

**ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ  
РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ****Снядовський Ю. О.,**ст. викл. каф. Архітектура будівель та споруд,  
sniadovsky30@gmail.com, ORCID : 0000-0002-2798-2628**Захаревська Н. С.,**ст. викл. каф. Архітектури будівель та споруд,  
zaharevska.ns@gmail.com, ORCID :0000-0001-6078-6605*Архітектурно-художній інститут,  
Одеська державна академія будівництва та архітектури*

**Анотація.** Тема проектування реабілітаційних центрів для військових в Україні на сьогодні є актуальною. Це видно з публікацій проектів будівель даного типу, які вже працюють, або проектуються в нашій країні. Стаття присвячена виявленню функціонально-планувальних завдань та шляхів їх вирішення при проектуванні чи реконструкції будівель реабілітаційних центрів для військових, зокрема для маломобільних людей. Нормативні документи, що стосуються саме таких будівель, розроблено не були. Так, існуючі правила проектування не розглядають випадки одночасного перебування у будівлі великої кількості маломобільних людей. У цьому випадку - кількість переходить у якість, тобто вимоги до проектування різних груп приміщень повинні розглядатися саме в такому аспекті.

**Ключові слова:** архітектура, реабілітаційні центри, військові, маломобільні, комунікаційні шляхи, шляхи евакуації.

**Вступ. Проблема дослідження.** Медична, психологічна та фізична реабілітація військовослужбовців після поранення під час війни, завершення бойових дій – це важлива частина медичної допомоги фронтовикам. Фізична медицина та реабілітація (PM&R), також відома як психіатрія або реабілітаційна медицина, визначається як галузь медицини, метою якої є покращення та відновлення функціональних здібностей та якості життя людей з фізичними порушеннями чи інвалідністю. Реабілітація людей з обмеженими можливостями – це процес, спрямований на те, щоб дати їм можливість досягти та підтримувати оптимальний фізичний, сенсорний, інтелектуальний, психологічний та соціальний функціональний рівень. Реабілітація надає інвалідам інструменти, необхідні досягнення незалежності і самовизначення.

Проектування реабілітаційних установ у такій вузькій спеціалізації, як надання медичної та соціальної допомоги учасникам бойових дій, не має розроблених норм та затверджених рекомендацій. Крім того, дана проблема ускладнюється відсутністю наукової бази, яка враховує специфіку травм та каліцтв у військовослужбовців унаслідок бойових дій.

Вирішення перелічених вище проблем дозволить грамотно організувати простір реабілітаційної установи, що у свою чергу забезпечить комфортні умови перебування пацієнтів та підвищить ефективність проходження процесу їх реабілітації.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій** на тему дослідження дозволяє говорити про те, що проблемам проектування реабілітаційних установ для військовослужбовців приділяється вкрай недостатня увага. Точних нормативних документів сформовано не було. При проектуванні об'єктів досліджуваного типу існує можливість користуватися лише тими документами, які стосуються даної проблематики лише побічно. Наприклад, норми проектування закладів охорони здоров'я, установ соціального захисту населення, реабілітаційних установ для дітей з обмеженими фізичними можливостями, лікарень та поліклінік. Безперечно, були спроби формування вузькоспеціалізованих вимог до військових

госпіталів, але при проведенні аналізу були розглянуті лише об'єкти з вітчизняного досвіду проектування, і за рахунок обмежених територіальних та значно менших часових меж дослідження не було розглянуто зарубіжний досвід, що позначилося на зроблених висновках [1].

**Мета роботи.** Виявити проблеми і намітити перспективи розвитку архітектури реабілітаційних центрів для військових. Намітити шляхи вирішення завдань, що стоять при проектуванні споруд даного типу.

**Завдання роботи:**

- вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду будівництва та експлуатації реабілітаційних центрів для військових; - вивчити вимоги, що пред'являються до проектування груп приміщень, що входять до складу споруд даного типу, - дослідити особливості контингенту людей, які проходять реабілітацію та пов'язані з цим вимоги до евакуаційних шляхів.

Надання допомоги жертвам війни на театрі бойових дій просунулося вперед і дозволило врятувати додаткові життя. Інваліди – одні з них. Зіткнувшись із цими новими тяжко пораненими та політравмами пацієнтами, необхідно адаптуватися до їхнього лікування, від травм [2].

Реабілітація військовослужбовців після поранень потребує тривалого часу, який може тривати від 1-2 до 5-6 місяців [3].

В Одесі на базі обласного комунального шпиталю розпочав роботу вже шостий в Україні інноваційний центр реабілітації військовослужбовців RECOVERY. Усього до кінця року планують відкрити 10 із 12 таких реабілітаційних установ по всій країні. Основна мета проекту – розвиток реабілітаційного спрямування медичної допомоги військовим в Україні. Проектом передбачено: створення національної мережі реабілітаційних центрів для тяжко поранених, міжнародні освітні програми для фахівців-реабілітологів, складне протезування військових за кордоном у тих випадках, коли це неможливо в Україні, а також надання якісної реабілітації військовим у приватних партнерських клініках [4].

Вивчення зарубіжного досвіду у цій галузі демонструє різноманітність архітектурних форм та прийомів, що застосовуються архітекторами при проектуванні сучасних реабілітаційних центрів.

Нова Clínica Girona – це будівля, розроблена відповідно до бізнес-моделі клієнта, яка відповідає функціональному плану, який спрямований на оновлення та покращення послуг лікарні з більш ніж 80-річною історією. Проект потроєє побудовану площу старої лікарні та розширює кількість спеціальностей, щоб запропонувати повні медичні послуги, ставши референтом для приватного сектору охорони здоров'я у Каталонії.

