

УДК: 711.4-168

**РЕКОНСТРУКЦІЯ НЕДІЮЧИХ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ЗМІНА
ЇХНЬОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Базюк Д. Б.

<http://orcid.org/0000-0002-6740-2499>

dmytro.baziuk@gmail.com

Баб'як В. І.

<http://orcid.org/0000-0002-9672-0971>

volodymyr.babyak@gmail.com

кандидат технічних наук, Вознюк Л. І.

<http://orcid.org/0000-0001-9512-8338>

vozniukleonid@gmail.com

Національний університет «Львівська політехніка», Україна, Львів

У статті розглядається актуальність питання реконструкції недіючих промислових будівель та споруд, а також їхнє пристосування до нових умов. Описано існуючі промислові об'єкти, які були успішно адаптовані у міське середовище у Данії та Нідерландах. Розгорнуто основні проблеми, які виникають у процесі проектування та будівництва індустріальних об'єктів реконструкції, особливо при зміні їхнього функціонального призначення. Перелічено переваги, які можна отримати у результаті переоблаштування недіючих промислових територій. Виділено основні методи реконструкції, які дозволяють виконувати адаптацію промислової архітектури до сучасних містобудівних умов. На реальному прикладі показано проектне рішення де, із використанням методу інтеграції, проведено реконструкцію існуючого виробничого цеху .

Ключові слова: реконструкція, промислові об'єкти, напрямки реконструкції, методи реконструкції, переваги реконструкції, метод інтеграції.

Базюк Д. Б.; Бабяк В. И.; кандидат технических наук, Вознюк Л. И., Реконструкция недействующих промышленных объектов и изменение их функционального назначения / Национальный университет «Львовская политехника», Украина, Львов

В статье рассматривается актуальность вопроса реконструкции недействующих промышленных зданий и сооружений, а также их приспособление к новым условиям. Описаны существующие промышленные объекты, которые были успешно адаптированы в городскую среду в Дании и Нидерландах. Развернуты основные проблемы, возникающие в процессе проектирования и строительства индустриальных объектов реконструкции, особенно при изменении их функционального назначения. Перечислены преимущества, которые можно получить в результате переоборудования недействующих промышленных территорий. Выделены основные методы реконструкции которые позволяют выполнять адаптацию промышленной архитектуры в современных градостроительных условиях. На реальном примере показано как с использованием метода интеграции проведена реконструкция существующего производственного цеха.

Ключевые слова: реконструкция, промышленные объекты, направления реконструкции, методы реконструкции, преимущества реконструкции, метод интеграции.

D. Bazyuk; V. Babiak; PhD of Technical Sciences, Assistant, L. Vozniuk, Reconstruction of inactive industrial objects and change of their functional setting / National University of Lviv Polytechnic, Ukraine, Lviv

The article deals with the urgency of the reconstruction of inactive industrial buildings and structures, as well as their adaptation to new conditions. Existing industrial facilities that have been successfully adapted to urban environments in Denmark and the Netherlands are described. The basic problems that arise in the process of designing and construction of industrial reconstruction objects, especially when changing their functional purpose. The benefits of redeveloping inactive industrial areas are listed. The basic methods of reconstruction which allow to carry out adaptation of industrial architecture to modern city-planning conditions are allocated. The real example shows how the existing production shop was reconstructed using the integration method.

Key words: reconstruction, industrial objects, directions of reconstruction, methods of reconstruction, advantages of reconstruction, integration method.

Вступ. Історично так склалося, що великі промислові підприємства на теренах України будувалися в основному на околицях міст, у спеціально визначених промислових зонах, але збільшення населення, розширення території міста та економічний розвиток призвів до проектування та будівництва у таких районах житлових масивів. В межах міста з'явилася велика кількість промислових територій, які повністю припинили свою діяльність. Це призвело до появи в міському середовищі депресивних просторів, запущених і нефункціонуючих територій.

Тепер ці території можуть бути використані в інтересах мешканців і розвитку економіки. У структурі розвитку сучасного міста, проблема реновації промислових територій є особливо актуальною.

