

УДК 69.059.7

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПЕРЕОСВОЄННЯ ТЕРИТОРІЙ ВЕЛИКИХ МІСТ

КОВАЛЬОВ В. В.^{1*}, к.т.н., доц.

^{1*} Кафедра проектування і будівництва доріг, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, вул. Академіка В. Лазаряна, 2, 49010, Дніпро, Україна, тел. +38 (068) 906-86-42, e-mail: kovvyach12@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6731-4192

Анотація. Постановка проблеми. При плануванні подальшого розвитку великих міст однозначний вибір робиться на користь принципу поступової консолідації та розвитку на основі існуючих умов; пріоритетами при цьому стають «заповнююча» забудова, а також трансформація існуючих занедбаних територій «браунфілд» та їх повторне використання. **Мета статті.** Аналіз причин, які обумовлюють необхідність реконструкції міського середовища, та виявлення можливих напрямків такої реконструкції на прикладі промислових територій великих міст. **Висновок.** Враховуючи сучасні тенденції до поліфункціоналізації міських територій, на основі системного підходу до оцінки умов розміщення промислових підприємств, визначення результативності їх функціонування та розрахунку ефективності використання території має прийматись рішення щодо доцільності функціонального переосвоєння таких територій.

Ключові слова: реконструкція; промислове підприємство; браунфілд; поліфункціоналізація; ефективне використання території

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

КОВАЛЕВ В. В.^{1*}, к.т.н., доц.

^{1*} Кафедра проектирования и строительства дорог, Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна, ул. Академика В. Лазаряна, 2, 49010, Днепр, Украина, тел. +38 (068) 906-86-42, e-mail: kovvyach12@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6731-4192

Аннотация. Постановка проблемы. При планировании дальнейшего развития крупных городов однозначный выбор делается в пользу принципа постепенной консолидации и развития на основе существующих условий; приоритетами при этом становятся «заполняющая» застройка, а также трансформация существующих заброшенных территорий «браунфилд» и их повторное использование. **Цель статьи.** Анализ причин, обуславливающих необходимость реконструкции городской среды, и выявление возможных направлений такой реконструкции на примере промышленных территорий крупных городов. **Вывод.** Учитывая современные тенденции к полифункционализации городских территорий, на основе системного подхода к оценке условий размещения промышленных предприятий, определения результативности их функционирования и расчета эффективности использования территории должно приниматься решение о целесообразности функционального переосвоения таких территорий.

Ключевые слова: реконструкция; промышленное предприятие; браунфилд; полифункционализация; эффективное использование территории

THE SUBSTANTIATION OF THE EXPEDIENCY OF THE FUNCTIONAL TRANSMISSION OF THE TERRITORIES OF BIG CITIES

KOVALOV V. V.^{1*}, Cand. Sc. (Tech.), Ass.-prof.

^{1*} Department of design and construction of roads, Dnipropetrovsk national university of railway transport named after academician V. Lazaryan, str. Ac. Lazaryan, 2, Dnipro 49010, Ukraine, phone +38 (068) 906-86-42, e-mail: kovvyach12@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6731-4192

Abstract. Raising of problem. When planning the further development of big cities, an unequivocal choice is made in favor of the principle of gradual consolidation and development based on existing conditions; priorities in this case are «filling» the building, as well as the transformation of existing abandoned areas of «brownfield» and their reuse. **Purpose of the article.** An analysis of the reasons for the need to reconstruct the urban environment, and the identification of possible directions for such reconstruction using the example of industrial areas of big cities. **Conclusion.** Given the current trends in the polyfunctionalization of urban areas, based on a systematic approach to assessing the conditions for the deployment of industrial enterprises, determining the effectiveness of

their operation and calculating the efficiency of the use of the territory, a decision should be made on the expediency of the functional re-development of such territories.

Key words: *reconstruction; industrial enterprise; brownfield; polyfunctionalization; effective use of the territory*

Постановка проблеми. Великі міста України, такі як Київ, Харків, Одеса, Дніпро, в новому тисячолітті все більше перетворюються на міста знань, які визначатимуть у майбутньому розвиток нашого суспільства. Адже деіндустріалізація міських територій, поширення новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, розвиток біотехнологій та нематеріальної економічної діяльності створюють нові форми розвитку великих міст.