Будівля має 3 підвали та 8 надземних поверхів, що відповідає міським умовам ділянки, де вона розташована, та включає 3 патіо, які забезпечують максимальне освітлення та вентиляцію внутрішніх приміщень. (рис.1) [5].



Рис.1 Клініка Жирони / РММТ [5]



Рис.2 Оздоровчий центр Mashouf [17]

Центр реабілітації паралізованих, широко відомий як CRP, — це заклад охорони здоров'я з реабілітаційним закладом, метою якого є забезпечення включення людей з обмеженими можливостями в суспільство, сприяння створенню середовища, в якому всі люди з обмеженими можливостями можуть мати рівний доступ до охорони здоров'я, освіти та працевлаштування, фізичне середовище та інформація. CRP-Bangladesh була заснована в 1979 році невеликою групою бангладешців і британським фізіотерапевтом Валері А. Тейлор, яка була вражена відсутністю умов для інвалідів після 1971 року. Відтоді CRP почав надавати послуги для бідних, інвалідів і все ще залишається єдиним центром такого роду в Бангладеш (рис.4) [6].

РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР

на 100 місць для людей з ураженням нервової системи по вул. Стефаніка в м.Чернівці



Рис. 3 Реабілітаційний центр в м. Чернівці [10]

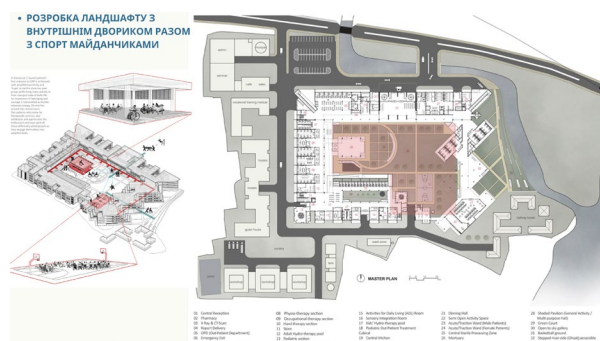


Рис.4 Центр реабілітації паралізованих. CRP [6]



Рис.5 Реабилитационный центр Левинштейн (г. Тель-Авив) [7]



Рис.6 Реабілітаційний центр SOCSO Малакка, Малайзія [8]

Реабілітаційний центр Левінштейн (м. Тель-Авів) було засновано у 1958 році спочатку для постраждалих під час військових конфліктів. Його метою було відновлення та повернення до нормального життя солдатів з важкими пораненнями та ампутованими кінцівками. Згодом професіонали центру почали приймати й цивільних відвідувачів. "Левінштейн" сьогодні - це великий багатопрофільний реабілітаційний центр, який надає допомогу у відновленні після тяжких поранень, аварій, хвороб, операцій як для мешканців Ізраїлю, так і для іноземних пацієнтів. Клініка приймає навіть тяжких пацієнтів у вегетативному стані (рис.5) [7].

Концепція «зеленого будівництва» набула розвитку при проектуванні реабілітаційного центру SOCSO «Тун Разак» у Малакці. Центр має природні елементи та характеризується екологічно чистими технологіями будівництва, повними зелені та сучасності. Будівництво цього центру поєднує в собі не тільки архітектурне планування та дизайн, але й оснащення високоякісним обладнанням та технологіями світового рівня (рис.6) [8].

Архітектор Стефано Боєрі виграв конкурс на будівництво найбільшого за розмірами та найбільш інноваційного реабілітаційного центру у всьому Китаї. Проект розкинеться на величезній площі, і створить "набір зелених терас, що поєднують природу та архітектуру". На будівництво будівлі піде приблизно 3 роки. Реабілітаційний центр планують зводити у Женьшені. За словами розробників, новий будинок буде відмінно інтегрований у міську архітектуру. Реалізувати проект планується поряд із міським парком, щоб пацієнти мали доступ до зелених зон за межами приміщення. Новий центр має стати тимчасовим чи постійним будинком для людей з інвалідністю віком від 16 до 60 років. "Наш проект відкриває новий погляд на архітектуру великих реабілітаційних центрів. Адже будівля буде повністю інклюзивною та пропонуватиме вільний доступ до зелених насаджень» – розповів головний архітектор центру Стефано Боєрі (рис.7,8) [9].



Рис.7 Реабілітаційний центр м.Женьшень (Китай) [9]



Рис.8 Концепція «зеленого будівництва» [9]



Рис.9 Центр для військових у Львові [10]



Рис.10 Проект центру реабілітації та відновлення постраждалих на війні. у селі Концеба в Савранському районі на Одещині [12]



Рис.11 Проект реабілітаційного центру для воїнів АТО у місті Луцьку [10]



Рис.12 Проект майбутнього реабілітаційного центру для учасників АТО у ІваноФранківську [10]

В Україні після початку війни гостро встало питання відсутності в Україні спеціалістів-проектантів реабілітаційних центрів. В країні не має спеціальної організації, здатної розробити технологічні схеми лікування, застосувавши сучасне медичне обладнання, запропонувати медичні протоколи використання цього обладнання для реабілітації людей після травм. Усі проекти розробляються на основі конкурсів на краще архітектурне рішення за нормами країн НАТО. Проектуються РЦ в основному в Західній Україні (рис.3,9,11,12) [10].