Актуальним також є фактор економії коштів. Міські комунікаційні мережі запроектовані із урахуванням потужності промислових

підприємств, які на сьогоднішній день практично зупинили свою діяльність. Відповідно це дозволяє використати цей ресурс та не перевантажувати інженерні мережі.

Території занедбаних заводів в перспективі можна буде перетворити в розвинені комплекси, що включають в себе дитячі та молодіжні центри, сучасні виставкові та творчі простору, офісні центри, житлові апартаменти, спортивні споруди, майданчики для екстремальних видів спорту і багато чого іншого. Подібні сценарії розвитку невикористовуваних територій допоможуть збільшити обсяг внутрішнього туризму в регіоні та залучити інвесторів для подальшого розвитку міста.

Мета. Визначити переваги переоблаштування недіючих промислових об'єктів та територій на яких вони розміщені. Виділити основні методи адаптації промислової архітектури. На реальному прикладі показати метод інтеграції.

Виклад основного матеріалу. В наш час практично кожне місто стикається з проблемою невикористовуваних, занедбаних промислових територій. Як правило це обумовлено тим, що в часи індустріалізації промислові об'єкти розташовувались у спеціальних промислових зонах на околицях міст. Проте з часом будь-яке місто розвивається та розширює свої межі і промислові райони починають заповнюватись житловою та громадською забудовою. Крім того багато промислових об'єктів втрачають до цього часу свою важливість. В результаті чого у межах міста та в його центрі з'являються простори, які не тільки не використовуються, а й пригнічують навколишнє середовище.

Один з прикладів реконструкції постіндустріальних об'єктів. Данське бюро COBE перепрофілювало елеватор в 17-поверховий комплекс апартаментів. Незважаючи на сучасне трактування,

архітектори дуже старалися зберегти дух оригінальної будівлі (Рис. 1), тому всередині багато голих бетонних поверхонь. Весь шарм проекту тримається на фасадах з оцинкованої сталі (Рис. 2). Вони закривають бетонні стіни зерносховища, але підкреслюють свою промислову суту і минуле всього району [6].



Рис. 1. Вигляд елеватора до реконструкції



Рис. 2. Вигляд елеватора після реконструкції

Ще один приклад сучасної реконструкції – залізничне депо, побудоване у 1932 році та перетворене проектувальниками та будівельниками у просторий і комфортний громадський простір. Більше того, архітекторам вдалося зберегти історичну будівлю, яка підлягала знесенню. Ймовірно, для реалізації такого масштабного проекту, організаторам довелося вирішувати чимало проблем над створенням проектної документації і отриманням всіляких дозволів і ліцензій на перетворення застарілого залізничного депо в громадську бібліотеку LoosHal у Тілбурзі, Нідерланди (Рис.3) [5].



Рис. 3. Вигляд після реконструкції

Ефективне використання таких територій – це важливе питання як для міської влади, так і для мешканців міста, а також для інвесторів.

Проте, як виявляється на практиці, процес реконструкції індустріальних об'єктів дуже складний та вимагає комплексного підходу для вирішення проблем, які виникають в процесі.

Перша проблема з якою доводиться стикнутися місту та державі в цілому – це власники законсервованих промислових об'єктів. В більшості випадків, вони не зацікавлені в розвитку цієї території.

Друга – існуюча забудова. Дуже часто існуюча забудова перебуває в непридатному до нормальної експлуатації або навіть аварійному стані, відновити наперед визначену функцію неможливо, а для знесення потрібні кошти.

Щоб зрозуміти економічну доцільність реконструкції необхідно виконати технічне обстеження існуючих будівель та споруд для визначення їхнього реального технічного стану.

Крім того, безліч складнощів виникає при узгодженні проекту з державними структурами.

Загалом, при проектуванні та будівництві доводиться вирішувати безліч нестандартних проблем для того, щоб змінити упередження ставлення людей до промислових об'єктів [2].

