

УДК 69.059.7

**Ковалев В.В.**

ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

**Седин В.Л.**

ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

**Нечепуренко Д.С.**

ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры»

## РЕОРГАНИЗАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: СТАНДАРТЫ, ПОДХОДЫ И ТЕНДЕНЦИИ

*В статье рассмотрены стандарты реорганизации городской среды, ориентированные на эффективное использование земельных ресурсов и распределение нагрузки на городскую транспортную инфраструктуру, высокую степень функционального разнообразия. Проанализированы подходы и тенденции преобразования городской среды, исходя из концепции формирования компактных городов. В условиях дефицита земельных участков проекты редевелопмента дают возможность обновить городскую среду, решить транспортные проблемы, найти потенциал для строительства новых объектов.*

**Ключевые слова:** реорганизация, редевелопмент, реконструкция, ревитализация, реновация.

**Постановка проблемы.** Одной из проблем развития современных крупных городов является дефицит свободных территориальных ресурсов, в связи с этим возникает необходимость увеличения территориальных резервов за счет ранее использовавшихся в других целях территорий. Такими резервами могут стать территории промышленных и складских предприятий [1–2; 12–13].

С середины XX века в связи с развитием автоматизации и высоких технологий началось резкое сокращение производств в крупных промышленных центрах во всем мире. Своего пика этот процесс достиг в 70–80-х годах прошлого века.

В последние годы и Украина, переживающая период деиндустриализации крупных городов, столкнулась с серьезной проблемой репрофилирования промышленных зон и объектов. Промышленные предприятия в крупных городах прекращают свою деятельность по экономическим причинам или выводятся за пределы города из-за нарушения экологических норм. Часть таких предприятий приходит в упадок, при этом негативно влияя на внешний облик города. Из-за значительного количества требуемых капитальных вложений владельцы предприятий или муниципальные власти практически не занимаются преобразованием промышленных объектов в активные городские пространства.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Согласно работам [4–5; 14–18], соответствие городской среды характеристикам компактного

города осуществляется с использованием системы стандартов комплексного развития территорий.

Данные стандарты ориентированы на эффективное использование земельных ресурсов и распределение нагрузки на городскую транспортную и инженерную инфраструктуру, высокую степень функционального и социального разнообразия, широкий выбор типов жилой застройки, учитывающей потребности различных групп пользователей:

- безопасность: безопасность в открытых пространствах в любое время суток, предотвращение правонарушений и чрезвычайных ситуаций;

- экологичность: качество воздуха, качество озеленения, энергоэффективность, утилизация отходов;

- комфорт: мобильность, баланс публичности и приватности, визуальный комфорт, акустический комфорт, климатический комфорт;

- идентичность и разнообразие: узнаваемость облика, сохранение исторических элементов городской среды, учет сложившихся практик использования зданий и территорий, разнообразие типов пространств, разнообразие функций в жилых зонах, культурное разнообразие.

Реорганизация промышленных территорий – одна из наиболее актуальных во всем мире градостроительных проблем постиндустриального общества. Например, в Киеве они занимают около 7 тыс. га [2]. Исторически сложилось так, что промышленные предприятия, возникшие на волне

индустриализации первой половины XX века на киевских окраинах, в послевоенное время, в эпоху массового жилищного строительства, когда жилищный фонд столицы увеличился почти в 10 раз по сравнению с довоенным периодом, зачастую оказывались в срединной его части. Сегодня, на новом этапе экономического развития общества, после основательных структурных изменений производственного комплекса и его стагнации, здания, сооружения и территории промышленных предприятий используются во многих случаях экстенсивно и крайне нерационально: частично пустуют или сдаются в аренду. В то же время ценность занимаемой ими земли чрезвычайно высока. В условиях острого дефицита площадок для строительства жилых и общественных зданий оставлять эти территории без должного внимания крайне нерационально. Ведь при системном подходе за счет территорий промышленных предприятий можно на ближайшие десятилетия решить проблему строительства жилых и общественных зданий, развития системы зеленых насаждений. Необходимо рассматривать возможности развития крупных городов Украины, прежде всего, за счет внутренних территориальных ресурсов, а не расширения границ городской застройки. Это позволит существенно повысить компактность городов, сделать их более экономичными и удобными для жизни.

**Постановка задачи.** Целью статьи является анализ подходов и тенденций преобразования городской среды, исходя из концепции формирования компактных городов.