У Львові обрали переможця конкурсу на найкращу проектну пропозицію реабілітаційного центру у Брюховичах. Як повідомляє Львівська міська рада, переможцем конкурсу обрали проект Проектної Майстерні Беляєвих. При цьому архітектори глибоко вивчили та застосували досвід будівництва провідних реабілітаційних закладів світу. Надбудовуючи та прибудовуючи окремі обсяги будівлі, вдалося докорінно трансформувати технологію існуючої структури, раціоналізувавши всі поєднання та прибравши колізії”, — зазначив голова журі конкурсу, головний архітектор Львова Антон Коломейцев (рис.13,14) [11].

В Одеській області планують будувати Реабілітаційний центр в мальовничому місці Савранського району. Одеський художник та кінематографіст Дмитро Докунов, який став воїном ЗСУ, шукає ресурси для створення центру реабілітації та відновлення постраждалих на війні. Заклад планує побудувати у маленькому селі Концеба на Одещині, зі збереженням автентичності та культурних традицій населеного пункту. Там, за словами Дмитра, він хоче створити невеличке містечко для відновлення: з глиняними будиночками зі своєю інфраструктурою та місцем для практик, кухнею. Мета центру – це підтримка на всіх рівнях та створення сприятливих умов для довгострокової адаптації після наслідків повномасштабного вторгнення. У ньому допомогатимуть знайти внутрішній спокій та відновити втрачену гармонію життя (рис. 10 ) [12].

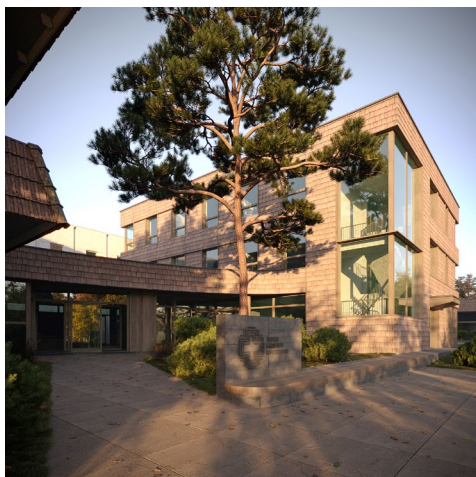


Рис.13 Реабілітаційний центр у Брюховичах. Львівська обл. Вхідна зона [11]



Рис.14 Реабілітаційний центр у Брюховичах. Двір [11]

Сучасні військові конфлікти в основному викликають травми голови та кінцівок у солдатів. Пояснення тому складається із поєднання двох явищ: вдосконалення засобів захисту тулуба та джерела травм. Від однієї до семи відсотків жертв вибухів мають травматичну ампутацію, пряма травматична ампутація чи наступна патологія кінцівки.

Найменше уражаються верхні кінцівки: 84% ампутацій стосуються нижніх кінцівок. Двосторонні ушкодження зустрічаються у 8% із них. Рівень ампутації більш ніж 50% випадків є транстибіальним .

До переліку послуг, що надаються реабілітаційними центрами, входять такі:

- Реабілітація після вогнепальних, оскольчатих переломів кісток та опіків ;
- Контрактури ;
- Зниження сили та витривалості м'язів ;
- Порушення ходи та інших видів активностей ;
- Периферичні ушкодження нервів ;
- Післяопікові рубці ;
- Порушення дихання.

Взаємодоповнюваність, досвід та спільна робота кожної людини сприяють соціально-професійній реінтеграції. При цьому враховуються як фізичні, так і психологічні порушення потерпілого та членів його сім'ї. Пораненим на війні надають допомогу після їхньої репатріації у центрі реабілітації, укомплектованому військовослужбовцями та медичним персоналом. Таке обслуговування сприяє фізичному та психологічному відновленню.

Людям з ампутуваними кінцівками потрібне тривале спостереження на технічній платформі, де щодня поєднуються три спеціальності: фізіотерапія, ерготерапія та психомоторні навички. Наявність цих різних дисциплін в одному місці сприяє спілкуванню з метою покращення якості життя пацієнтів [13].

Мета полягає в тому, щоб якнайшвидше реінтегрувати пацієнта в особисте, соціальне та професійне життя. Таким чином, пораненим людям з ампутуваними кінцівками надається обладнання, а також покриваються витрати на технічне обслуговування та заміну їх протезів. Реабілітаційні центри, як правило, включають наступні відділення та групи приміщень:

1. приймально-реєстраційне;
2. медичної реабілітації;
3. соціальної та професійної реабілітації;
4. організаційно-методичний кабінет;
5. адміністративно-господарські служби;
6. харчування;
7. дозвілля [14]

**Приймально-реєстраційне приміщення** буде привабливим для пацієнтів, що прибувають, якщо воно буде обладнане природним освітленням, ландшафтними елементами, заспокійливі кольори, умиротворяючі звуки, приємні види і почуття краси.

Пацієнти та персонал повинні мати можливість контролювати свою конфіденційність та спілкування з іншими людьми. Дослідження показують, що панорамні види з вікон будівлі позитивно впливають на зниження стресу та прискорення одужання. Позитивні емоції, викликані від комфортного входу у будинок, впливають моральний дух як пацієнтів, і персоналу.

