

Х.Х. Мхайкл

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

ДИЗАЙН РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ОСНОВІ БЕЗБАР'ЄРНОЇ АРХІТЕКТУРИ

У статті розглядаються архітектурні особливості Центру реабілітації військовослужбовців, а також, як досягти в них безбар'єрних просторів. Стаття висвітлює універсальний дизайн реабілітаційних центрів, який відповідає потребам людей з обмеженими можливостями.

Ключові слова: реабілітаційний центр для військовослужбовців, дизайн реабілітаційного центру, медичний комплекс, лікувальний процес.

Постановка проблеми

В результаті військових конфліктів, як в Україні, так і в Сирії, з'явилася велика кількість військових, які потребують довгострокового лікування, а також реабілітації, яка розглядається як адаптація до нормального активного життя і інтеграція в соціум. Медичні установи, середовище існуючих медичних закладів і реабілітаційних центрів в Україні, а також і в Сирії, і в інших країнах, не відповідають сучасним вимогам: коридорна система, багато білого кольору, що посилює депресію, палати на багато койко-місць, відсутність рекреаційних зелених просторів. Також, неузгодженість застарілих нормалів і нормативів з проектування медико-реабілітаційних центрів з останніми науковими дослідженнями психотерапевтів, реабілітологів, соціологів і ін. медробітників, які піднімають питання про передові інноваційні структури і технології в цій галузі. У зв'язку з цим, на сьогодні актуальними стають питання архітектурного формування реабілітаційних центрів, які відповідають міждисциплінарним підходам до реабілітації військових, які брали участь у воєнних діях [1], розглядаються питання формування їх просторів та планувально-функціональної структури, які відповідають запитам суспільства і посилюють ефект реабілітації.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Питаннями медичної, психологічної, соціальної, професійної та фізичної реабілітації займаються Організація Об'єднаних Націй та її спеціалізовані підрозділи. Комітет експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) з медичної реабілітації постійно вдосконалює її цілі та завдання. Реабілітація відіграє одну з провідних ролей в досягненні стратегії ВООЗ «Здоров'я для всіх у XXI столітті» [2, 3].

У 2017 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) виступила з ініціативою «Реабілітація–2030», закликавши всі зацікавлені сторони до злагоджених і скоординованих глобальних дій зі збільшення масштабів реабілітації (WHO, 2017). У зв'язку із цим було намічено 10 пріоритетних напрямків дій щодо зміцнення систем охорони здоров'я в частині надання послуг з реабілітації. Серед цих напрямків особливої уваги з точки зору формування РЦ заслуговують:

- поглиблена **інтеграція** реабілітаційних послуг у систему охорони здоров'я і зміцнення **міжсекторальних зв'язків** в інтересах оперативного та ефективного задоволення потреб населення;
- побудова моделей комплексного надання реабілітаційних послуг в інтересах поступального забезпечення рівного доступу до якісних послуг, **в тому числі допоміжних технологій**, для всіх людей, зокрема тих, хто проживає у сільських та віддалених районах.

Що ж стосується РЦ для військовослужбовців, то можна виділити наступне: на сьогодні вони 100% потребують психолого-соціальної реабілітації [4, 5]. Із розв'язанням низки нагальних проблем тактичної медицини, Міноборони більше уваги приділяє налагодженню системи оздоровлення. Реабілітація як така проходить з санаторно-курортним лікуванням військових та їхніх сімей і проведенням медичної, медико-психологічної реабілітації у відомчих закладах. Зокрема таких, як Центральний військовий санаторій «Приморський», центри медичної реабілітації та санаторного лікування «Пуца Водиця» і «Трускавецький», Центральний військовий клінічний санаторій «Хмільник». Оборонне відомство має загалом 5 центрів медичної реабілітації та санаторного лікування із сукупним фондом 1650 ліжко-місць. В Міноборони діє програма психологічної реабілітації воїнів [6]. У

тому ж «Трускавецькому», приміром, є відділення медико-психологічної допомоги учасникам АТО та членам їхніх родин. Від початку воєнних дій тут пройшли реабілітацію понад 1,7 тисячі військових, а цьогоріч тут готові прийняти 970 учасників бойових дій. Серед нових програм – комплекс спецпроцедур із ефектом зняття бойового стресу, апітерапія (лікування за допомогою бджіл і продуктів бджільництва) й дельфінотерапія. Сприяють психологічному одужанню екскурсії мальовничою Львівщиною та відвідина Карпатських гір [Там же].

Як видно, не існує на сьогодні сучасний інноваційний РЦ, який відповідає системним реабілітаційним підходам.

Що ж стосується архітектурних наукових робіт, то сучасний досвід проектування реабілітаційних центрів для військовослужбовців дуже невеликий і представлений в окремих статтях та наукових роботах. Існує спектр робіт у форматі безбар'єрної архітектури [7, 8]. Але вони не стосуються реабілітації військовослужбовців.

Можна відмітити збірку статей про реабілітаційні комплексні заходи, але вони, також стосуються реабілітації взагалі [9].

