УДК 711.123, 711.163

к. арх., доцент Мерилова И.А.,
iryna.merylova@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5375-1359,
ГВУЗ «Приднепровская государственная академия
строительства и архитектуры», г. Днепр

DOI: 10.32347/2076-815x.2019.70.384-392

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА УРБОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРДА ДНЕПР. ПРОБЛЕМАТИКА И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Социальный заказ общества на формирование комфортной для проживания среды определяет вектор развития государства в экономическом, градостроительном, экологическом и др. направлениях. Так, в городской среде, несмотря на демографическую устойчивость, сосредоточение знаний и информации, распространение инноваций, развитие культуры и экономики, возникает ряд проблем, решение которых является обязательным на пути перехода к постиндустриальной экономике. Плотность социальных связей, качество жизни и особенности постиндустриальной экономики повышают требования к городу и его техническим системам. В связи с чем возникает необходимость определения градостроительных проблем и поиска путей их комплексного решения.

Ключевые слова: экологизация городской среды, урбоэкология, городской каркас, планировочная организация, редевелопмент индустриальных территорий.

Постановка проблемы. Для города Днепр, как и для других крупнейших городов Украины, присущ ряд градостроительных проблем, основные из которых сводятся к проблемам инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры, а так же к проблеме качества городской среды. Под качеством городской среды подразумевается качественная характеристика социально-экономической, экологической, архитектурно-планировочной и архитектурно-композиционной составляющих городского пространства. Именно необходимость повышения качества городской среды, ее экологизация, сегодня диктует преобразования, направленные на решение обозначенных градостроительных проблем [1].

Цель статьи: обозначить градостроительную проблематику крупнейших городов Украины на примере города Днепр с целью поиска возможных путей решения.

Изложение основного материала. Согласно оценке НАН Украины уровень загрязнения практически всей Днепропетровской области носит

критический характер, что обусловлено значительной концентрацией промышленности в регионе [2]. Так, в городе Днепр площадь промышленных территорий составляет 5216 га (участки предприятий, включенные в промышленные образования), при этом согласно оценкам действующего генерального плана 553 га территорий промышленного назначения не используются, а для используемых территорий не проводилось оценки эффективности [3]. При этом только за 2017 год в воздух было выброшено 657,3 тыс. т загрязняющих веществ без учета автомобилей, которые в среднем составляют 40% от общего числа выбросов [4, 5]. Отдельного внимания требует факт очистки лишь 2,234 из 858,4 млн. м^3 сливных вод, при этом 152,3 млн. м^3 из них считаются загрязненными (данные за 2014 год) [4].

Отдельным насущным вопросом для Днепра является недостаточная обеспеченность городской среды зелеными насаждениями. Площадь существующего озеленения составляет 566,4 га – 39% от нормативных показателей в 14 м^2 зеленых насаждений общего пользования на одного жителя. Исходя из прогнозируемых данных, на 2036 год площадь городского озеленения должна составить 1421 га на общее число жителей в 1018,6 тыс. чел. При этом дефицит зеленых насаждений общего пользования составляет 877 га, и исходя из положений к генеральному плану города должен быть нивелирован за счет включения в категорию городских парков существующих лесных и приречных территорий города [3]. Однако, обозначенные рекреационные территории на данный момент организованы стихийно, не имеют надлежащего контроля за территорией, благоустройства и в целом значительно загрязнены. Проблематика планировочной организации приречных рекреационных территорий усложняется несоответственностью сформированной ранее их планировочной организации современным требованиям общества, а также социальным конфликтом касательно права собственности на застройку в приречной зоне и, соответственно, режимом доступа горожан к водоохранным зонам. Помимо этого стоит отметить несбалансированность функциональных зон приречных территорий, хаотичность в расположении планировочных структур, отсутствие четкого коммуникационного каркаса, отсечение береговой линии транспортной магистралью и отделение значительных жилых территорий от акватории в результате расположения промышленных зон вдоль береговой линии [6].

Общая экологическая ситуация в Днепре усложняется комплексом инженерно-геологических (подтопление прибрежных территорий, усиление эрозийных и карстовых процессов, неконтролируемое повышение уровня грунтовых вод в результате техногенной деятельности) и архитектурно-композиционных проблем (хаотичность архитектурно-композиционных

решений, конфликт новой и исторической застройки, низкий эстетический уровень качества архитектурной среды) [7].

Анализ мировой практики реновации и экологизации городской среды выявил общую направленность градостроительного поиска не на формирование высокоурбанизированных общественных пространств, а на их экологическую реабилитацию и создание полноценных экологических систем в границах города [8]. При этом такие пространства, особенно с центральным расположением, становятся «брендовыми» территориями, местами притяжения знаковых архитектурных объектов – Central Park (Нью-Йорк), Millenium Park (Чикаго), Olympic Sculpture Park (Сиэтл), Marina Bay (Сингапур) [9-12]. При этом для создания перечисленных объектов активно задействовались принципы ландшафтного урбанизма, которые предполагают сохранение природных ландшафтов местности, активное включение природы в структуру города, восстановление естественного биоразнообразия территории и формирование замкнутых экологических систем. Ландшафтный урбанизм, как градостроительный метод, оперирует искусственными или естественными водными системами города, городской инфраструктурой, индустриальными и рекреационными территориями, а также задействует ландшафтную экологию, геоморфологию, гидрологию, «зеленую» энергетику [13]. Современная ландшафтная инфраструктура города отличается от привычной системы рекреационных территорий более сложными функциональными связями и подробной интегрированной пространственнофункциональной структурой. Например, система рекреационных территорий является уже частью ландшафтной инфраструктуры города, а не основным функциональным элементом плана озеленения [14, 15]. Процесс создания городской ландшафтноурбанизированной среды начинается с создания взаимосвязанной системы озеленённых транспортных пространств, городских общественных парков, скверов, площадей, пешеходных улиц, набережных, и заканчивается формированием внутренних пространств жилых комплексов и архитектурных объектов, проектируемых на основе принципов «зелёной архитектуры», которые с позиций ландшафтного урбанизма должны сливаться в единую ландшафтно-градостроительную систему города [16].