**Изложение основного материала исследования.** Процесс преобразования (реорганизации) городской среды и её элементов в настоящее время может быть классифицирован в зависимости от степени и направления видоизменения объектов.

Применительно к процессу преобразования промышленных зон можно выделить следующие виды: реконструкция, реновация, джентрификация, браунфилд, ревитализация, редевелопмент. Несмотря на разные подходы к сохранению среды, все эти виды мероприятий относятся к реконструктивным процессам.

Реконструкция предусматривает переустройство введенного в эксплуатацию в установленном порядке объекта строительства, а именно: изменение его геометрических размеров и/или функционального назначения, в результате чего происходит изменение основных технико-экономических показателей (количества продукции, мощности и т. д.), обеспечивается совершенствование произ-

водства, повышение его технико-экономического уровня и качества изготавливаемой продукции, улучшение условий эксплуатации и качества услуг. Реконструкция предусматривает полное или частичное сохранение элементов несущих и ограждающих конструкций и приостановление на время выполнения работ эксплуатации объекта в целом или его частей (при условии их автономности) [8].

Реконструкция зданий является сложным и трудоемким процессом, особенно если речь идет о памятнике архитектуры или исторической застройке, т. к. необходимо не только улучшить эксплуатационные характеристики здания, создать условия для его эффективного использования, но и восстановить его прежний облик.

При реконструкции промышленных объектов внедряются более производительные высокомеханизированные и автоматизированные технологические процессы, достигается более рациональное использование производственных площадей, повышается эффективность использования капитальных вложений.

Реконструкция существенно отличается от нового строительства и имеет свои особенности в проектировании, разработке технологического процесса строительства, специфике выполнения строительно-монтажных работ, что связано с разнотипностью конструктивных и объемно-планировочных решений, стесненностью строительной площадки, необходимостью поэтапного выполнения работ на различных участках, разборкой в отдельных случаях ветхих сооружений или их частей и т. п.

На характер реконструкции застройки влияют такие основные факторы, как характеристики самого города, место застройки в планировочной структуре города, качество микрорайона, квартала, зданий.

При реконструкции значительный объем занимают работы, связанные с разборкой и разрушением конструкций зданий и сооружений. Они отличаются большой трудоемкостью и в значительной степени определяют сроки реконструкции [6; 8].

Реновация представляет собой процесс восстановления структуры и вида поврежденных исторических градостроительных сооружений, фасадов и интерьеров морально и материально устаревших зданий [9].

Джентрификация – реконструкция и обновление строений в прежде нефешенебельных городских кварталах либо согласно программе запла-

нированного городского восстановления, либо в результате решений, принимаемых управляющими. В результате джентрификации происходит повышение среднего уровня доходов населения района за счёт замены жителей с низкими доходами на более состоятельных [3].

Еще одним видом реорганизации городских промышленных зон является браунфилд, который представляет собой создание индустриальных парков на ранее существовавших производственных площадках (бывших заводах и фабриках, цехах или портовых доках). Как правило, в таких местах уже есть строения, которые в дальнейшем реконструируют, некоторые достраивают, обычно имеется подходящая инфраструктура, коммуникации и готовые складские помещения [10].

Ревитализация – термин, используемый в научно-практической деятельности для обозначения процессов воспроизводства, оживления и восстановления городского пространства; означает буквально «оживление» территории или объекта, которые больше не функционируют [7].

Принцип ревитализации заключается в раскрытии и показе новых возможностей старых форм с учетом их функций.

Кроме того, при ревитализации чаще всего используется комплексный подход с целью сохранения самобытности, подлинности, идентичности и исторических ресурсов городской среды.

Большой популярностью в современном мире пользуется ревитализация существующих промышленных комплексов, которые находятся в черте города, что связано с противоречиями между потребностями общества и сложившейся структурой городской среды. В таких случаях ревитализация рассматривается как реконструкция промышленной архитектуры с изменением ее функций. Например, переоборудование промышленных зданий под жилое помещение – лофт. Сегодня ревитализация включает в себя такой смысловой оттенок, как внимательное и бережное отношение к объекту, сохранение духа места и материальной памяти о прошлом. Степень изменения городской среды в процессе ревитализации зависит от степени ценности историко-культурных объектов.

Задачей ревитализации является социализация пространства, разработка элементов инфраструктуры, упорядочивающих туризм и научную деятельность, развитие промышленности, забота об экологии и, как следствие, привлечение инвестиций.

Ревитализация представляет собой частный случай редевелопмента.