Є, також, проблема з нормативними документами. Вони узагальнені, і не відображають специфіку тих, чи інших медико-психологічних реабілітацій конкретної направленості. Наприклад, держава Україна не встановлює стандарти для проектування реабілітаційних центрів з такою вузькою спеціалізацією, як надання медичної, психологічної та соціальної допомоги учасникам бойових дій безпосередньо через формування архітектурно-просторового середовища на основі функціонально-планувального підходу.

Вони лежать у площині загальних соціально-психологічних міждисциплінарних напрямків. Крім того, проблема складна через відсутність наукових досліджень щодо специфічних травм військовослужбовців, отриманих в результаті бойових дій. Вищевказані проблеми посилюють актуальність, і дозволяють шукати методи і підходи для вирішення проблем і створення сучасних реабілітаційних об'єктів, які, в свою чергу, забезпечать інноваційні комфортні умови для пацієнтів і, які будуть сприяти підвищенню ефективності процесу реабілітації.

Задача статті

Проаналізувати міждисциплінарні наукові сучасні напрямки до реабілітації, як такої, а також, архітектуру сучасних світових реабілітаційних центрів, і на цій основі виявити універсальні та специфічні принципи їх формування, що і є метою даного дослідження.

Методика дослідження має міждисциплінарний підхід, базується на загальних наукових методах,

таких як системний аналіз, синтез, моделювання і гіпотеза.

Виклад основного матеріалу

Статистичні данні за останні декілька років розкривають чисельність молодих людей, які пройшли воєнні гарячі точки, і всі, як один, потребують, періодично, ту чи іншу реабілітацію (Таб. 1–2).

Незважаючи на законодавство про заходи захисту, порушення і поширення можливостей і працевлаштування, і соціалізацію – спрямовану на інтеграцію військовослужбовців інвалідів у соціальне життя, і покращення їх фізичного стану, існує недостатність в наявності спеціалізованих реабілітаційних центрів по всьому світу.

Таблиця 1. Наявність койко-місць у спеціалізованих реабілітаційних центрах світу

Країни	Кількість військового персоналу	Кількість інвалідів війни	Число ліжок	Джерело
Україна	255 тис.	117,897	20 тис.	[10].[11].[12]
Сирія	500 тис.	3 млн.	86 тис.	[13].[14].[15]
США	1 348 400	10 996 447	17.7889	[16].[17].[18]
Росія	900 тис.	12 млн.	14.5 тис.	[16].[19].[20]

Ці показники і число інвалідів-військовослужбовців в розвинених країнах показують високий рівень забезпечення їх потреб у спеціалізованих реабілітаційних центрах, що є хорошим прикладом для України, Сирії і інших держав, де існує воєнний конфлікт.

Таблиця 2.

Список країн за чисельністю діючих військ [16]
Список країн за чисельністю діючих військ

Країна	Місце країни за розміром військ	Чисельність військ в країнах світу				Діючі війська на 1000 громадян країни
		Діючі війська	Резервні війська	Воскрізовані формування	Разом	
США	2	1 426 713	858 500	53 000	2 338 213	4,76
Росія	5	1 037 000	2 400 000	359 100	3 796 100	7,24
Туреччина	9	514 850	380 000	148 700	1 043 550	7,03
Німеччина	18	284 500	358 650	40 000	683 150	3,45
Італія	21	230 350	65 200	238 800	534 350	3,42
Великобританія	27	187 970	233 860	0	421 830	3,14
Франція	19	259 050	419 000	101 400	779 450	4,27
Україна	24	200 000	1 000 000	79 000	1 277 000	3,22
Польща	33	105 000	234 000	21 300	418 300	4,22
Румунія	46	93 619	0	79 900	173 519	4,31
Білорусь	50	79 800	289 500	110 000	479 300	7,08
Чехія	66	57 050	0	5 600	62 650	5,57
Угорщина	83	33 400	90 300	12 000	135 700	3,31
Грузія	101	17 500	250 000	11 700	279 200	2,74
Литва	107	13 510	309 200	14 390	337 100	3,53
Японія	20	239 000	57 899	12 250	309 149	1,88
Швейцарія	145	3 600	320 600	23 270	347 470	47,90
КНДР	4	1 106 000	4 700 000	189 000	5 995 000	49,03
Арменія	37	125 000	500 000	25 000	750 000	40,00
Ізраїль	32	168 000	408 000	8 050	584 050	23,90

В реабілітаційну практику впроваджуються нові інноваційні методи з урахуванням сучасних тенденцій розвитку: інноваційного, комплексного підходу, врахування індивідуальних потреб при формуванні реабілітаційного маршруту інваліда. Саме комплексний підхід є на сьогодні однією із самих розширених моделей, яка передбачає надання послуг з соціально-побутової, соціально-психологічної, соціально-педагогічної та соціокультурної реабілітації, професійного інформування та консультування, формування та відновлення мобільності, а також надання медичних послуг.

Комплексна модель – забезпечується за рахунок надання послуг за всіма напрямками реабілітації та абілітації інвалідів (*абілітація – лікувальні, педагогічні, психологічні або соціальні заходи по відношенню до інвалідів або морально підірваним людям, спрямовані на пристосування їх до життя в суспільстві, на придбання можливості вчитися і працювати*):

- соціально-побутова, соціально-середова, соціально-психологічна, соціально-педагогічна, соціокультурна;
- формування та відновлення мобільності, у тому числі засоби адаптаційної фізичної реабілітації;
- професійна орієнтація в частинах професійного інформування, професійного консультування, професійного відбору, професійного підбору;
- медична реабілітація в частинах немедикаментозної терапії та динамічного спостереження [21].