*Рекомендації щодо проектування:*

- Колірне рішення інтер'єру має бути таким, щоб ще більше прикрасити вхід та зробити його освіжаючим.
- Колірна палітра вестибюля має бути яскравою, світлою та природною.
- Слід уникати темних, тьмяних та холодних кольорів, оскільки вони зроблять простір вестибюля непривітним та суворим.
- Водночас надлишок кольору може відвернути увагу від важливих знаків.
- Колір можна використовувати на підлозі, щоб полегшити визначення маршрутів.
- Такі місця, як стійка реєстрації, зона очікування або кафе можна додатково ідентифікувати за допомогою відповідного кольору.
- Повинні бути створені швидкі та дискретні маршрути до клінічних приміщень для пацієнтів, які можуть прибути на машинах швидкої допомоги.
- Вестибюль – це транзитне місце, через яке люди проходять по дорозі в інші приміщення, тому огляд навколо входу та за його межами має бути максимально чітким та безперервним.
- Стійка реєстрації, інформаційна або довідкова служба має бути відразу видно, але не заважати людям бачити решту приміщення та не ставати на заваді сама по собі.
- Люди повинні мати можливість бачити та читати вивіски, навіть якщо біля входу дуже багато людей.
- Можливість гарної видимості магазинів, туалетів, сходів ліфтів та інших об'єктів виключає потребу у вивісках та допомагає людям швидше орієнтуватися.
- Різноманітність колірних рішень покриття підлоги може створити проходи та допомогти людям більш організовано пересуватися по жвавому простору.

**Зони очікування.** Бажано такі місця поєднувати з іншими видами діяльності. Зазвичай люди не люблять чекати. Завдання полягає в тому, щоб створювати місця, які не підкреслюють порожнечу та безцільність очікування. Головна мета – забезпечити комфорт та надати їм інші розваги. У медичних закладах багато людей можуть відчувати тривогу, тому рекомендується обережно, а не різко відволікати увагу. Можливо, об'єднання цих місць із місцями роздрібною торгівлі, закусок та виступів. Використання систем виклику пацієнтів дозволить людям почуватися вільно і самим вибирати, де чекати.

Доведено, що стрес та частота серцевих скорочень підвищуються у галасливих лікарнях. Також бажано, щоб туалети знаходилися поруч, а самі двері не були на увазі у багатьох інших людей. Туалети повинні мати певний ступінь усамітнення та не створювати запахів. Пацієнти хочуть мати можливість освіжитися, бути чистими, голитися та виглядати презентабельно.

*Рекомендації щодо проектування:*

- Певний та окремий особистий простір має значення в зоні очікування.
- Порядок розсадження повинен дозволяти родичам та друзям сидіти разом.
- Розташування місць, у якому люди сидять поруч із незнайомцями, може посилити стрес, занепокоєння і роздратування.
- Розсадка повинна забезпечувати можливість розміщення людей як поодиночці, так і в невеликих групах.
- Вкрай важливо, щоб люди могли бачити зону реєстрації та персоналу.
- Види з боку заспокоюють, відволікають та зменшують клаустрофобію.

- Види природи допомагають зменшити занепокоєння під час очікування.
- Комфортні сидіння є обов'язковою умовою при тривалому очікуванні.
- Закуси повинні бути легко доступні та розташовані недалеко від зони очікування.
- Має бути багато столів, на яких можна розмістити напої, книги та інші речі.

**Стаціонарні палати.** Було проведено дослідження активності та встановлено мінімальні розміри простору навколо ліжка. Фактичні дані свідчать, що там, де створені адекватні умови для того, щоб родичі залишалися з пацієнтом, це дає безліч переваг, включаючи зниження активності кнопок виклику медсестр, зниження кількості падінь пацієнтів і т.д.

Пацієнтам та персоналу подобається мати можливість контролювати свою конфіденційність та взаємодію з іншими людьми. Дослідження показують, що за наявності денного світла багато мешканців будівель воліють зменшувати штучне освітлення, щоби денне світло набуло чинності.

Протягом дня рівні природного освітлення залежно від сезону дуже різняться, і людям зазвичай подобається це знати. Пацієнти та персонал наголошують на необхідності мати можливість використовувати різні світлові ефекти, щоб уникнути відблисків, забезпечити яскраве світло для читання, приглушити світло для нічного відпочинку тощо. Їм не подобається пряме та інституційне освітлення, що забезпечується високими та рівномірними флуоресцентними лампами.

*Рекомендації щодо проектування:*

- Особи, які доглядають, повинні мати доступ хоча б до однієї сторони ліжка.
- Дверні отвори та місця для пересування повинні забезпечувати можливість проїзду візків та інвалідних візків.
- Створення зон для пацієнтів, відвідувачів та осіб, які доглядають, усередині ліжка допомагає кожному відчувати більше почуття причетності та приналежності.
- Надання відвідувачам дивана або дивана-ліжка, на якому вони можуть спати, спонукає їх залишатися з пацієнтом протягом тривалого часу.
- Надання зручностей (наприклад, письмового столу) відвідувачам, поки пацієнт відпочиває, спонукає їх залишатися.
- Кожне спальне місце повинно мати пристосування для миття рук.
- Особистий простір і відчуття усамітнення мають вирішальне значення для запобігання стресові, дискомфорту та розладу у пацієнтів у ліжку.
- Візуальна та звукова конфіденційність для пацієнтів, які проходять лікування, мають вирішальне значення для збереження гідності пацієнта.
- Спальні для одного пацієнта забезпечують найвищий рівень конфіденційності та гідності.
- Меблі, ширми та розташування ліжок можуть створити більш особистий простір у багатомісних кімнатах.
- Важливо надати можливості для демонстрації фотографій та інших речей.

### **Денне світло**

- В ідеалі всі спальні місця мають бути освітлені денним світлом.
- Денне світло важливе для ізольованих пацієнтів, оскільки воно підтримує почуття часу та природні ритми тіла. Нестача денного світла пригнічує пацієнтів і може посилити зневіру.
- Слід уникати потрапляння прямих сонячних променів або затінювати їх, оскільки вони можуть викликати дискомфорт і роздратування у пацієнтів, що лежать у ліжку.