Історично сформований характер великих міст України дає можливість застосовувати принципи міського планування, засновані на європейських традиціях містобудування, в рамках яких принципи стійкого розвитку поєднуються із сучасним комплексним підходом. Ці принципи спрямовані на формування компактного міста, в якому за рахунок забезпечення ресурсозбереження, підвищення енергоефективності, розвитку біорізноманіття, ширшого впровадження поєднання різних способів переміщення (добровільної і контрольованої мобільності), захисту довкілля буде досягнуто виконання завдань стійкого розвитку, комфортності і високої якості життя [6].

Такий підхід передбачає створення раціональної зони урбанізації, за рахунок чого оптимізується землекористування, структура забудови та існуюча інфраструктура, і в той же час мінімізуються витрати ресурсів, енергоспоживання та забруднення навколишнього середовища.

При плануванні подальшого розвитку великих міст однозначний вибір робиться на користь принципу поступової консолідації та розвитку на основі існуючих умов; пріоритетами при цьому стають «заповнююча» забудова, а також трансформація існуючих занедбаних територій «браунфілд» та їх повторне використання.

Сенс концепції змішаного використання полягає в тому, щоб урізноманітнити два типи існуючих монофункціональних зон (житлової та індустріальної) за допомогою впровадження нових функцій. В результаті всі зони міста повинні стати зонами змішаного використання.

Існуюча сегрегація функцій не просто застаріла, вона завдає серйозної шкоди екології, гальмує соціально-економічний розвиток міст і знижує якість та привабливість міського середовища. Концепція змішаного використання має на меті запровадити в монофункціональних зонах цілу низку нових функцій (житлових, індустріальних, торгових, офісних та соціальних) і забезпечити, таким чином, функціональний баланс проблемних територій, зокрема деградованих промислово-складських міських територій [9].

Отже, великі міста в стратегічній перспективі бачаться як компактні міста, які прагнуть до певного самообмеження в межах свого розвитку. Це

зводиться до пошуків оптимальних меж міст. При цьому мають бути скоординовані землекористування та транспортне планування [2].

Аналіз публікацій. Згідно з [1, 3, 8, 10–16], на загальному тлі спаду виробництва, перепрофілювання та трансформації галузевої приналежності багатьох об'єктів спостерігається тенденція зростання попиту на житло. При цьому подальший розвиток великих міст України має відбуватись без розширення їх адміністративних меж, без експансії земель сільськогосподарського призначення, за рахунок освоєння незначної кількості вільних земельних ділянок та переважно за рахунок реконструкції міських територій і ущільнення існуючої забудови.

Таким чином, площа міських територій, призначених для зведення об'єктів житлово-цивільного призначення, може бути збільшена за рахунок реконструкції територій збиткових та екофобних промислово-складських підприємств.

Метою статті є аналіз причин, які обумовлюють необхідність реконструкції міського середовища, та виявлення можливих напрямків такої реконструкції на прикладі промислових територій великих міст.

Результати досліджень. Промисловість України з 2008 року мала тенденцію до зниження обсягів виробництва. Спад промислового виробництва було призупинено лише в 2016 р.

Криза 2008-2009 рр. спричинила значне скорочення обсягів промислового виробництва в різних галузях промисловості, особливо пов'язаних із будівництвом. За короткостроковим зростанням промислового виробництва у 2010 році знову зафіксовано падіння обсягів виробництва протягом 2011-2015 рр. У 2016 році зафіксовано приріст обсягів промислового виробництва, який, проте, не компенсує кризового спаду.

Протягом останнього десятиліття відбулись значні структурні зміни в промисловому комплексі. В зв'язку зі зміною галузевої структури промисловості та зменшенням обсягів виробництва суттєво зменшилась питома вага машинобудування та легкої промисловості, збільшилась питома вага таких видів промислової діяльності, як виробництво та розподілення електроенергії, газу та води; целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність; виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів.

Індекси промислової продукції за видами діяльності за 2004-2016 роки наведені в табл. 1 [5].

Найбільше скорочення обсягів виробництва за ці роки спостерігалось в таких галузях, як виробництво неметалевої мінеральної продукції, металевих виробів, оброблення деревини та легка промисловість.