Редевелопмент – это один из наиболее эффективных способов перепрофилирования неостребованных в существующем состоянии объектов недвижимости или нерационально используемых территорий [11; 14].

Особенно остро это ощущается в крупных городах, где совершенно четко просматриваются неэффективно используемые территории и отдельные объекты.

Зоны городов, сформировавшиеся под влиянием экономических и политических условий другого времени, предоставляют широкие возможности для редевелопмента: здания, используемые с недогрузкой и пригодные для реконструкции, а также земельные участки для реализации точечного редевелопмента. Интенсивное строительство последних лет привело к практически полному заполнению свободных земельных участков на территории крупных городов Украины.

Логическим продолжением преобразования городской недвижимости является остаточная точечная застройка отдельных земельных участков и параллельно реализация все более сложных проектов реконструкции существующих зданий или редевелопмента сложившихся территорий крупных промышленных комплексов:

- редевелопмент зданий предприятий, не использующих высокие технологии, чтобы переориентировать их на использование под административные цели и научно-исследовательскую работу, связанную с высокими технологиями;

- реконструкция деградированных крупных предприятий для дальнейшего использования в качестве складских и модернизированных офисных зданий;

- снос объектов тяжелой промышленности и последующее использование земли под строительство жилых кварталов или коммерческой недвижимости;

- перепрофилирование неэффективно используемых территорий, на которых располагаются гаражно-строительные кооперативы, малые промышленные предприятия, снегосвалки.

Для осуществления редевелопмента деградированных промышленных территорий необходимы:

- системный анализ рынка недвижимости: общие тенденции рынка недвижимости, состояние сегментов рынка недвижимости, прогноз развития рынка недвижимости;

- полная и всесторонняя оценка объекта недвижимости по направлениям: функциональная принадлежность объекта недвижимости

(производственная, коммунально-складская, деградированные территории, автобазы и т. д.), привлекательность территории (экономическая, градостроительная, ландшафтная, экологическая и т. д.), степень отрицательного воздействия на окружающую среду, анализ культурной, исторической, архитектурной ценности территории и зданий (памятники, рядовая застройка, уникальная современная архитектура), форма собственности, рентабельность, капиталность и техническое состояние (физический износ) зданий;

– формирование стратегии, концепции и команды проекта (концепция включает новое функциональное использование, архитектурные требования, потребительские требования, инженерные, инвестиционные аспекты, юридические параметры; формирование профессиональной команды исполнителей предполагает проведение тендера среди различных специалистов, проектировщиков, консультантов, подрядчиков; разработку тендерной документации);

– инвестиционный анализ (основные допущения и нормативы для финансово-экономических расчетов, организационный план, смета затрат на проект в соответствии с основными составляющими, расчет доходов, график освоения инвестиций, источники, объемы и сроки финансирования, отчет о движении денежных средств, прогнозный баланс, отчет о прибылях и убытках, разработка различных сценариев бюджета проекта, включая оценку и прогноз, разработка бизнес-плана).

Иногда редевелопмент отождествляется с реконструкцией, но это не совсем корректно, поскольку в первом случае изменение конструкций объекта происходит не всегда. Можно говорить о трех основных видах редевелопмента: полный, частичный и поверхностный. Полный редевелопмент предполагает абсолютно новое развитие объектов и территории – начиная с изменения целевого назначения участка и согласования нового проекта и заканчивая прокладкой современных инженерных сетей и организацией новых транспортных развязок. В таком случае промышленные предприятия становятся торговыми или торгово-развлекательными центрами, специализированными или продуктовыми супермаркетами или бизнес-центрами, логистическими комплексами. При полном редевелопменте обязательно следует проводить маркетинговые исследования, разрабатывать концепцию, искать подходящую архитектурную идею, делать финансовый анализ. В этом варианте используется только земельный участок. Полный редевелоп-

мент промышленных объектов лидирует по расходам, поскольку объем необходимых инвестиций равнозначен сумме затрат на реализацию нового проекта и затрат на изменение целевого назначения участка и очистку территории от существующих зданий и конструкций. Частичный редевелопмент означает новую жизнь промышленных территорий и частично объектов с модернизацией или фрагментарным обновлением существующей инженерно-транспортной инфраструктуры. В этом случае не всегда требуется изменять статус участка, зачастую будущий проект реализуется в рамках уже существующего целевого назначения или с небольшими его корректировками. Как правило, так формируются офисно-складские или логистические комплексы с административными зданиями. Частичный редевелопмент стоит на втором месте по затратам. Что же касается поверхностного редевелопмента, то он, как правило, не предполагает серьезной модернизации и конструктивных изменений существующих объектов: ему подвергаются либо административные здания предприятия, либо отдельные цеха. По такому принципу зачастую возводят продуктовые или строительные супермаркеты, а также небольшие офисные комплексы класса С. В этом случае чаще всего не меняется кардинально транспортная инфраструктура. Поверхностный редевелопмент наиболее выгоден с точки зрения затрат времени и финансовых вложений.