### **Штучне освітлення**

- Пацієнти повинні мати можливість самостійно контролювати освітлення.
- Штучне освітлення має бути різних типів та рівнів для забезпечення різних видів діяльності.
- М'яке непряме освітлення заспокоює.



**Простір для спілкування** охоплює широкий спектр місць: від тих, які призначені для конкретних зустрічей або заходів, до тих, куди можна просто піти, щоб знайти компанію.

Дослідження показали, що для менш мобільних пацієнтів бажано, щоб столи були розташовані безпосередньо поруч із сидіннями, що дозволить їм мати під рукою журнали, книги та інші матеріали, не прибираючи їх. Це позбавляє їх необхідності кликати на допомогу або залишати своє місце. Приміщення з усіма рухомими сидіннями, зазвичай, контролюються прибиральниками, які зазвичай розставляють сидіння рядами чи з обох боків, створюючи неприємну атмосферу. Люди віддають перевагу захищеній спині з видом на те, що відбувається. Стільці у місцях громадських зустрічей будуть більш популярними, якщо вони стоятимуть біля вікон із видом на вулицю.



Рис.15. Реабілітаційний центр Св. Іоана / Montgomery Sisam Architects + Farrow Partnership Architects [18]

#### *Рекомендації щодо проектування:*

- Бажано створити умови для сидіння, які поєднують людей (соціально) у групи відповідного розміру. Люди, що знаходяться на відстані понад 3 метри один від одного, швидше за все, вважатимуть спілкування неприродним або вимушеним.

- В офіційних місцях зустрічей майже напевно знадобляться окремі меблі, що дозволяють організувати різні заходи. Неформальні місця часто легше створити, використовуючи комбінацію фіксованих та пересувних сидінь.

- Стаціонарні пацієнти та постійні жителі можуть проводити тут значну кількість часу та зазвичай висловлюють бажання, щоб такі місця були «світлими та просторими» [15].

#### **Приміщення для харчування**

Варто передбачити різноманітне, гнучке розташування столів і сидінь, щоб задовільнити людей із різними потребами та здібностями, зокрема дорослих із маленькими дітьми, людей похилого віку, людей на кріслах колісних та інших. Столи та сидіння мають чітко ідентифікуватися на фоні приміщення. Матеріали, які використовуються для столів і сидінь, повинні бути легко мобільними, міцними, стійкими до корозії, простими в обслуговуванні.

Висота столів — від 765 мм до 780 мм, глибина — 480 мм із мінімальним вільним простором для колін 680 мм у ширину.

Висота сидіння — 450 мм, ширина та глибина — 500x500 мм, від підлоги до верхньої точки спинки — 800-840 мм, є два підлокітники заввишки 150-180 мм.

Бажано використовувати столи та місця для сидіння, які регулюються за висотою та підлаштовуються під кожного користувача [16].

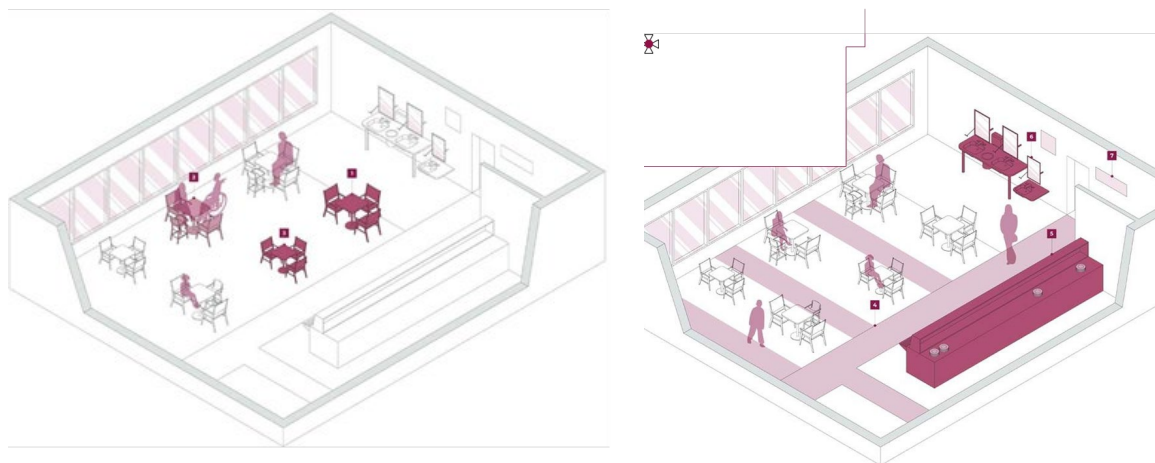


Рис. 16 Зона приймання їжі [16]

Рекомендації щодо організації підприємств харчування передбачають лише випадки одиночного розміщення місць для інвалідів у таких закладах. У разі потреби одночасного відвідування їдальні пацієнтами, на переміщення їх із палат до обідньої зали вимагатиме багато часу. Альтернативою може бути доставка їжі з кухні на житлові поверхи. Отже, необхідно передбачити поверхові приміщення для прийому їжі (буфети) та підйомники (ліфти) для транспортування їжі в них або безпосередньо до палат [15].

#### **Евакуація з будівлі.**

Особливістю проведення евакуації в медичних організаціях є наявність хворих з обмеженими можливостями самостійного пересування (хворі із захворюваннями опорно-рухового апарату та органів чуття (зір, слуху), тяжкохворі, особи похилого віку та маленькі діти, душевнохворі). При евакуації цієї категорії осіб необхідна допомога персоналу, який має бути навчений діям у таких ситуаціях.

