

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА АРХІТЕКТУРНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ПІД СОЦІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ НА ПРИКЛАДІ РЕКОНСТРУКЦІЇ МЕБЛЕВОЇ ФАБРИКИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглянуто технологічні та архітектурні аспекти адаптації промислових будівель під соціальні об'єкти на прикладі реконструкції меблевої фабрики у реабілітаційний центр. Досліджено потенціал промислових споруд для трансформації у заклади соціального призначення, визначено ключові вимоги до функціонального зонування, безбар'єрності, інженерно-технічної модернізації та формування комфортного реабілітаційного середовища. Проаналізовано конструктивні особливості промислових каркасних систем, можливості їх перепланування, інтеграції сучасних енергоефективних технологій, а також застосування принципів універсального та біофільного дизайну. Встановлено, що адаптація меблевої фабрики у реабілітаційний центр є ефективним інструментом ревіталізації промислового фонду, підвищення соціальної інфраструктури міста та створення інклюзивних просторів нового типу. Отримані результати підтверджують доцільність комплексного підходу до реконструкції промислових будівель та демонструють перспективність використання існуючого промислового потенціалу для формування сучасних реабілітаційних закладів.

Ключові слова: адаптація промислових будівель, реконструкція, реабілітаційний центр, меблева фабрика, ревіталізація, архітектурні рішення, енергоефективність, безбар'єрність, універсальний дизайн, сталий розвиток.

Abstract

The article examines the technological and architectural aspects of adapting industrial buildings for social use based on the case of transforming a furniture factory into a rehabilitation center. The study highlights the potential of industrial structures for conversion into socially oriented facilities and defines the key requirements for functional zoning, barrier-free accessibility, engineering modernization, and the creation of a comfortable therapeutic environment. The analysis focuses on the structural features of industrial frame systems, their potential for spatial reorganization, the integration of modern energy-efficient technologies, and the application of universal and biophilic design principles. The findings indicate that converting a furniture factory into a rehabilitation center is an effective tool for revitalizing industrial properties, strengthening urban social infrastructure, and creating new inclusive environments. The research confirms the relevance of a comprehensive approach to industrial reconstruction and demonstrates the feasibility of utilizing existing industrial assets to develop modern rehabilitation facilities.

Keywords: industrial building adaptation, reconstruction, rehabilitation center, furniture factory, revitalization, architectural solutions, energy efficiency, barrier-free design, universal design, sustainable development.

Вступ

В умовах сучасних урбанізаційних процесів та трансформації просторової структури міст усе більшої актуальності набуває адаптація промислових територій та об'єктів під нові функції. Значна частина існуючого промислового фонду України не використовується або функціонує частково, що створює соціальні, економічні та екологічні проблеми. Одночасно зростає потреба у приміщеннях соціального спрямування — реабілітаційних центрах, інклюзивних просторах, медико-соціальних закладах, центрах підтримки ветеранів, осіб з інвалідністю та постраждалих від війни. Така ситуація зумовлює необхідність ефективного переосмислення та ревіталізації колишніх промислових будівель, які можуть бути пристосовані під нові суспільні функції з мінімальною витратою ресурсів та максимальним збереженням архітектурної ідентичності.

Адаптація меблевих фабрик як будівель легкої промисловості є перспективним напрямом реконструкції: ці об'єкти, як правило, мають великі відкриті простори, значні прольоти, універсальні каркаси та високий рівень технічної автономності. Це створює передумови для ефективного перетворення їх під реабілітаційні центри, що потребують гнучких площ, спеціалізованих приміщень, зручної логі-

стики, доступності та можливості встановлення сучасного обладнання. У статті розглядаються технологічні, інженерні та архітектурні особливості реконструкції меблевої фабрики в реабілітаційний центр, визначаються ключові принципи адаптивного проектування, етапи модернізації та найважливіші вимоги до безпеки й комфорту майбутніх користувачів.