Наступний інноваційний підхід це – інтуїтивний живопис, або як його ще називають право полушарне малювання, застосовується не у сфері мистецтва, а в психології.

Цей вид творчості розкриває глибинні емоції, дозволяє заглибитись у власну підсвідомість та вирішити давніші проблеми. Інтуїтивний живопис часто використовується для лікування нервових збудників, зняття напруги та втомленості. У процесі малювання людина проходить так звану кольорову терапію, завдяки підтримці відновлюючої гармонії в організмі, іде корекція всього здоров'я. Дана методика є новою, але дуже перспективною. Вона дозволяє розкрити будь-яку людину зовсім по-іншому, відкрити свій творчий потенціал, відключив при цьому логічне мислення. Результати вражають, багато реабілітантів раніше ніколи не малювали і не любили живопис.

Ілюстративна діяльність є потужним засобом зближення людей. Продукти зображеної творчості є об'єктивним свідченням настрою та мислення людини, що дозволяє використовувати це для оцінки стану пацієнтів.

Будучи засобом вільного самовираження, арттерапія передбачає атмосферу довіри, терпимість

і уваги до внутрішнього світу людини, а це особливо є цінним в ситуаціях взаємного відчуження, при скруті в пошуках контактів [1].

Ще один механізм арттерапії – театротерапія, інтерес до якого дуже швидко росте. Адже театр – це чарівний світ зрозумілого і дитині, і дорослому не залежно ні від мови, ні від віросповідання та культури.

Як же архітектура може врахувати ці методи і підходи до реабілітації і відобразити їх в архітектурно-планувальному і просторовому контексті.

Аналіз РЦ в провідних країнах світу показує, що інноваційні підходи до реабілітації відображаються в архітектурно-планувальних рішеннях, що підсилює ефект реабілітації (рис. 1–23).

Так реабілітаційний центр для лікування військовослужбовців Фонду «**Intrepid Fallen Heroes**», який спеціалізується на поранених з ампутованими кінцівками та жертв опіку, розташований поруч з Сан-Антоніо. Його площа: 65000 м. кв. Вартість: \$ 50 млн., військовий медичний центр у Форт Сем Х'юстон штат Техас. Він був спеціально побудований для надання допомоги військовослужбовцям США, які брали участь у військових операціях в іракській війні та війні в Афганістані, та для ветеранів попередніх воєнних конфліктів.

У центрі проводять навчання для допомоги військовослужбовцям-інвалідам з використанням протезів, виконання повсякденних завдань і реінтеграції з суспільством (рис. 1).

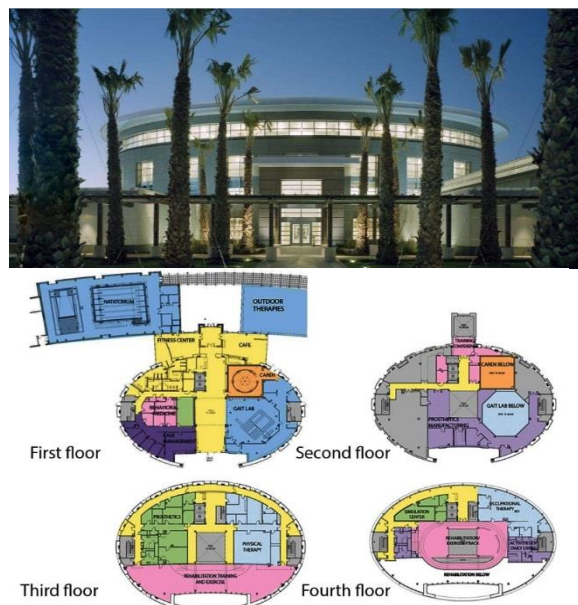


Рис. 1. Фонд «Intrepid Fallen Heroes» [22]

Громадські простори реабілітаційного центру є просторими та зручними для пересування для пацієнтів з обмеженими можливостями, т.з. безбар'єрна архітектура. Дизайнер використав фарби

у спокійних та комфортних кольорах, таких як блакитний, який є одним з найбільш прийнятних кольорів у дизайні всього світу. Це колір неба та моря, найбільш спокійний колір, який чинить психологічний вплив, що викликає у хворих почуття довіри і надії. Він рекомендується для фарбування залів очікування та лікувальних місць у лікарнях (рис. 2).

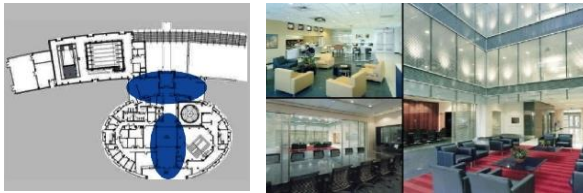


Рис. 2. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Громадські простори [23]

В РЦ впроваджуються інноваційні технології CAREN, яка основана на комп'ютеризованій реабілітації, що моделює віртуальне навколишнє середовище. Комп'ютерна реабілітація (CAREN) є універсальною, багато сенсорною системою для клінічного аналізу, відновлення, оцінки та реєстрації системи балансу людини. Використання віртуальної реальності дозволяє дослідникам оцінювати поведінку суб'єкта і включає сенсорні входи, такі як зорові, слухові, вестибулярні та тактильні (рис. 3).