Проектні рішення будівель та споруд повинні забезпечувати безпеку відвідувачів відповідно до вимог "Технічного регламенту про безпеку будівель та споруд", "Технічного регламенту про вимоги пожежної безпеки" та ГОСТ 12.1.004 «Міждержавний стандарт. Система стандартів безпеки праці. Пожежна безпека. Загальні вимоги»[4] з обов'язковим урахуванням психофізіологічних можливостей інвалідів різних категорій, їх чисельності та місця передбачуваного перебування у будівлі чи споруді.

Якщо за розрахунком неможливо забезпечити своєчасну евакуацію всіх МГН за необхідний час, то для їх порятунку на шляхах евакуації слід передбачати зони безпеки, в яких вони можуть перебувати до прибуття рятувальних підрозділів, або з яких вони можуть евакуюватися більш тривалий час та (або) рятуватися самостійно по прилеглій незадимлюваній сходовій клітині або пандусу.

Гранично допустимі відстані від найвіддаленішої точки приміщення для інвалідів до дверей у зону безпеки мають бути в межах досяжності за необхідний час евакуації.

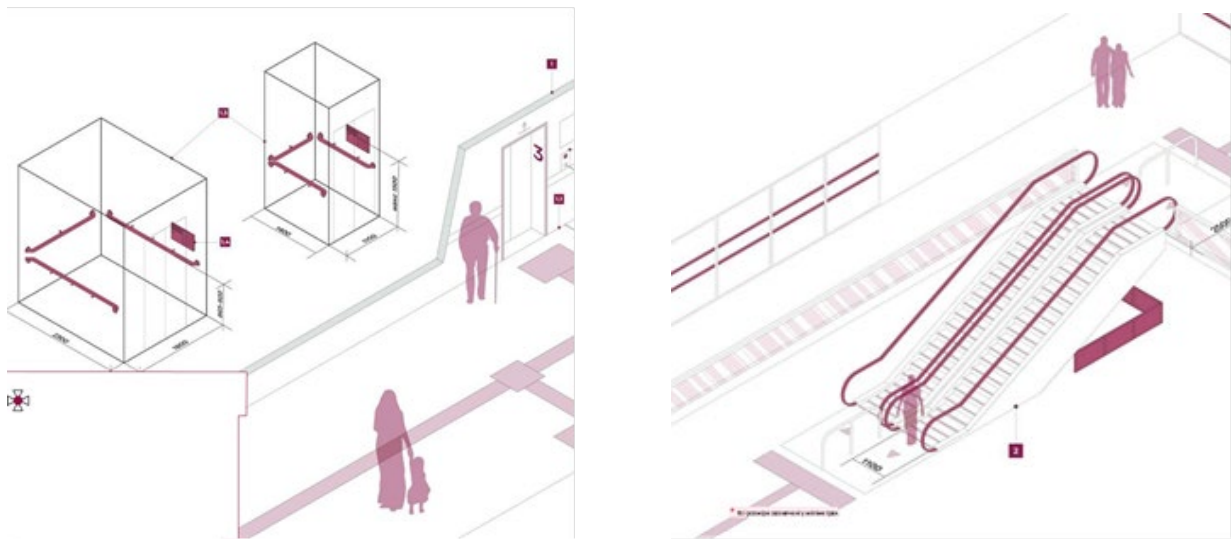


Рис. 17 Шляхи евакуації: ліфти, ескалатори [16]

До складу зони безпеки може включатися площа сусідньої лоджії або балкона, відокремлених протипожежними перешкодами від інших приміщень поверху, що не входять до зони безпеки. Лоджії та балкони можуть не мати протипожежного скління, якщо зовнішня стіна під ними глуха з межею вогнестійкості не менше REI 30 (EI 30) або віконні та дверні отвори, що є в цій стіні, повинні бути заповнені протипожежними вікнами та дверима.

Площа зони безпеки повинна бути передбачена на всіх інвалідів, що залишаються за розрахунком на поверсі, виходячи з питомої площі, що припадає на одного рятуваного, за умови можливості його маневрування, м<sup>2</sup>/ос.

Зона безпеки повинна бути відокремлена від інших приміщень і коридорів, що примикають протипожежними перешкодами, що мають межі вогнестійкості: стіни, перегородки, перекриття – не менше REI 60, двері та вікна – першого типу.

Зона безпеки має бути не задимлювана.

**Висновки.** Сучасний стан реабілітаційних центрів для військових в Україні потребує детального вивчення вітчизняного та закордонного досвіду, та вдосконалення нормативних документів щодо проектування даного типу будівель. Організація конкурсів на найкращі архітектурні проекти реабілітаційних центрів для військових послужить розвитку інтересу та гідного їх осмислення. У процесі вивчення цієї теми автори дійшли висновку, що для формування РЦ для військових необхідно слідувати наступним архітектурно-планувальним принципам:

1) принцип гнучкості архітектурно-планувальних рішень, що забезпечує облік потреб пацієнтів, що знаходяться різною мірою їх реабілітації;

2) принцип кооперування функцій у приміщеннях РЦ, що забезпечує включення до одного будинку необхідну кількість різних функціональних елементів, і навіть універсальне використання приміщень;

3) принцип поєднання природи та архітектурних рішень РЦ щодо формування їх об'ємно-просторових рішень та внутрішнього середовища;

4) принцип повної інклюзивності та забезпечення вільного доступу до зелених насаджень.