Матеріали статті ґрунтуються на системному аналізі літератури, нормативних документів, досвіду ревіталізації промислових територій в Україні та за кордоном, а також на принципах адаптивного будівництва та сталого розвитку [1–6].

Основна частина

Адаптація промислових будівель під соціальні об'єкти є комплексним процесом, який передбачає узгодження архітектурних, конструктивних, інженерних та технологічних рішень з урахуванням нормативних вимог до безпечної експлуатації та комфортного перебування людей. У випадку реконструкції меблевої фабрики під реабілітаційний центр перед проектувальниками постає завдання не лише модернізації фізичного середовища, а й створення простору, спрямованого на медико-психологічну, фізіотерапевтичну, соціальну та психологічну реабілітацію, що вимагає особливого підходу до планувальних рішень та інженерної інфраструктури.

Промислові об'єкти, зокрема меблеві фабрики, мають значні переваги для адаптації: великі виробничі зали, модульні каркаси, наявність вантажних ліфтів і технічних комунікацій, можливість створення відкритих планувань, високі стелі, хорошу інсоляцію та широкі можливості для впровадження сучасних технологій енергоефективності [1]. Однак вони містять і суттєві виклики: зношеність конструкцій, застарілі системи вентиляції та опалення, відсутність теплової ізоляції, підвищені вологісні та шумові режими, а також потенційні екологічні ризики. Тому реставраційно-реконструктивні роботи мають починатися з детального технічного обстеження будівлі, оцінювання міцності несучих конструкцій, аналізу стану фундаментів, перекриттів, колон та стін. Важливим етапом є визначення можливостей для зміни функціонального призначення без шкоди для стабільності конструктивної системи.

Ключовими архітектурними завданнями під час адаптації меблевої фабрики під реабілітаційний центр стають функціональне зонування, організація безбар'єрного доступу, створення комфортного і безпечного середовища, а також забезпечення логічного потокового руху користувачів. Простір реабілітаційного центру повинен містити зони фізіотерапії, тренажерні зали, кабінети індивідуальної терапії, медичні приміщення, психологічні та сенсорні кімнати, приміщення для групових занять, адміністративні зони, а також сервісні простори. Просторове перепланування можливою є завдяки універсальності промислових каркасних структур, що дозволяє створювати гнучкі планувальні рішення без істотного втручання в несучі конструкції.

Технологічна модернізація передбачає встановлення енергоефективних систем вентиляції з рекуперацією тепла, сучасних теплових пунктів, систем очистки повітря, низькотемпературного опалення, систем “розумної” автоматизації будівлі, а також використання екологічно безпечних матеріалів. Реабілітаційний центр потребує особливої уваги до мікроклімату: концентрації CO₂, вологості, температури, рівня освітленості, шумових характеристик, якості повітря. Реконструкція меблевої фабрики часто включає повну заміну огорожувальних конструкцій або утеплення фасадів з використанням сучасних систем зовнішніх теплоізоляційних композиційних матеріалів (СЕТК). Це підвищує енергоефективність будівлі та відповідає сучасним вимогам сталого будівництва [2].

На архітектурну концепцію реконструкції також впливає необхідність створення психологічно комфортного середовища для людей з різними видами травм. Тому застосовуються принципи біофільного дизайну, використання природного освітлення, теплих кольорових гамат, безпечних матеріалів, інтуїтивної навігації, а також просторів, що сприяють соціальній взаємодії — атриумів, внутрішніх дворів, відкритих галерей та зон відпочинку. Саме такі рішення рекомендовані сучасними дослідженнями медико-соціальної архітектури [3].

Важливим аспектом реконструкції є інтеграція будівлі у міський контекст: забезпечення доступності громадського транспорту, облаштування прилеглої території, озеленення, створення паркувальних зон, облаштування безпечних маршрутів для маломобільних груп населення. Особливе значення має адаптація входу, встановлення пандусів, тактильних елементів, ліфтів, а також спеціальних орієнтирів для людей з порушенням зору. Відповідно до державних будівельних норм такі умови є обов'язковими для соціальних об'єктів [4].