Незважаючи на всі вище перелічені проблеми, недіючі промислові території і об'єкти наділені великим потенціалом та є досить перспективними, крім того переоблаштування цих територій позитивно вплине на міське середовище.

Переваги переоблаштування недіючих промислових територій:

- Зменшення промислових територій в межах міста, поблизу житлової забудови, використання цих територій, як громадських осередків та озелених зон.
- Покращення екологічної ситуації довкілля.
- Покращення благоустрою території та міського середовища [1].

З безлічі існуючих методів для реконструкції промислових будівель можна виділити декілька основних, які дозволять адаптувати промислову архітектуру до сучасних містобудівних умов:

- метод «аплікації» – створення композиційних структур на основі існуючих конструкцій будівлі (реконструкція фасадної площини, створення фальш-фасаду, створення композиції з об'ємів і площин, різних за кольором, текстурою, фактурою).
- метод «аналогії» - порівняння проектованого об'єкту з образними аналогами, прототипами, і перенесення принципів з одного об'єкту на інший.
- метод інтеграції - врізання додаткових об'ємів в структуру будівлі (впровадження додаткових просторів, об'ємів, облаштування доміант, зміна масштабу сприйняття будівлі) [3].

Для визначення методу реновації треба визначити послідовність робіт на різних рівнях:

По-перше, робиться планування території навколо промислових зон. Аналізується міська транспортна інфраструктура навколо передбачуваної забудови, визначається кількість жителів району і об'єкти соціального обслуговування.

По-друге, йде узгодження з Генеральним планом. Визначається набір необхідних заходів для перетворення цієї території відповідно до цілей розвитку всього міста.

По-третє, підбирається метод реновації промислової зони.

Таким чином, для ефективної та якісної реновації промислових зон в містах, необхідно провести більш глибокий та детальний аналіз існуючої та прилеглих індустріальних територій, для розуміння фактичного та проектного призначення наявних будівель та споруд [2].

На сьогоднішній день в будівельній галузі України з'являється великий інтерес до існуючих постіндустріальних об'єктів, хоча така практика реконструкції та зміни функції вже давно існує в

європейських країнах. У них з'явилась тенденція у перенесенні шкідливих промислових підприємств за межі міста, а території та об'єкти, які звільнились, переоблаштовують під житлову або громадську функцію.

На (рис. 4) показано фрагмент реконструкції промислової будівлі у місті Львові, що представляє собою метод інтеграції, а саме один великий існуючий внутрішній простір колишнього виробничого цеху (рис. 4, а) було поділено за допомогою врізання додаткових об'ємів (рис. 4, б).

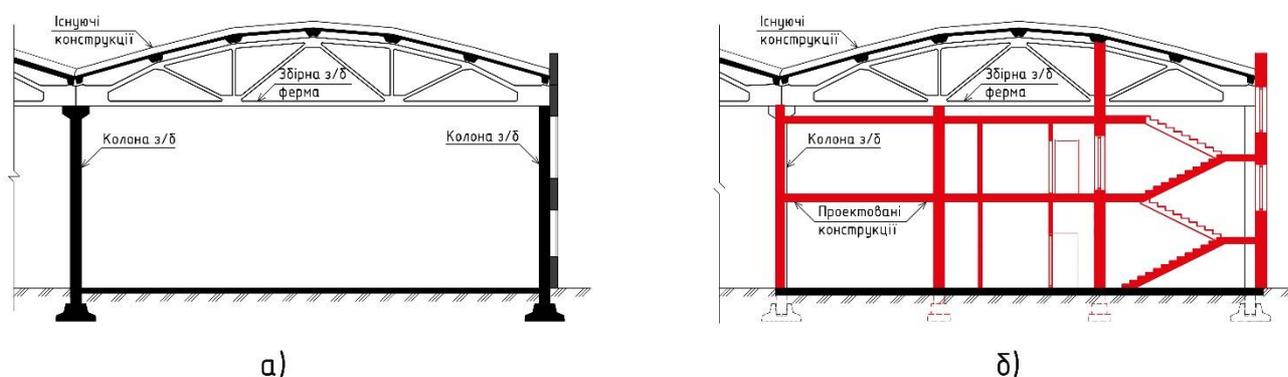


Рис. 4. Розріз промислового об'єкта до (а) та після (б) реконструкції

Проект передбачав реконструкцію частини існуючої будівлі виробничого корпусу під адміністративно-побутові приміщення з пристосуванням його планувальних рішень під потреби нової функції.