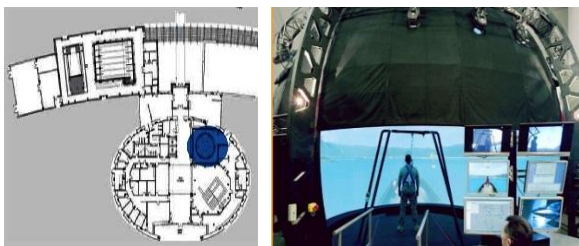


Рис. 3. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Інноваційні технології CAREN Комп'ютеризована реабілітація Навколишнє середовище [23]

Також впроваджена інноваційна технологія (Gait Lab) – лабораторія аналізу ходи та руху (GAMA) є спеціалізованою службою, що інтегрує передові технології та науку про рух, щоб забезпечити процедуру аналізу, призначену для пацієнта з метою оцінки порушень руху.

Пацієнтів різного віку лікують від порушень опорно-рухового апарату або нейрональних порушень руху та проводять ампутації кінцівок.

Лабораторія GAMA надає комплексну оцінку фізичних рухів, рівноваги та ходи для поліпшення фізичних результатів реабілітації наших клієнтів шляхом поліпшення клінічних та дослідницьких зусиль (рис. 4).

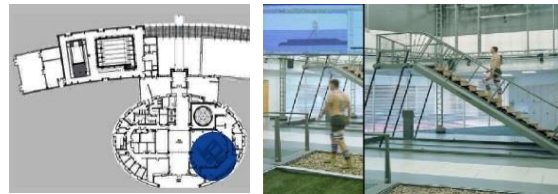


Рис. 4. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Лабораторія ходи інноваційних технологій (Gait Lab) [23]

Мотиваційна терапія Natatorium: це поєднання гуманістичного лікування та посиленої когнітивно-поведінкової стратегії, призначеної для лікування воїнів і зловживання психоактивними речовинами. Це схоже на мотиваційне інтерв'ю та терапію мотиваційного поліпшення (рис. 5).

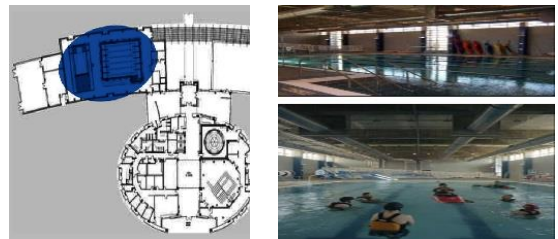


Рис. 5. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Мотиваційна терапія Natatorium [23]

Мотиваційна терапія Flow Rider: це терапевтична техніка, яка допомагає людям вносити зміни в своє життя, що ефективно застосовується для лікування залежностей і військовослужбовців, які поранені (рис. 6).



Рис. 6. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Мотиваційна терапія Flow Rider [23]

Навчання та вправи з реабілітації у центрі: дають можливість лікувати поранених у війні, відновлювати їх рухову і функціональну здатність, покращувати гнучкість суглобів, уникаючи таким чином їх зносу (рис. 7).

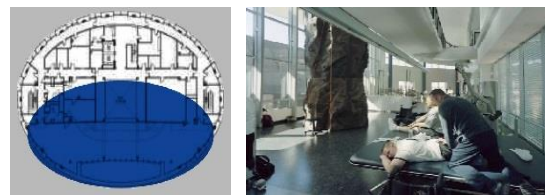


Рис. 7. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Навчання та вправи з реабілітації Лабораторія / центр [23]

Зовнішні вправи / терапія: більшість лікарів рекомендують спортивні заняття на відкритому повітрі, які, як було показано, допомагають виробляти більш позитивні емоції і сприяють полегшенню стресу (рис. 8).



Рис. 8. Фонд «Intrepid Fallen Heroes». Зовнішні вправи / терапія [23]

Центр реабілітації Політравма В.А. Сан-Антоніо: Місцезнаходження: Сан-Антоніо, штат Техас. Новий проект доповнення реабілітаційного центру Audie L. Murphy складається з найсучаснішого комплексу, присвяченого лікуванню військовослужбовців і ветеранів, які страждають від фізичних і психічних наслідків війни, включаючи опіки, втрату кінцівок, травму хребта, депресію і травматичну черепно-мозкову травму. Проект був побудований в лікарні Ауді Л. Мерфі В.А. у Сан-Антоніо, штат Техас. Об'єкт площею 84 000 квадратних метрів є одним з п'яти центрів реабілітації Політравми 1 рівня в країні і єдиним на південному заході. Центр, який був розроблений для оздоровлення, надає пацієнтові та сім'ям допомогу з панорамними настінними розписами, природними кольорами та природним світлом. Природне світло тече через три скляні панелі в заповідник.