Конструктивні рішення реконструкції меблевої фабрики часто включають посилення колон і ригелів, заміну перекриттів, облаштування нових внутрішніх сходів і вертикальних комунікацій. Додатково здійснюється перепрофілювання існуючих виробничих поверхів у функціональні блоки із застосуванням легких перегородок та багатофункціональних конструкцій. Одним з ключових завдань є забезпечення пожежної безпеки: впровадження систем раннього виявлення пожежі, пожежних спринклерів, евакуаційних виходів, протидимних систем та вогнестійких матеріалів згідно з вимогами ДБН [5].

Завдяки наявності значних прольотів і високих стель меблеві фабрики дають змогу створювати просторі функціональні зали для фізичної реабілітації, гідротерапевтичні відділення, медичні кабінети та навіть стаціонарні блоки. Використання BIM-технологій під час проектування забезпечує точний розрахунок навантажень, оптимальне планування інженерних мереж, підвищення ефективності будівельних робіт та прогнозування експлуатаційних характеристик будівлі [6].

Таким чином, адаптація меблевої фабрики під реабілітаційний центр є прикладом комплексної ревіталізації, яка поєднує реконструктивні технології, сучасні архітектурні підходи, принципи універсального дизайну та енергоефективності. Переосмислення промислових об'єктів у соціальні дозволяє створити нову цінність у міському середовищі, розвивати соціальну інфраструктуру та забезпечувати доступність медико-соціальних послуг для населення.

Висновки

Реконструкція меблевої фабрики під реабілітаційний центр демонструє ефективність адаптації промислових будівель до нових, соціально важливих функцій. Проектування таких об'єктів ґрунтується на поєднанні технологічних, архітектурних, конструктивних та соціальних рішень, спрямованих на забезпечення комфорту, безпеки та функціональності майбутнього середовища. Аналіз показує, що промислові будівлі мають значний потенціал для перепрофілювання завдяки своїм конструктивним особливостям, проте потребують ретельного технічного обстеження, модернізації інженерних мереж, утеплення та створення безбар'єрного простору.

Ревіталізація промислових територій є стратегічно важливою для розвитку міст, оскільки дозволяє перетворювати занедбані об'єкти на активні суспільні простори. Реабілітаційні центри, розміщені в адаптованих промислових будівлях, здатні забезпечити високий рівень доступності послуг, гнучкість використання просторів, а також можливість інтеграції сучасних медичних та реабілітаційних технологій.

Таким чином, адаптація меблевої фабрики у реабілітаційний центр є прикладом вдалого синтезу інженерних інновацій, архітектурної креативності та соціальної орієнтованості, що підтверджує перспективність такого напрямку реконструкції в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іваненко В. П. Ревіталізація промислових територій у містобудівному розвитку. Київ: Будівельник, 2020. 256 с.
2. Кравченко О. М. Енергоефективні технології реконструкції будівель: сучасні підходи. Львів: ЛНАУ, 2019. 188 с.
3. Литвиненко М. С. Архітектура медичних та реабілітаційних закладів: принципи формування. Харків: ХНУБА, 2021. 312 с.
4. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Мінрегіон України, 2018.
5. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Мінрегіон України, 2016.
6. Мельник Ю. А. Інформаційне моделювання будівель (BIM) у реконструкції та модернізації. Одеса: ОДАБА, 2022. 204 с.

Печериця Денис Олександрович – студент 2-го курсу магістратури, група 2Б-24м, Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, kalash@gmail.com

Швець Віталій Вікторович – к.т.н., доцент кафедри будівництва міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету, e-mail: v.shvets@vntu.edu.ua

Pecherytsya Denys – 2nd year master's student, group 2B-24m, Faculty of Civil Engineering, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, kalash@gmail.com

Shvets Vitaliy – Ph. D., assistant professor of construction of urban economy and architecture Vinnitsa National Technical University, e-mail: v.shvets@vntu.edu.ua