При редевелопменте промышленных территорий инвестору, как правило, необходимо:

- разработать проект переноса производственных мощностей за пределы городской черты;
- подготовить проект сноса существующих зданий и снести их фактически;
- провести работы по очистке территории;
- обновить коммуникации;
- изменить целевое назначение участка;
- получить право собственности на земельный участок;
- разработать новый план развития территории;
- разработать собственно проекты объектов недвижимости;
- непосредственно провести строительные работы;
- реализовать готовый объект.

Но, несмотря на всю сложность процесса, редевелопмент остается очень привлекательной сферой деятельности. Для инвестора в сегодняшних условиях репрофилирование производственных территорий, в частности промышленных зданий,

является привлекательным способом минимизации затрат. Как правило, просторные, многопролетные производственные корпуса, особенно одноэтажные, позволяют обеспечить гибкую планировку, с минимальными затратами решить задачу получения большого количества актуальных сегодня коммерческих площадей – торговых, торгово-развлекательных, логистических. Многие подвергающиеся сегодня реструктуризации предприятия расположены вблизи магистралей и станций метро, что часто становится едва ли не определяющим фактором успешной реализации будущего проекта. К тому же большинство подобных объектов обеспечено инженерной инфраструктурой, в частности энергоснабжением, чем выгодно отличаются от неосвоенных территорий. Сегодня в крупных городах заметно обострилась проблема распределения электрических мощностей, а каждое предприятие, как правило, имело свое мощное распределительное устройство.

Несмотря на все бюрократические и экономические сложности редевелопмента, в Украине достаточно образцов удачного репрофилирования промышленных объектов под коммерческие здания. В Киеве на месте индустриальных объектов появились торгово-развлекательные центры «Караван», «Большевик», «Променада», офисные объекты «Форум Бизнес Сити», «Форум Парк Плаза» и другие. В Харькове процесс редевелопмента начался с приобретения промышленных объектов недвижимости (производственных и складских корпусов, административных зданий крупных предприятий площадью более 1000 м<sup>2</sup>) новыми собственниками и их реконструкции с репрофилированием под супермаркеты («Рост», «Таргет»), торговые («Сан-Сити»), культурно-развлекательные («Колизей») и бизнес-центры («Телесенс») [11].

И редевелопмент, и ревитализация пространств являются эффективными приемами функциональных изменений концепции объектов и управления

недвижимостью. Разница между данными понятиями – в масштабах объекта и объеме капиталовложений. Редевелопмент предполагает более масштабные изменения объекта (изменение функции промышленной территории, исторических зданий и транспортной инфраструктуры) и значительные инвестиции. Ревитализация территории – через редевелопмент промышленной территории в торгово-развлекательную зону, ревитализация зданий – через реставрацию памятников архитектуры, ревитализация городского пространства – через реконструкцию транспортной инфраструктуры.

Редевелопмент можно перепутать с реновацией, ревитализацией, реконструкцией и джентрификацией. Общее у всех этих процессов то, что в их основе заложены изменение, улучшение и активизация пространства. Но способы и программы у всех разные. Так, ревитализация не всегда связана со сносом и перестройкой.

Редевелопмент, как правило, подразумевает репрофилирование – частичную или полную замену функции. Редевелопмент позволяет использовать те преимущества, которые в современном городе дают концентрация и повышение плотности городской среды.

Редевелопмент – перезагрузка объектов недвижимости. Из не востребуемых и нерационально используемых территорий создаются новые инвестиционно привлекательные проекты.

**Выводы.** В условиях дефицита земельных участков проекты редевелопмента дают возможность обновить городскую среду, изменить не только архитектурный облик, но и социальный уровень. Если заново реорганизовывать городское пространство, то можно решить транспортные проблемы, найти потенциал для строительства новых дорог, мостов, парков и набережных. Территории, которые ранее были закрыты, напротив, становятся новыми местами притяжения для горожан.