Таблиця 1

Індекси промислової продукції за видами діяльності за 2004-2016 роки

Види діяльності	Роки												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Промисловість	112,5	103,1	106,2	107,1	95,0	79,4	112,0	108,0	99,5	95,7	89,9	87,0	102,8
Добувна промисловість	104,1	104,4	105,8	108,0	94,7	78,2	112,3	108,8	99,1	95,2	89,3	86,9	102,9
Переробна промисловість	114,6	103,0	106,3	110,5	94,6	73,3	116,2	109,6	98,0	92,7	90,7	87,4	104,3
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	112,4	113,7	110,0	105,8	98,0	92,5	103,7	102,9	101,0	95,0	102,5	89,3	104,4
Оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів	125,5	119,5	113,9	112,9	97,7	85,9	111,0	107,0	100,9	102,7	96,0	88,9	102,0
Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення	103,4	86,6	87,9	103,5	89,0	93,9	102,7	96,4	81,6	89,2	78,7	80,9	108,7
Хімічна та нафтохімічна промисловість	114,4	109,8	103,2	106,3	91,7	75,4	121,5	123,7	96,2	80,7	85,8	84,8	101,1
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	112,0	98,5	108,9	106,9	88,6	71,2	115,2	111,0	96,4	94,7	85,5	83,9	106,8
Машинобудування	128,0	107,1	111,8	118,9	91,9	52,5	141,3	115,9	96,7	86,4	79,4	85,9	102,0
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	98,9	102,9	106,7	101,3	97,3	87,9	109,7	103,6	102,0	98,9	93,4	88,0	102,5

Серед основних причин, що призвели до падіння обсягів промислового виробництва, можна виокремити наступні:

– глибокі структурні диспропорції – значна частка припадає на матеріало-, енерго- та трудомісткі виробництва;

– збільшення тарифів на енергоресурси;

– відсутність державної фінансової підтримки;

– значні витрати на нововведення та тривалий термін їх окупності;

– скорочення внутрішнього споживання продукції, замовлень та попиту;

– криза банківського сектору (збільшення процентних ставок по кредитах);

– скорочення експортних поставок;

– відсутність вільних обігових коштів;

– низька інноваційна активність підприємств щодо впровадження новітніх технологій, модернізації виробництва і освоєння випуску нової конкурентоспроможної продукції;

– нерозвиненість інституту трансферу передових наукових розробок у виробництво, відсутність ринку готових до впровадження високотехнологічних конкурентних продуктів – об'єктів бізнесу, недостатність інформаційних ресурсів (доступних банків даних тощо);

– низький рівень продуктивності праці;

– відсутність на більшості промислових підприємств стратегічних планів розвитку;

– низькі темпи оновлення основних виробничих фондів і технологій на більшості промислових підприємств.

Так, в 2009 році відсоток збиткових підприємств складав 40,3 % з загальною сумою збитків 4760,7 млн. грн.; у 2016 році цей відсоток складав 27,2 %, а загальна сума збитків досягла 7569,6 млн. грн. [4].

Необхідно відзначити негативну тенденцію погіршення фінансових результатів діяльності підприємств промислового комплексу (табл. 2) [4].

Серед основних негативних чинників, що спричинили зменшення внутрішнього споживчого попиту, створили надзвичайно негативні умови для зростання економіки та обумовили погіршення фінансового стану промислових підприємств і зростання їх збитковості, є:

– складна суспільно-політична та економічна ситуація в країні,

– призупинення впровадження реформ, спрямованих на модернізацію економіки,

– ослаблення інвестиційної та зовнішньоекономічної діяльності,

– прискорення інфляційних процесів через девальвацію гривні й підвищення тарифів на природний газ та електроенергію.

Фінансові результати підприємств до оподаткування за видами промислової діяльності за 2009-2016 роки

Показники	Роки							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Загальний фінансовий результат по промисловості до оподаткування, млн. грн.	-4760,7	31221,1	58662,3	21353,4	13698,3	-166414,0	-181360,9	-7569,6
Кількість збиткових підприємств, %	40,3	41,3	37,4	37,6	36,7	36,7	27,1	27,2

Аналіз використання територій у промислових утвореннях показав, що значна частина промислових та складських територій забудована і використовується недостатньо ефективно та потребує реконструкції чи реструктуризації у відповідності до нових тенденцій, а також із метою зменшення екологічного навантаження на міста.