У реабілітаційному закладі функціонують 12 стаціонарних ліжок, об'єднані житлові приміщення та перехідна квартира, де ветерани-інваліди можуть повторно вивчати повсякденну діяльність у розслаблюючому та сприятливому лікувальному середовищі (рис. 9).



Рис. 9. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma [24]

У цьому центрі ми спостерігаємо використання рук: вони використовуються як регулювання для надання допомоги пацієнту-інваліду і для переміщення по центру реабілітації (рис. 10).

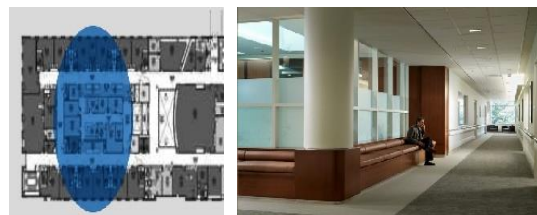


Рис. 10. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Ручні ручки [24]

Палати: При проектуванні палат в реабілітаційному центрі San Antonio Polytrauma було враховано:

- * Розташування меблі таким чином, щоб відстань обертання крісла була не менше 140 см.

- * Ми бачимо ліжко з підйомником, тому його легко змінити на засіб для переміщення пацієнта.

- * Вимикачі пристроїв і світильників знаходяться на рівні не більше 113 см від рівня землі. Або є можливість керувати джерелами світла, потягнувши за нитку.

- * Ми бачимо, що підлога не слизька і легко миється, а ворс на килимі повинен бути коротким для полегшення роботи коліс крісла.

- * В тих приміщеннях, що виходять назовні, зменшений рівень вікна так, що висота порога вікна не перевищує 61 см над рівнем землі.

- * Забезпечення доступними полицями з висотою полиці 27 см.

- * Забезпечення перемикачами керування освітленням з двох різних сторін. Наприклад, кнопка вмикає лампу при вході в кімнату і іншу лампу в місці розташування ліжка, щоб вимкнути освітлення.

- * Наявність однієї кнопки тривоги на ліжку, а іншої – у будь-якій доступній зоні (рис. 11).



Рис. 11. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Палати [25]

Приладдя: у дизайні ванних кімнат цього центру повинен відповідати будівельним стандартам та нормативам, так що мінімальний розмір ванної кімнати або загальних приміщень для пацієнтів повинен бути 2,2 x 2,2 м, туалет повинен бути без умивальника розміром 1,2 x 1,6 м, щоб пацієнт мав можливість самостійно управляти інвалідним візком

у ванній кімнаті, її діаметр має бути 1,4 м. Ручні опори для пацієнту-інваліду висота 90 см. Унітаз – розташований на висоті 50 см від землі (рис. 12).



Рис. 12. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Приладдя [25]

Політравма (Politrauma): Сан-Антоніо реабілітаційний центр Сан-Антоніо. Політравма є одним з п'яти реабілітаційних центрів у країні, він надає інтенсивну реабілітаційну допомогу для ветеранів і військовослужбовців, які отримали різні травми, які мають труднощів при адаптації до цивільного життя або які мають інші ознаки важкого стресу, а також травми голови і кінцівок. Термін «Політравма» широко використовувався американськими військовими лікарями протягом тривалого часу в будь-якому випадку, що стосується багатьох травм (рис. 13, 14).



Рис. 13. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Приладдя [25]



Рис. 14. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Політравма [25]

Інтелектуальна система: це система управління для смартфона або пульта дистанційного керування, що дає можливість керувати світлом, шторами, кімнатною температурою та іншими. Вона також може виконувати онлайн відеоспостереження, включаючи потенційні ситуації, коли людина не може звернутися за допомогою (рис. 15).

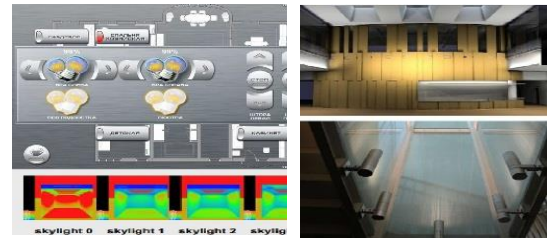


Рис. 15. Центр реабілітації San Antonio Polytrauma. Система Smart [26]

Національний центр досконалості (NICoE):

Площа: 72000 кв. м.

Вартість: \$ 65 млн.

Травми військовослужбовців стали «підписом війни в Афганістані та Іраку».

З місією Надії, Зцілення, Відкриття та Навчання, NICoE вміщує програми лікування ТБІ та дослідницькі програми, які не доступні ніде в світі.

Метою NICoE є бути найсучаснішим центром світового психологічного здоров'я та сучасного лікування травм головного мозку, дослідженнями та освітою (рис. 16).



Рис. 16. Національний центр досконалості (NICoE) [27]

Громадські простори: це великі і легкі для переміщення місця для пацієнтів з обмеженими можливостями, а також використання фарби спокійних кольорів, і психологічно комфортні, враховуючи наявність великих отворів (вікон), які дозволяють природному світлу потрапляти і інтегруватися з природою за межами приміщення, щоб знизити тривогу пацієнта-інваліда і надати йому оптимізм і психологічний спокій (рис. 17).