#### Список литературы:

1. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду: Закон України від 22.12.2006 № 525-V. URL: zakon0.rada.gov.ua/laws/show/525-16 (дата звернення: 14.08.2018).
2. Генеральний план м. Києва: основні положення / С. Броневицький, В. Присяжнюк, М. Дьомін, С. Целовальник, А. Куделін, Т. Нечаєва. Київ: КМДА, 2015. 134 с.
3. Джентрифікація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Джентрифікація> (дата звернення: 14.08.2018).
4. Європейська хартія міст II. URL: [www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/Principle-9.-European-chart.pdf](http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/Principle-9.-European-chart.pdf) (дата звернення: 14.08.2018).
5. Компактний город. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Компактний\\_город](https://ru.wikipedia.org/wiki/Компактний_город) (дата звернення: 14.08.2018).
6. Основи реконструкції будівель і споруд: навч. посіб. / І.Г. Іваник, С.І. Віхоть, Р.С. Пожар та ін.; за ред. І.Г. Іваника. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2013. 272 с.
7. Ревіталізація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ревіталізація> (дата звернення: 14.08.2018).

8. Реконструкція (архітектура). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Реконструкція\\_\(архітектура\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Реконструкція_(архітектура)) (дата звернення: 14.08.2018).
9. Реновація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Реновація> (дата звернення: 14.08.2018).
10. Інвестиційні об'єкти. URL: <https://www.investlvivregion.com/store.php> (дата звернення: 14.08.2018).
11. Редевелопмент – новая жизнь промышленных зданий. URL: <http://ma-arch.com.ua/редевелопмент-новая-жизнь-промышлен/> (дата обращения: 14.08.2018).
12. Сєдін В.Л., Ковальов В.В., Кравчуновська Т.С. Комплексний підхід до організації реконструкції промислових підприємств в умовах екологізації міського середовища. Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия «Компьютерные системы и информационные технологии в образовании, науке и управлении». 2017. Вып. 101. С. 198–202.
13. Сєдін В.Л., Ковальов В.В., Кравчуновська Т.С. Розвиток методів оцінки, аналізу, обґрунтування і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень реконструкції промислових підприємств. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2017. № 2. С. 49–54.
14. Concuera A., Lleonart A. The big book of lofts. New York: Harper Collins, 2007. 384 p.
15. Richard L., Eschemuller J. Urban construction project management. New York: McGraw-Hill, 2008. 480 p.
16. Shevchenko G., Ustinovichius L., Andruskevicius A. Multi-attribute analysis of investments risk alternatives in construction. Technological and Economic Development of Economy: Baltic Journal on Sustainability. 2008. Vol. 14. Iss. 3. P. 428–443.
17. Sidney V.L. Project management in construction. New York: McGraw-Hill, 2006. 402 p.
18. System of project multicriteria decision synthesis in construction / V. Sarka, E.K. Zavadskas, L. Ustinovicus, E. Sarkiene, C. Ignatavicius. Technological and Economic Development of Economy: Baltic Journal on Sustainability. 2008. Vol. 14. № 4. P. 546–565.

#### **РЕОРГАНІЗАЦІЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА: СТАНДАРТИ, ПІДХОДИ Й ТЕНДЕНЦІЇ**

*У статті розглянуто стандарти реорганізації міського середовища, орієнтовані на ефективне використання земельних ресурсів і розподіл навантаження на міську транспортну інфраструктуру, високий ступінь функціонального розмаїття. Проаналізовано підходи й тенденції перетворення міського середовища, виходячи з концепції формування компактних міст. В умовах дефіциту земельних ділянок проекти редевелопменту дають можливість оновити міське середовище, вирішити транспортні проблеми, знайти потенціал для будівництва нових об'єктів.*

**Ключові слова:** реорганізація, редевелопмент, реконструкція, ревіталізація, реновація.

#### **REORGANIZATION OF URBAN ENVIRONMENT: STANDARDS, APPROACHES AND TRENDS**

*The article describes the standards of urban environment reorganization, which are oriented to the effective use of land resources and the load distribution for urban transport infrastructure, a high degree of functional diversity. The authors analyzed the approaches and trends of the urban environment transformation, based on the concept of the formation of compact cities. In the conditions of shortage of land plots, redevelopment projects provide an opportunity to renew the urban environment, to solve transport problems, and to find the potential for building new objects.*

**Key words:** reorganization, redevelopment, reconstruction, revitalization, renovation.