## Література

- [1] К. А. Маренков. Донбаська національна академія будівництва та архітектури. Історія розвитку архітектури реабілітаційних установ для військовослужбовців [Електронний ресурс]. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-in/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/vdnaba\\_2016\\_2\\_24.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-in/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/vdnaba_2016_2_24.pdf)
- [2] Élisabeth Fayol. Amputés de guerre : spécificités du plateau technique de l'hôpital d'instruction des armées Percy. [Електронний ресурс]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1779012321000814>
- [3] Александра Ченкова. Виктория Яснопольская. Оборудован по самым высоким стандартам: в Одессе открыт центр реабилитации военных RECOVERY. 13 июня 2023, [Електронний ресурс] <https://health.fakty.com.ua/ru/novyny/obladnanyj-za-najvyshhymy-standartamy-v-odesi-vidkryto-czentr-reabilitacziyi-vijskovyh-recovery/>
- [4] В Одессе открыли инновационный центр реабилитации для военных RECOVERY, основанный Пинчуками. [Електронний ресурс] <https://focus.ua/ukraine/563601-v-odesse-otkryli-innovacionnyu-centr-reabilitacii-dlya-voennyh-recovery-osnovannyy-pinchukami>
- [5] Girona Clinic / PMMT [Електронний ресурс] <https://www.archdaily.com/997117/girona-clinic-pmmt>
- [6] Центр реабілітації паралізованих. CRP [Електронний ресурс] <https://www.crp-bangladesh.org/>
- [7] Реабілітаційний центр «ЛЕВИНШТЕЙН» [Електронний ресурс] <https://pacient.club/izrail/tel-aviv/reabilitacionnyu-tsentr-levinshteyn/>
- [8] Реабілітаційний центр SOCSO Малакка, Малайзія [Електронний ресурс] <https://www.rehabmalaysia.com/en/about-us>
- [9] Природа исцеляет. Реабилитационный центр от Стефано Боэри [Електронний ресурс] <https://pragmatika.media/news/priroda-isceljaet-reabilitacionnyj-centr-ot-stefano-bojeri/>
- [10] Лучшие реабилитационные клиники в Украине. [Електронний ресурс]. <https://medtour.help/ru/skolko-stoit-reabilitacziya-v-ukraine/>
- [11] Як буде виглядати відновлений реабілітаційний центр у Львові: візуалізація. [Електронний ресурс] <https://bzh.life/plany/kak-budet-vyglyadet-vosstanovlennyj-reabilitacionnyj-czentr-vo-lvove-vizualizaczi/>
- [12] Український військовий шукає спосіб створити реабілітаційний центр на Одещині. 13.09.2023 [Електронний ресурс]. <https://usionline.com/ukrainskyj-vijskovyj-shukaie-sposib-stvoryty-reabilitacijnyj-tsentr-na-odeshchyni-foto-video/>
- [13] Реабілітація після військових травм. [Електронний ресурс]. <https://ivr.ua/rehabilitation-after-military-injuries>
- [14] Рекомендации по проектированию центров реабилитации инвалидов, 1999 [Електронний ресурс] <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294847/4294847550.htm>
- [15] Health Building Note 00-01 General design guidance for healthcare buildings [https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/HBN\\_00-01-2.pdf](https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/HBN_00-01-2.pdf)
- [16] Альбом безбар'єрних рішень. Посібник для проєктувальників та архітекторів публічного простору. <https://budport.com.ua/news/25968-v-ukrajni-rozrobili-albom-bezbaryernih-rishen-posibnik-dlya-projektuvalnikiv-ta-arhitektoriv-publichnogo-prostoru>
- [17] SFSU Mashouf Wellness Center <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.innosoftfusiongo.sanfranciscostate&hl=uk>
- [18] Реабілітаційний центр Св. Іоанна / Montgomery Sisam Architects.. [https://www.google.com/search?sca\\_esv=568184447&sxsrf=AM9HkKmFABX8AZv2\\_dkuy9WsB5i6VCwXRw:1695648197303&q](https://www.google.com/search?sca_esv=568184447&sxsrf=AM9HkKmFABX8AZv2_dkuy9WsB5i6VCwXRw:1695648197303&q)