Для реструктуризації з метою розміщення на вивільнених ділянках об'єктів нового житлового будівництва рекомендується такі деградовані промислові території, які, з одного боку, планувально можуть бути включені в сельбищні зони міста, а з іншого боку, ті, що недостатньо ефективно використовуються, або розміщені з порушенням санітарно-гігієнічних норм.

Для багатофункціонального використання передбачаються території, що прилягають до магістралей і транспортних вузлів загальноміського значення.

Висновки. Враховуючи сучасні тенденції до

поліфункціоналізації міських територій, на основі системного підходу до оцінки умов розміщення промислових підприємств, визначення результативності їх функціонування та розрахунку ефективності використання території має прийматись рішення щодо доцільності функціонального переосвоєння таких територій. При цьому в якості основних напрямків реконструкції промислових територій можуть розглядатись наступні:

- збереження промислового підприємства без зміни його функціонального призначення з обов'язковим підвищенням ефективності використання території;

- перетворення промислових територій на технопарки або індустріальні парки;

- припинення виробничої діяльності промислового підприємства із використанням вивільнених земельних ділянок під житлову та цивільну забудову.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Броневицький С.П. Розвиток організаційно-технологічних основ будівництва доступного житла з урахуванням містоформуючих особливостей територій великих міст: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.23.08 / Броневицький Сергій Петрович; ДВНЗ «Придніпр. держ. акад. буд. та арх.». – Дніпропетровськ, 2016. – 32 с.
2. «Вінниця-2020»: компактне місто із «зеленими зонами» вздовж Бугу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vinnitsa.info/news/vinnitsya-2020-kompaktne-misto-iz-zelenimi-zonami-vzdovzh-bugu.html. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
3. Генеральний план м. Києва. Основні положення / [Броневицький С., Присяжнюк В., Дьомін М., Целовальник С., Куделін А., Нечаєва Т.]. – К.: КМДА, 2015. – 134 с.
4. Державна служба статистики України. Статистична інформація. Діяльність підприємств. Фінансові результати підприємств до оподаткування. Фінансові результати підприємств до оподаткування за видами промислової діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
5. Державна служба статистики України. Статистична інформація. Промисловість. Індекси промислової продукції за видами діяльності (2000-2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
6. Європейська хартія міст II [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/Principle-9.-European-chart.pdf. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
7. Компактний город [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компактний_город. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
8. Концепція Генплану-2030 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gorod.dp.ua/archi/?pageid=874>. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
9. Маніфест. Незалежна Асоціація Архітекторів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://archcty.pro/manifest/>. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
10. Плешкановська А.М. Функціонально-планувальна організація використання міських територій / А.М. Плешкановська. – К.: Інститут Урбаністики, 2005. – 190 с.

11. Стан і проблеми розвитку та використання територій промислових і складських підприємств / Седін В.Л., Кравчуновська Т.С., Броневицький С.П., Ковальов В.В. // *Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: Стародубовские чтения.* – Днепр: ГВУЗ «Приднeпр. гос. академия стр-ва и архитектуры», 2017. – Вып. 96. – С. 139-144.
12. Савйовський В.В. Ревіталізація – екологічна реконструкція міської забудови / В.В. Савйовський, А.П. Броневицький, А.Г. Каржинерова // *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури.* – Дніпропетровськ: ПДАБА, -2014. – № 8. – С. 47-52.
13. Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року. Рішення Київської міської ради від 15 листопада 2011 р. № 824/7060 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MR11160A.html. – Назва з екрана. – Перевірено: 10.08.2017.
14. Richard, L. *Urban construction project management* / L. Richard, J. Eschemuller. – N.Y.: McGraw-Hill, 2008. – 480 p.
15. 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.
16. Sidney V. Levy. *Project management in construction* / Sidney V. Levy. – N.Y.: McGraw-Hill, 2006. – 402 p.