Рис. 17. Національний центр досконалості (NICoE). Громадські місця [28]

Сімейні простори: У всьому об'єкті існують різні всебічні приміщення для підтримки солдатів з обмеженими можливостями і їхні сім'ї максимізують свій потенціал відновлення. Простори дозволяють пацієнтам і родині члени повинні мати місце для відпочинку лікування і надання емоційного і духовного підтримувати один одного (рис. 18).



Рис. 18. Національний центр досконалості (NICoE). Сімейні простори [29]

Комп'ютерна томографія: Центр включає в себе найбільш передові технології, доступні для медичної допомоги. Більше точно діагностувати складні травми головного мозку допомагають потужні технології візуалізації, включаючи MPT 3 Tesla; 64-зріз PET / CT сканер; MEG Elekta Neuromag (магнітоенцефалографія) – один з дев'яти, що застосовується в США; та функціональна Транскраніальна доплерографія (fTCDs) (рис. 19).

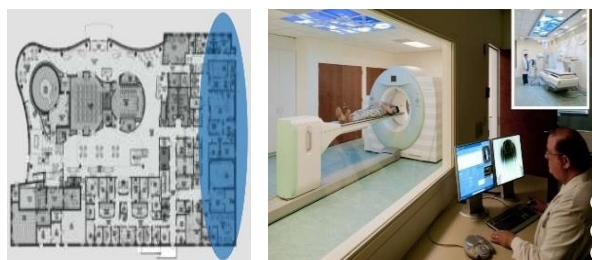


Рис. 19. Національний центр досконалості (NICoE). Комп'ютерна томографія [29]

Віртуальна реальність / CAREN: Центр моделювання середовища комп'ютерної реабілітації (рис. 20).

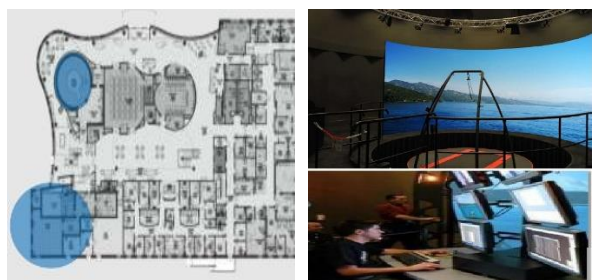


Рис. 20. Національний центр досконалості (NICoE). Віртуальна реальність / CAREN [29]

Фізична та робоча терапія для військово-службовців з обмеженими можливостями: Трудова

терапія є корисною для людей з будь-яким видом інвалідності, незалежно від віку. Це може допомогти людям у отриманні більш високого рівня активності та соціальної участі, що може поліпшити якість життя та загальний добробут (рис. 21).



Рис. 21. Національний центр досконалості (NICoE). Фізична та робоча терапія [29]

Центральний парк (Лабіринт): військово-службовці, що прибули до Центру досконалості (NICoE), можуть здивуватися, дізнавшись, що інтенсивна амбулаторна програма лікування включає лабіринт – або, як стверджує Елісон Вінтерс, координатор NICoE, «споглядальну ходьбу, у двох словах».

«Лабіринт забезпечує структурний шлях, тому вам не доведеться думати про те, куди ви йдете і як дістатися», сказав Вінтерс. «Вам не потрібно приймати будь-які рішення, щоб ваш розум міг залишитися зараз, це як медитація під час ходьби» (рис. 22).



Рис. 22. Центральний парк (Лабіринт) [30]

Телемедицина / Освіта для пацієнтів з обмеженими можливостями: Це форма навчання та терапії з використанням комп'ютерної техніки та дистанційного обладнання, яке забезпечує взаємодію між лікарями та пацієнтами, на різних етапах лікування, реабілітації, оздоровлення та самостійної роботи з матеріалами інформаційної мережі (рис. 23).



Рис. 23. Національний центр досконалості (NICoE). Телемедицина / Освіта для пацієнтів з обмеженими можливостями [29]

Висновки

Після написання даної статті складені наступні висновки:

·Реалізуючи простори як «безбар'єрну» архітектуру на рівні інженерних устаткувань, архітектор повинен враховувати психологію сприйняття простору на основі міждисциплінарних досліджень;

·Дизайн реабілітаційних просторів «грає» з різними текстурами, використовуючи різні матеріали, «грає» з простором, породжуючи образно-семантичний ряд його сприйняття, що надихає на оздоровлення, надію;

·Різноманітність і структурованість архітектурного середовища реабілітаційних просторів дає можливість людям з обмеженими можливостями пізнавати світ за допомогою різних своїх аналізаторів;

·Загальний універсальний дизайн та індивідуальний дизайн тісно пов'язані;

·Створюючи універсальний дизайн можна розширити спроможність людей різних можливостей оволодівати новими знаннями про навколишній світ, використовуючи всі можливі почуття та навички;

·Необхідно виходити за рамки традиційних уявлень, методологічно розкривати архітектурними прийомами зв'язок людини і світу у системі «природа-людина-середовище», а не просто обмежуватися стандартами.

