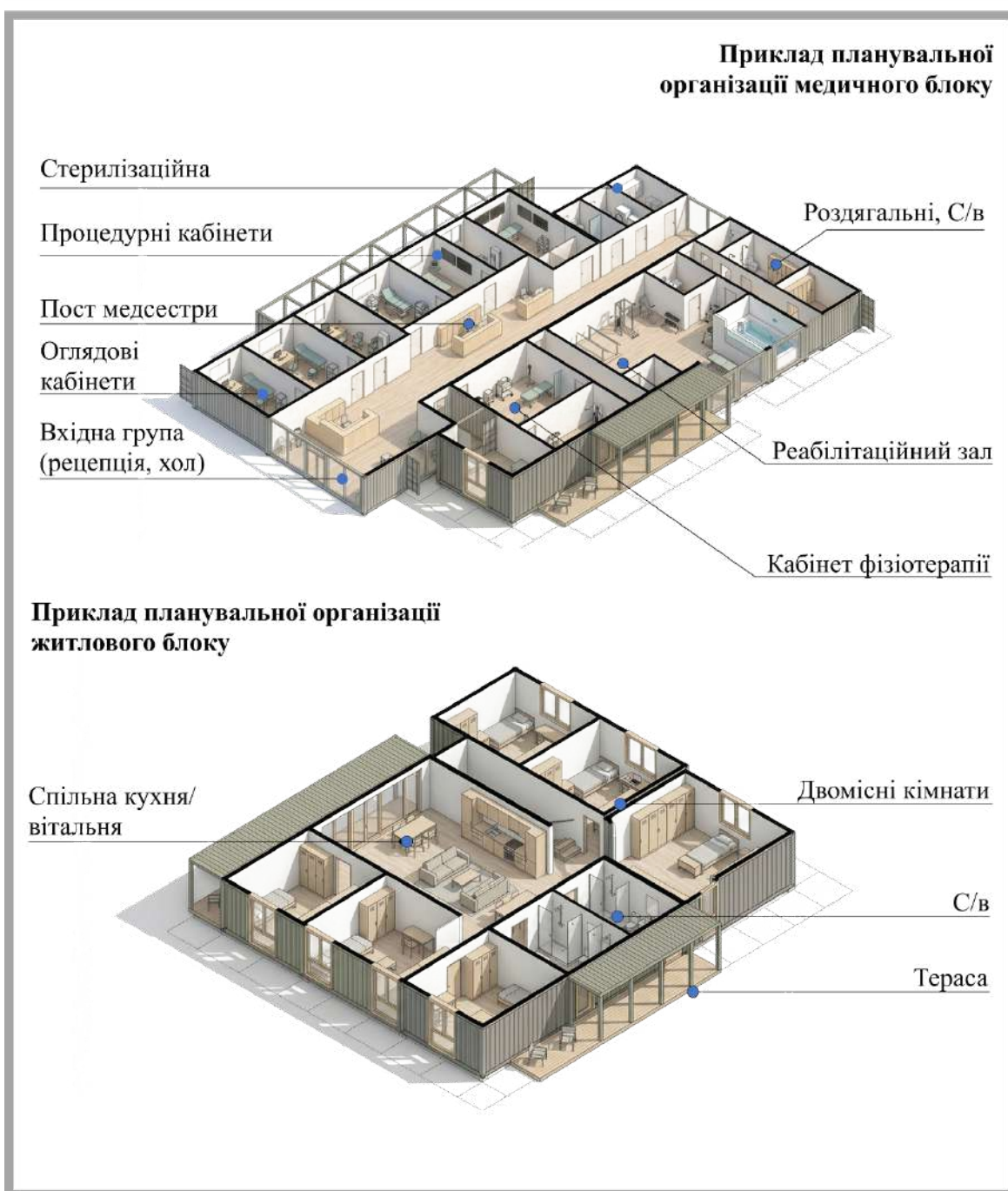
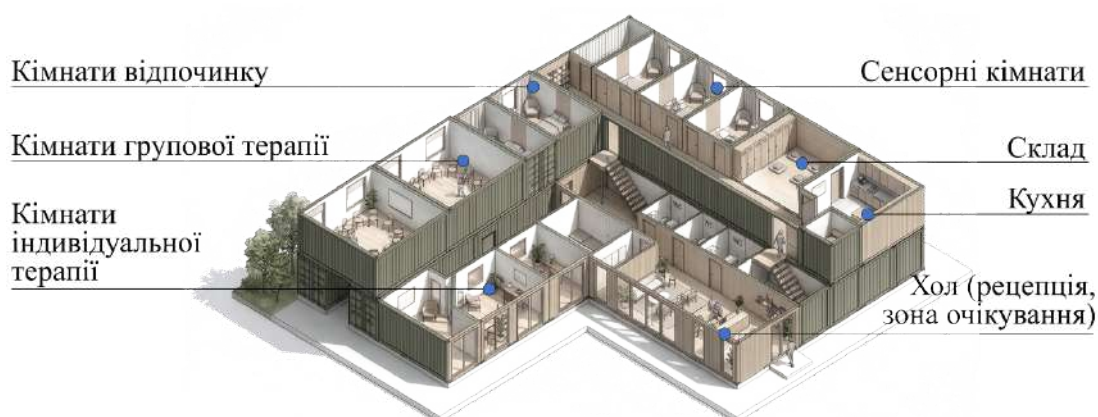