REFERENCES

1. Bronevyskyi S.P. *Rozvytok organizatsiino-tekhnologichnykh osnov budivnytstva dostupnogo zhytla z urkhuvanniam mistoformuiuchykh osoblyvosti terytorii velykykh mist.* Avtoreferat Diss. [Development of the organizational and technological bases of construction of affordable housing taking into account town-planning design characteristics of the territories of large cities. Author's abstract.]. Dnipropetrovsk, 2016. 32 p. (in Ukrainian).
2. «Vinnytsia-2020»: kompaktne misto iz «zelenymy zonamy» vzdovzh Bugu («Vinnytsia-2020»: a compact city with «green zones» along the Bug). Available at: www.vinnitsa.info/news/vinnitsya-2020-kompaktne-misto-iz-zelenimi-zonami-vzdovzh-bugu.html. (Accessed 10 August 2017). (in Ukrainian).
3. Bronevyskyi S., Prysiazhniuk V., Domin M., Tselovalnyk S., Kudelin A., Nechaeva T. *Heneralnyi plan m. Kyiva. Osnovni polozhennia* [General plan of the Kyiv. The main provisions]. Kyiv, KMDA Publ., 2015. 134 p. (in Ukrainian).
4. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Statystychna informatsiia. Diialnist pidpriemstv. Finansovi rezultaty pidpriemstv do opodakuvannia. Finansovi rezultaty pidpriemstv do opodakuvannia za vydamy promyslovoi diialnosti (State Statistics Service of Ukraine. Statistical information. Activity of enterprises. Financial results of enterprises before taxation. Financial results of enterprises before taxation by types of industrial activity). Available at: www.ukrstat.gov.ua. (Accessed 10 August 2017). (in Ukrainian).
5. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Statystychna informatsiia. Promyslovist. Indeksy promyslovoi produktsii za vydamy diialnosti (2000-2016) (State Statistics Service of Ukraine. Statistical information. Industry. Indices of industrial output by type of activity (2000-2016)). Available at: www.ukrstat.gov.ua. (Accessed 10 August 2017). (in Ukrainian).
6. Yevropeiska khartiia mist II (European charter of cities II). Available at: www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/Principle-9.-European-chart.pdf. (Accessed 10 August 2017). (in Ukrainian).
7. Kompaktnyy gorod (Compact city). Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компактный_город. (Accessed 10 August 2017). (in Russian).
8. Kontseptsiya Genplana-2030 (Concept of the General plan-2030). Available at: <https://gorod.dp.ua/archi/?pageid=874>. (Accessed 10 August 2017). (in Russian).
9. Manifest. Nezalezhna Asotsiatsiia Arkhitektoriv (Manifesto. Independent Association of Architects). Available at: <https://archcty.pro/manifest/> (Accessed 10 August 2017). (in Ukrainian).
10. Pleshkanovska A.M. *Funktsionalno-planuvalna organizatsiia vykorystannia miskykh terytorii* [Functional-planning organization for the use of urban areas]. Kyiv: Instytut Urbanistyky Publ., 2005, 190 p. (in Ukrainian).
11. Siedin V.L., Kravchunovska T.S., Bronevyskyi S.P., Kovalov V.V. Stan i problemy rozvytku ta vykorystannia terytorii promyslovykh i skladsykh pidpriemstv [The state and problems of development and use of territories of industrial and warehouse enterprises]. *Stroitelstvo, materialovedenie, mashinostroenie* [Construction, materials science, mechanical engineering], 2016, issue 96, pp. 139-144. (in Ukrainian).
12. Saviovskyi V.V., Bronevyskyi A.P., Karzhynierova A.G. Revitalizatsiia – ekologichna rekonstruktsiia miskoi zabudovy [Revitalization – ecological reconstruction of urban development]. *Visnyk Prydnprovskoi derzhavnoi akademii budivnytstva ta arkhitektury* [Bulletin of Prydnprovsk state academy of civil engineering and architecture], 2014, issue 8, pp. 47-52. (in Ukrainian).
13. Strategiiia rozvytku mista Kyiva do 2025 roku (Strategy of development of Kyiv city until 2025). A decision of Kyiv city rada, 15 November 2011, № 824/7060. Available at: search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MR11160A.html. (Accessed 10 August 2017).
14. Richard L., Eschemuller J. *Urban construction project management.* N.Y., McGraw-Hill Publ., 2008. 480 p.
15. Sarka V., Zavadskas E.K., Ustinovicus L., Sarkiene E., Ignatavicius C. System of project multicriteria decision synthesis in construction. *Technological and Economic Development of Economy: Baltic Journal on Sustainability*, 2008, vol. 14, no. 4, pp. 546-565.
16. Sidney V. Levy. *Project management in construction.* N.Y., McGraw-Hill Publ., 2006. 402 p.