References

1. Department of Social Protection. Psychological rehabilitation of anti-terrorist operation participants from 16 August 2018, 16:30 [Electronic resource]. – Access mode: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/moz-stvorit-interaktivnu-kartu-z-perelikom-vsih-dijuchih-reabilitatsijnih-tsentriv-v-ukrajini-1137490.html>
2. Golyachenko A.O. Scientific substantiation of optimization of the system of medical rehabilitation in the conditions of health care reform in Ukraine: author's ref. dis. for science. degree of Dr. med. Science: special. 14.02.03 "Social Medicine" / A.O. Golyachenko. – K., 2008. – 32 p.
3. Attacks EN The role and place of a specialist in physical rehabilitation in the health care system / E.N. Attacks, A.S. Vovkanych // Pedagogy, psychology and medical and biological problems physical education and sports. – 2011. – №11. – P. 92–96.
4. On measures to create an appropriate material and technical base for the treatment, rehabilitation and rehabilitation of servicemen and other persons who took a direct part in the anti-terrorist operation, ensuring its implementation, as well as combatants and war invalids: Decree of the President of Ukraine of 12.03.2015 № 140/2015 [Electronic resource]. – Access mode: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/140/2015/>
5. Ukrainian medical journal. Brich VV Possibilities of realization of medical rehabilitation in the conditions of reforming and new system of financing of health care institutions of Ukraine 3 (2) (137) - V / VI 2020: Original researches [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.umj.com.ua/article/180103/mozhливosti-realizatsiyi-medichnoyi-reabilitatsiyi-v-umovah-reformuvannya-ta-novoyi-sistemi-finansuvannya-zakladiv-ohoroni-zdorov-ya-ukrayini>
6. Media Solutions. Gennady Karpyuk. Rehabilitation and medicine for the military. The transition from tactics to strategy. [Electronic resource]. – Access mode <https://rubryka.com/ru/article/reabilitatsiya-i-medycyna-dlya-vijskovykh-perehid-vid-taktyky-do-strategiyi>
7. Mironenko VP Ergo-design methods of forming a subject-spatial environment that meets the requirements of the disabled // VP Мироненко, Я.С. Rodyk / Bulletin of the Kharkiv State Academy of Design and Art: Coll. – Kharkiv: KhDADM, 2004. – №2. – P.82–87.
8. Rodik J.S. Ergonomic features of formation of the architectural environment for people with limited physical possibilities // Perspective directions of designing of inhabited and public buildings. Zb.s. Special issue – Physical culture and sports facilities adapted for the needs of the disabled. – Kyiv, 2005. – P. 13–18.
9. Innovative technologies of rehabilitation: science and practice: a collection of articles II International. scientific conf., St. Petersburg, April 18–19, 2019 / Ministry of Labor of Russia; [Chapter. ed. Dr. Med. Sciences, Prof. G.N. Ponomarenko; ed. Board: Dr. Med. Sciences, Prof. G.V. Monuments of Cand. honey. Science E.M. Vasilchenko, Ph.D. honey. Sciences, Assoc. O.N. Vladimirova, Ph.D. biol. Science A.V. Shoshmin, K.N. Rozhko]. – SANKT-PETERBURG: ООО «R-COPY», 2019. – 316 p.
10. Center for Social Communications Research NBUVO Voroshilov. Another aggravation of the situation in Donbass in the assessments of politicians and experts. [Electronic resource]. – Access mode: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=861:reabilitatsiyauchasnikiv-ato-2&catid=64&Itemid=376
11. WAVE. IGOR TYSHKEVICH. How many real veterans of the Second World War in Ukraine. [Electronic resource]. – Access mode: <https://hvyly.net/analytics/politics/skolko-v-ukraine-realnyih-veteranov-vtoroy-mirovoy-voynyi.html>
12. The Armed Forces of Ukraine. [Electronic resource]. – Access mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/Armed_forces_of_Ukraine
13. About 500000 persons were killed in Syria during 81 months after the Syrian Revolution started. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.syriahr.com/en/?p=80436>
14. I am human . Rasha Al-Saleh. 3 million Syrians suffer from permanent disability as a result of the war. [Electronic resource]. – Access mode: https://www.iamahumanstory.com/20%_of_the_investigations_/3_million-Syrians-suffer-from-permanent-disability-result
15. Middle east . WHO-WHO-a million-and-a-half-a-million-disabled-in-Syria[Electronic resource]. – Access mode:<https://aawsat.com/home/article/1112446/World-Health-Organization-a-million-and-a-half-a-million-disabled-in-Syria/>
16. List of countries by size of armed forces and paramilitaries. [Electronic resource]. – Access mode: https://ru.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_armed_forces_and_military_formations