Рис.3.3.11 Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Пропозиції формування функціональних блоків. Джерело: складено автором

Приклад планувальної організації блоків ЦПДПЗ

Приклад планувальної організації психологічного блоку



Приклад планувальної організації фізкультурно-оздоровчого блоку



Рис.3.3.12 Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Пропозиції формування функціональних блоків. Джерело: складено автором

Приклад планувальної організації блоків ЦПДПЗ

Приклад планувальної організації блоку трудотерапії

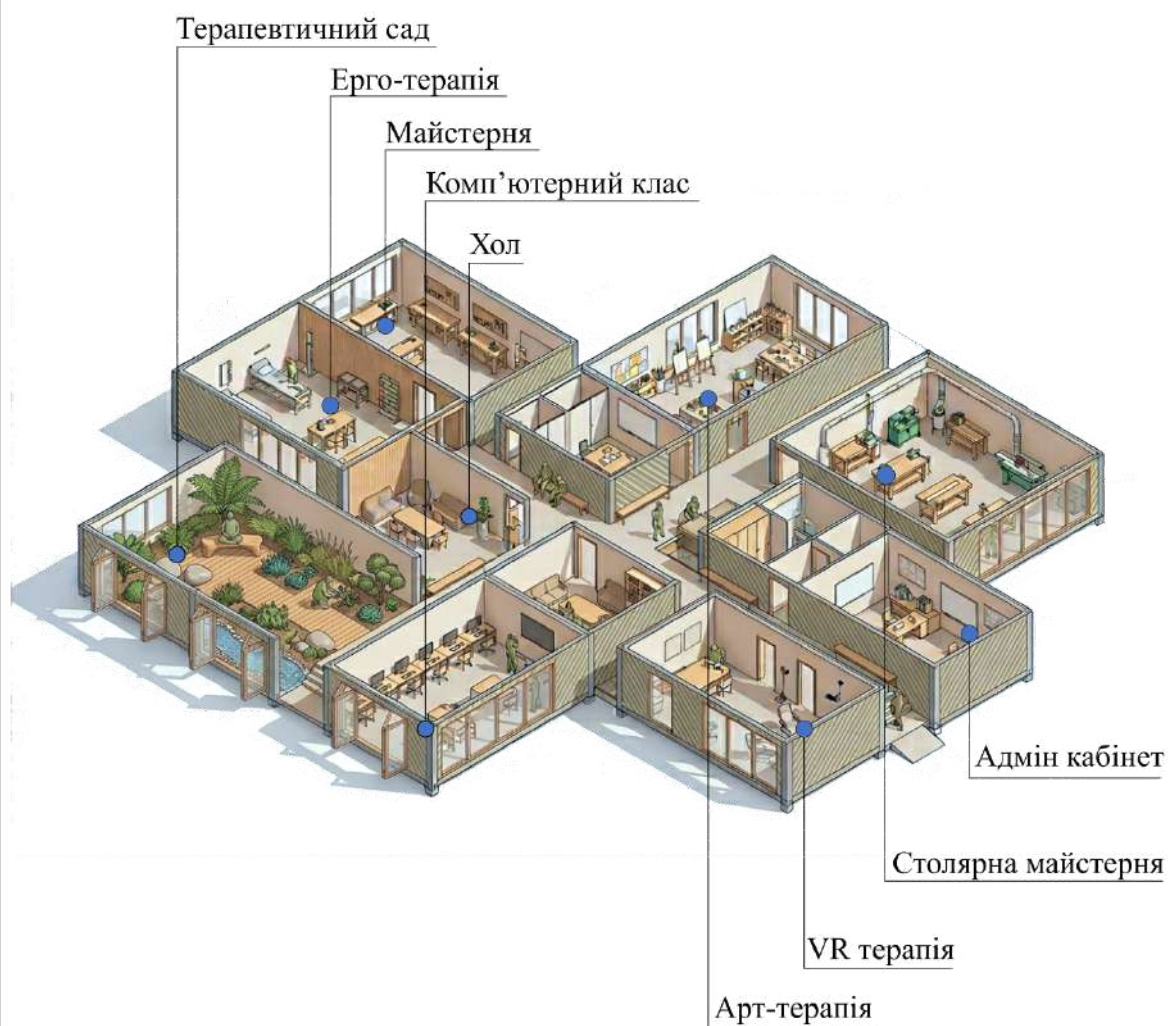


Рис.3.3.13

Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Пропозиції формування функціональних блоків. Джерело: складено автором

6. Пропозиції з використання кольорової гами у інтер'єрах ЦПРВ

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ

Вхідна зона, холи, рецепція



Лікувально-діагностичні приміщення



Палатне відділення



Рис. 3.8.1

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ. Вхідна, лікувально-діагностичні, палатні приміщення Джерело: Складено автором

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ

Зони активної терапії (ЛФК, механотерапія)