У результаті отримано зміну функціонального призначення будівлі, збільшено корисну площу та створено простори нового призначення.

Висновки.

Виходячи з вищенаведеного можна зробити висновок, що реновація недіючих промислових територій – це не тільки актуально на сьогодні, а й необхідно для більшості міст через дефіцит вільних територій для їх подальшого економічного та культурного розвитку.

За допомогою методів реновації, індустріальна спадщина адаптується до сучасного міського середовища зі збереженням будівель та споруд, які мають історичну цінність для суспільства.

На реальному прикладі показано впровадження методу інтеграції, а саме врізання додаткових об'ємів в структуру існуючого об'єкта.

Література:

1. Іваночко У. І., Засадній М. Л. (2013). *Особливості архітектурно-просторової організації громадської забудови на реструктуризованих промислових територіях* <http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2013_50_35>
2. Швець В. В., Гордійчук Ю. В. (2019). *Реновація виробничих, промислово-складських зон з метою їх ефективного використання.* <<https://ir.lib.vntu.edu.ua//handle/123456789/27657>>
3. Федорова О. І., Гайко Ю. І. *Завдання і методи реновації промислової забудови сучасних міст* <http://eprints.kname.edu.ua/51088/1/ilovepdf_com-277-278.pdf>
4. *Найкраща будівля світу за версією World Architecture Festival 2019* <https://the-village.com.ua/village/service-shopping/style-news/292311-naykrascha-budivlya-svitu-za-versieyu-world-architecture-festival-2019?fbclid=IwAR1JivEeo8945Ans3F-UL9kQ6sz0rXukBPOs-RvFA6dEdbbg3P_eeBXXwOo>
5. *Элеватор в стальных доспехах* <<https://archi.ru/world/75134/elevator-v-stalnykh-dospekhakh>>

References:

1. Ivanochko U. I., Zasadnii M. L. (2013). *Osoblyvosti arkhitekturno-prostorovoi orhanizatsii hromadskoi zabudovy na restrukturyzovanykh promyslovykh terytoriiakh* [Features of architectonically-spatial

organization of public building are on the restructured industrial territories].

Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2013_50_35 [in Ukrainian]

2. Shvets V.V., Hordiichuk Yu.V. (2019). *Renovatsiia vyrobnychkykh, promyslovo-skladskykh zon z metoiu yikh efektyvnoho vykorystannia [Renovation of productive, industrially-warehouse zones with an aim them the effective use].* Retrieved from

<https://ir.lib.vntu.edu.ua//handle/123456789/27657> [in Ukrainian]

3. Fedorova O. I., Haiko Yu. I. *Zavdannia i metody renovatsii promyslovoi zabudovy suchasnykh mist [Task and methods of renovation of industrial building of modern cities].* Retrieved from http://eprints.kname.edu.ua/51088/1/ilovepdf_com-277-278.pdf [in Ukrainian]

4. *Naikrashcha budivlia svitu za versiieiu World Architecture Festival 2019 [The best building of the world on the version of World Architecture Festival 2019].* Retrieved from https://the-village.com.ua/village/service-shopping/style-news/292311-naykrascha-budivlyya-svitu-za-versieyu-world-architecture-festival-2019?fbclid=IwAR1JivEeo8945Ans3F-UL9kQ6sz0rXukBPOs-RvFA6dEdbbg3P_eeBXXwOo

5. *Jelevator v stal'nyh dospehah [Elevator in steel armor].* Retrieved from <https://archi.ru/world/75134/elevator-v-stalnykh-dospekakh>