17. Pravda.ru: The number of disabled people in the United States has reached a record level. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pravda.ru/news/world/1208881-invalid/>
18. The Definitive Blog. Alanna Moriarty. 50 Largest Veterans Hospitals by Number of Staffed Beds. [Electronic resource]. – Access mode: <https://blog.definitivehc.com/largest-veterans-hospitals>
19. Interfax. The Ministry of Labor named the number of disabled people in Russia. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.interfax.ru/russia/686454>
20. On the state of the organization of stationary treatment of war veterans in hospitals for invalids of the Patriotic War Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of 03/15/1993 N 41 (as revised on November 24, 2008). [Electronic resource]. – Access mode: http://okgvv-mc.ru/wp-content/uploads/2017/04/Order-Ministry-of-Health-RF-from-15_03_1993-№-41-_red_-from-24_11_2008_.pdf
21. LAW OF UKRAINE About the rehabilitation of invaders in Ukraine. 6 October 2005 N 2961 IV. [Electronic resource]. – Access mode: https://ips.ligazakon.net/document/view/t052961?an=38&ed=2017_06_06
22. SmithGroup. CENTER FOR THE INTREPID. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.smithgroupjir.com/projects/center-for-the-intrepid#.W0B0eMuAaKI>, access 2018-6-23
23. SmithGroup. Erin McNamara. CENTER FOR THE INTREPID 10th Anniversary: A Look Back. [Electronic resource]. – Access mode: https://www.smithgroup.com/sites/default/files/2018-07/cfi-10-year-anniversary_SG_0.pdf
24. Robinsmorton.VA Audie Murphy Polytrauma Rehabilitation Center. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.robinsmorton.com/projects/audie-murphy-memorial/>
25. Defining Excellence in the 21st century. Polytrauma System of Care South Texas Veterans Health Care System [Electronic resource]. – Access mode: <https://rwtf.defense.gov/portals/22/documents/meetings/m18/101prc.pdf>
26. U.S. Department of Veterans Affairs. Lloyd H. Siegel, FAIA Polytrauma Rehabilitation Center Design Guide 2014. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.wbdg.org/FFC/VA/VADEGUID/prc.pdf>
27. Intrepidmuseum. National Intrepid Center of Excellence to be Dedicated on June 24th. [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.intrepidmuseum.org/LatestNews/June-2010/National-Intrepid-Center-of-Excellence-\(NICoE\)-to-](https://www.intrepidmuseum.org/LatestNews/June-2010/National-Intrepid-Center-of-Excellence-(NICoE)-to-)
28. Smithgroup. NATIONAL INTREPID CENTER OF EXCELLENCE (NICOE). [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.smithgroup.com/projects/national-intrepid-center-of-excellence-nicoe>
29. Smithgroup. NATIONAL INTREPID CENTER OF EXCELLENCE (NICOE). Traumatic Brain Injury Diagnostic and Research Facility [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.bdcnetwork.com/sites/bdc/files/presentation-National-Intrepid-Center-of-Excellence.pdf>
30. Walter Reed National Military Medical Center. National Intrepid Center of Excellence (NICoE). [Electronic resource]. – Access mode: https://tricare.mil/mtf/WalterReed/Health-Services/M_S/NICoE

Рецензент: д-р архітектури, проф. Осиченко Г.О., Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: МХАЇКІ Хала Халед
магістр архітектури, аспірант
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – halamk92@gmail.com

DESIGN OF REHABILITATION CENTERS FOR VEHICLES AT THE BASIS OF UNBARRIOR ARCHITECTURE

Hala Khaled Mhaikel

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The article considers the architectural features of the Center for Rehabilitation of Servicemen, as well as how to achieve barrier-free spaces in them. The article highlights the universal design of rehabilitation centers that meets the needs of people with disabilities. Implementing spaces as a "barrier-free" architecture at the level of engineering equipment, the architect must take into account the psychology of perception of space on the basis of interdisciplinary research;

- *The design of rehabilitation spaces "plays" with different textures, using different materials, "plays" with space, generating a figurative and semantic series of its perception, which inspires healing, hope;*
- *The diversity and structure of the architectural environment of rehabilitation spaces allows people with disabilities to learn about the world through their various analyzers;*
- *General universal design and individual design are closely related;*
- *Creating a universal design can expand the ability of people of different abilities to acquire new knowledge about the world around them, using all possible feelings and skills;*
- *It is necessary to go beyond traditional ideas, methodologically reveal the architectural relationship between man and the world in the system "nature-man-environment", and not just be limited by standards.*

The architectural and design features of the Center for Rehabilitation of Servicemen are considered, as well as the mechanisms of achieving such spaces in them, which correspond to the barrier-free architecture and contribute to the rehabilitation technologies.

Highlights the universal design of rehabilitation centers, which meets the modern needs of both rehabilitation technologies and, of course, people with disabilities.

This article undoubtedly has scientific value, problem issues are revealed, the purpose of scientific research is defined. The article responds to the demand for interdisciplinary research: the issues of architectural formation of rehabilitation centers that meet interdisciplinary approaches to military rehabilitation, formation of such spaces and planning and functional structure that meet the needs of society and enhance the effect of rehabilitation are relevant.

It is possible to trace the definition of the rehabilitation center as a system: - design of the rehabilitation center, medical complex, treatment process. Based on the methods of analysis and modeling, the author reveals the implementation of rehabilitation spaces at the level of engineering equipment, as well as emphasizes the psychology of perception of the environment by the followers of rehabilitation as a socio-psychological phenomenon.

The diversity and structure of the architectural environment of rehabilitation spaces allows people with disabilities to learn about the world through their various analyzers; reveals a universal design on the way to rehabilitation, which expands the ability of people of different abilities to acquire new knowledge about the world around them, to use all possible feelings and skills.

Keywords: *rehabilitation center for servicemen, design of rehabilitation center, medical complex, medical process.*