Зони психотерапії



Рис. 3.8.2 Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ. Зони ЛФК, психотерапії. Джерело: Складено автором

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ

Рекреаційні зони



Фізкультурно-оздоровчі приміщення



Рис. 3.8.1

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ. Фізкультурні, рекреаційні приміщення.
Джерело: Складено автором

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ

Зони соціальної взаємодії



Приміщення трудотерапії



Адміністративні приміщення



Рис. 3.8.4

Пропозиції з кольорова гами ЦПРВ. Громадські, адміністративні приміщення, трудотерапія. Джерело: Складено автором

ДОДАТОК Д

Джерела ілюстрацій та таблиць

Д1. Джерела ілюстрацій та таблиць до першого розділу

Рис. 1.1 Еволюція медичних і реабілітаційних закладів для військовослужбовців. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.2 Етапи становлення реабілітаційної інфраструктури України. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.3 Вплив психоемоційного стану на організм і поведінку. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.4 Результати анкетування військовослужбовців, що проходять реабілітацію. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.5 Аналіз наукової літератури. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.6 Традиційна та сучасна моделі формування реабілітаційного середовища. Джерело: *Складено автором на основі натурних обстежень.*

Рис. 1.7 Структура та перспективи розвитку реабілітаційних закладів в Україні. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.8 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [63]*

Рис. 1.9 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [18]*

Рис. 1.10 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [74]*

Рис. 1.11 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [102]*

Рис. 1.12 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [122]*

Рис. 1.13 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів. Джерело: *Складено автором на основі джерела [120]*

Рис. 1.14 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів.
Джерело: *Складено автором на основі джерела [119]*

Рис. 1.15 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів.
Джерело: *Складено автором на основі джерела [121]*

Рис. 1.16 Вітчизняний досвід проєктування реабілітаційних закладів.
Джерело: *Складено автором на основі джерела [118]*

Рис. 1.17 Класифікація центрів психологічної реабілітації
військовослужбовців. Джерело: *Складено автором*

Рис. 1.18 Класифікація за архітектурно-планувальною організацією
внутрішнього простору. *Складено автором з використанням фото
реалізованих проєктів. Джерело: ArchDaily*

Д2. Джерела ілюстрацій та таблиць до другого розділу

Рис. 2.1 Фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію центрів
реабілітації військовослужбовців. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.2 Ергономічні фактори формування. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.3 Застосовані методи наукових досліджень. Джерело: *Складено
автором*

Рис. 2.4 Структурна модель дослідження ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.4 Структурна модель дослідження ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.5 Зонування функціональних груп ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Таблиця 2.1 Характеристика функціональних зон реабілітаційного центру.
Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.6 Принципова схема взаємозв'язків функціональних блоків ЦПРВ.
Джерело: *Складено автором*

Таблиця 2.2 Характеристики основних функціональних зон реабілітаційного
центру. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.7 Функціональні та архітектурно-планувальні рішення ЦПРВ. Джерело:
Складено автором

Таблиця 2.3 Функціональна структура реабілітаційного центру. Джерело:
Складено автором

Рис. 2.8 Планувальна структура палатного відділення ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.8.1 Планувальна структура двомісної палати ЦПРВ. Джерело: *Складено автором на основі джерела [4]*

Рис. 2.9 Принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.10 Організація комунікаційних зв'язків між функціональними блоками. Джерело: *Складено автором*

Рис. 2.11 Принципова схема адаптивної структури реабілітаційного центру. Джерело: *Складено автором*

Таблиця 2.4 Характеристики основних конструктивних елементів реабілітаційного центру. Джерело: *Складено автором*

Таблиця 2.5 Характеристики основних інженерних систем реабілітаційного центру. Джерело: *Складено автором*

ДЗ. Джерела ілюстрацій та таблиць до третього розділу

Рис. 3.1 Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.1.1 Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Міська зона. Джерело: *Складено автором з використанням III для генерації зображень*

Рис. 3.1.2 Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Приміська зона. Джерело: *Складено автором з використанням III для генерації зображень*

Рис. 3.1.3 Характеристики ЦПРВ залежно від типу локалізації. Рекреаційна зона. Джерело: *Складено автором з використанням III для генерації зображень*

Рис. 3.2 Схема зонування ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.3 Пропозиції з номенклатурни перспективних типів ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.4.1 Центри психологічної допомоги у прифронтових зонах. Джерело: *Складено автором з використанням III для генерації зображень*

Рис. 3.4. Впровадження результатів дисертаційного дослідження в навчальний процес ПДАБА. Джерело: *Складено автором на основі [105]*

Рис. 3.5. Модель формування архітектурного середовища ЦПРВ з урахуванням психологічних особливостей пацієнтів. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.6. Складові архітектурного простору ЦПРВ. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.7. Пропозиції застосування ландшафтного дизайну для озеленення зовнішнього середовища ЦПРВ. Джерело: *Складено автором з використанням ІІІ для генерації зображень*

Рис. 3.8 Пропозиції з колірної гами об'єктів. Джерело: *Складено автором*

Рис. 3.9 Пропозиції з формування інклюзивного простору. Джерело: *Складено автором*