## References

- [1] K. A. Marenkov. Donbas'ka natsional'na akademiya budivnytstva ta arkhitektury. Istoriya rozvytku arkhitektury reabilitatsiynykh ustanov dlya viys'kovosluzhbovtiv [Elektronnyy resurs]. [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-in/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/vdnaba\\_241pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-in/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/vdnaba_241pdf)
- [2] Élisabeth Fayol. Amputés de guerre: Specificités du plateau technique de l'hôpital d'instruction des armées Percy. [Elektronnyy resurs]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1779012321000814>
- [3] Oleksandra Chenkova. Viktoriya Yasnopil's'ka. Obladnany za nayvyshchymy standartamy: v Odesi vidkryto tsentr reabilitatsiyi viys'kovykh RECOVERY.13 chervnya 2023, [Elektronnyy resurs] <https://health.fakty.com.ua/ru/novyny/obladnanyj-za-najvyshchymy-standartamy-v-odesi-vidkryto-czentr-reabilitaciyi-vijskovykh-recovery/>
- [4] V Odesi vidkryly innovatsiynny tsentr reabilitatsiyi dlya viys'kovykh RECOVERY, zapochatkovany Pinchukamy. [Elektronnyy resurs] <https://focus.ua/ukraine/563601-v-odesse-otkryli-innovacionnyy-centr-reabilitacii-dlya-voennykh-recovery-osnovanny-pinchukami>
- [5] Girona Clinic/PMMT [Elektronnyy resurs] <https://www.archdaily.com/997117/girona-clinic-pmmt>
- [6] Tsentr reabilitatsiyi paralizovanykh. CRP [Elektronnyy resurs] <https://www.crp-bangladesh.org/>
- [7] Reabilitatsiynny tsentr «LEVINSHTEYN» [Elektronnyy resurs] <https://pacient.club/izrail/tel-aviv/reabilitatsionnyy-tsentr-levinshteyn/>
- [8] Reabilitatsiynny tsentr SOCSO Malakka, Malayziya [Elektronnyy resurs] <https://www.rehabmalaysia.com/en/about-us>
- [9] Pryroda ztsilyuye. Reabilitatsiynny tsentr vid Stefano Boeri [Elektronnyy resurs] <https://pragmatika.media/news/priroda-isceljaet-reabilitacionnyj-centr-ot-stefano-bojeri/>
- [10] Naykrashchi reabilitatsiyni kliniky v Ukrayini. [Elektronnyy resurs]. <https://medtour.help/ru/skolko-stoit-reabilitacziya-v-ukraine/>
- [11] Yak bude vyhlyadaty vidnovlenny reabilitatsiynny tsentr u L'vovi: vizualizatsiyi. [Elektronnyy resurs] <https://bzh.life/plany/kak-budet-vyglyadet-vosstanovlennyj-reabilitaczionnyj-czentr-vo-lvove-vizualizaczii/>
- [12] Ukrayins'kyi viys'kovyy shukaye sposib stvoryty reabilitatsiynny tsentr na Odeshchyni .13.09.2023 [Elektronnyy resurs]. <https://usionline.com/ukrainskyj-vijskovyj-shukaie-sposib-stvoryty-reabilitatsijny-tsentr-na-odeshchyni-foto-video/>
- [13] Reabilitatsiya pislya viys'kovykh travm. [Elektronnyy resurs]. <https://ivr.ua/rehabilitation-after-military-injuries>
- [14] Rekomendatsiyi shchodo proektuvannya tsestriv reabilitatsiyi invalidiv, 1999 [Elektronnyy resurs] <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294847/4294847550.htm>
- [15] Health Building Note 00-01 General design guidance for healthcare buildings [https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/HBN\\_00-01-2.pdf](https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/05/HBN_00-01-2.pdf)
- [16] Al'bom bezbar'yernykh rishen'. Posibnyk dlya proektual'nykiv ta arkhitektorig publichnogo prostoru. <https://budport.com.ua/news/25968-v-ukrajni-rozrobili-albom-bezbaryernih-rishen-posibnik-dlya-projektualnykiv-ta-arhitektorig-publichnogo-prostoru>
- [17] SFSU Mashouf Wellness Center <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.innosoftfusiongo.sanfranciscostate&hl=uk>
- [18] Reabilitatsiynny tsentr Sv. Ioanna / Montgomery Sisam Architects. [https://www.google.com/search?sca\\_esv=568184447&sxsrf=AM9HkKmFABX8AZv2\\_dkuy9WsB5i6VCwXRw:1695648197303&](https://www.google.com/search?sca_esv=568184447&sxsrf=AM9HkKmFABX8AZv2_dkuy9WsB5i6VCwXRw:1695648197303&)

**SPECIAL FEATURES OF FUNCTIONAL AND PLANNING DECISIONS OF  
REHABILITATION CENTERS FOR MILITARY PERSONNEL**

**Sniadovsky Y.,**

Senior Lecturer, Department of Architecture of Buildings and Structures,  
sniadovsky30@gmail.com, ORCID : 0000-0002-2798-2628

**Zakharevska N.,**

Senior Lecturer, Department of Architecture of Buildings and Structures,  
Zaharevska.ns@gmail.com, ORCID :0000-0001-6078-6605

*Institute of Architecture and Art,  
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture*

**Abstract.** The topic of designing rehabilitation centers for military personnel in Ukraine is currently relevant. The number of publications of projects of buildings of this type, which are already working or are being designed in our country, is increasing. The article is devoted to the identification of functional planning tasks and ways to solve them in the design or reconstruction of buildings of rehabilitation centers for the military personnel, in particular for people with reduced mobility. Normative documents relating to such buildings have not been developed in Ukraine. Thus, the existing design rules do not consider the cases of simultaneous stay in the building of a large number of people with reduced mobility. In this case, quantity turns into quality, that is, requirements for the design of different groups of premises should be considered in this aspect.

The purpose of the work is to identify problems and outline prospects for the development of the architecture of rehabilitation centers for the military personnel, ways to solve the problems faced by the design of structures of this type in Ukraine.

The task of the work is to study domestic and foreign experience in the construction and operation of rehabilitation centers for the military; - to study the requirements for the design of groups of rooms that are part of buildings of this type, - to investigate the peculiarities of the contingent of people undergoing rehabilitation and related requirements for evacuation routes.

Conclusions. The current state of rehabilitation centers for military personnel in Ukraine requires a detailed study of domestic and foreign experience, and improvement of normative documents regarding the design of this type of buildings. The organization of contests for the best architectural projects of rehabilitation centers for the military will serve to develop interest and a worthy understanding of them. In the process of studying this topic, the authors came to the conclusion that the following architectural and planning principles should be followed for the formation of RC for the military personnel:

- 1) the principle of flexibility in architectural and planning decisions that takes into account the needs of patients at different stages of their rehabilitation.
- 2) the principle of combining functions in the premises of rehabilitation centers, which ensures the inclusion of the necessary number of different functional elements in one building, and even the universal use of premises.
- 3) the principle of combining nature and architectural solutions of rehabilitation centers to form their volumetric-spatial decisions and interior environment.
- 4) the principle of complete inclusiveness and ensuring free access to green areas.

**Keywords:** Architecture, rehabilitation centers, military personnel, people with limited mobility, communication pathways, evacuation routes.