Однако, под экологизацией городской среды не стоит понимать сугубо использование методов ландшафтного урбанизма, увеличение озелененных территорий, соответствие общественных городских пространств экологическим принципам и соответствующую степень развития очистительной инженерии. С точки зрения градостроительства, экологизация городской среды предполагает соответствие городского каркаса населенного пункта природному каркасу его территории, минимализируя конфликт урбанизированной и природной среды

методами ландшафтного урбанизма и путем комплексного решения градостроительных проблем (транспортной, инфраструктурной, качества городской среды) [17].

На основе анализа градостроительной проблематики определены направления поиска решений:

1. Оптимизация городской планировочной структуры, предполагающая: поэтапное приведение урбанизированного городского каркаса к соответствию природной базе; перенос части административной и общественной функции на левый берег Днепра с целью снижения транспортной нагрузки на исторический центр; реорганизацию индустриальных зон города с вынесением промышленных предприятий на периферию либо за городскую черту с соблюдением соответствующих защитных зон; создание коммуникационных коридоров для немоторизированного перемещения вдоль основных транспортных направлений [7, 18, 19].

2. Формирование общей стратегии развития городской зеленой сети, позволяющей раскрыть потенциал возможных озеленённых зон и найти недостающие звенья: необходимость в функциональной связности и общей идентичности зон рекреации, организации рекреационных маршрутов, связывающих центральные городские районы с пригородной рекреационной зоной [18, 20].

3. Эстетическая гармонизация среды: сохранение и упорядочивание существующих композиционных связей, ансамблевость, стилистическое единство застройки, ее социокультурная преемственность и соответствие пластике рельефа [7].

4. Планомерная модернизация инженерных сетей с целью нормализации водоотведения, электронагрузки, очистки сточных вод и воздушных выбросов.

Выводы.

Обозначенные пути решения градостроительных проблем направлены на формирование комплексной концепции развития города – программы его устойчивого развития. Данная концепция призвана оптимизировать кризисные монофункциональные зоны, такие как промышленные территории, многоэтажные «спальные» микрорайоны, городские коттеджные зоны малой этажности. Этот документ должен концептуально закрепить отказ от монофункционального подхода и делегировать административные, общественные и деловые функций центра в процессе формирования центральных «узлов», что позволит увеличить привлекательность периферии, развить городские транспортные коридоры, сформировать единую городскую сеть рекреации и снизить транспортную нагрузку на исторический центр.

Именно создание программ устойчивого развития должно стать ближайшей целью для каждого города Украины.

Список используемых источников и литературы

1. Bandarin F., Van Oers R. The Historic Urban Landscape. Managing Heritage in an Urban Century. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2012. 236 p.

2. Довкілля Дніпропетровщини. Статистичний збірник. Держстатуправління Дніпропетровської області. Дніпро, 2019. 90 с.

3. Внесення змін до генерального плану розвитку міста Дніпропетровськ. Основні положення. Державне підприємство «Укр. держ. науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» ім. Ю. М. Білоконя». Київ, 2015. 62 с.

4. Екологічний паспорт м. Дніпро. Департамент транспорту та охорони навколишнього середовища Дніпропетровської міської ради. Дніпро, 2016. 64 с.

5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області за 2017 рік. Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської облдержадміністрації. Дніпро, 2018. 316 с.

6. Бобрышев Д. В. Принципы архитектурно-планировочной организации прибрежных территорий как экологического каркаса. Вестник ИрГТУ. Иркутск, 2007. № 2 (30). С. 38-41.

7. Клопко Г. К., Козієнко Є. Г. Принципи і прийоми формування забудови прибережних територій м. Дніпропетровськ у сучасних умовах. Вісник ПДАБА. Дніпропетровськ, 2012. №1. С. 12-17.

8. Мерилова І. О., Калюжний Є. С. Світовий досвід ренатуралізації промислових територій. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник КНУБА. Київ, 2019. № 69. С. 243-248.

9. Marshall R. Waterfronts in the postindustrial cities. Spon Press Talor & Francis Group. London & New York, 2004. 175 p.

10. The Finger Plan. A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area. Danish Ministry of the Environment. Copenhagen, 2015. 38 p.

11. Svarre B. Senses Scale and 12 Quality Criteria. Gehl Architects. Seatle, 2015. 105 p.

12. Form-Based Codes: A Step-by-Step Guide for Communities. The Chicago Metropolitan Agency for Planning (CMAP), Form-Based Codes Institute (FBCI). URL: https://formbasedcodes.org/?wpv_column_sort_id=post_title&wpv_column_sort_dir=asc&wpv_post_id=87&wpv_view_count=1933-CPID87&wpv_paged=4 (дата обращения 15.10.2019).

13. Киселёва А. В., Киселёв В. В. Формирование понятия «Ландшафтный урбанизм: город в природе». Проблемы теории и истории архитектуры Украины. АХИ ОГАСА, 2016. № 16. С. 66-70.

14. Красильникова Э. Ландшафтный урбанизм: новый взгляд на старую проблему. URL: http://green-city.su/landshaftnyj-urbanizm-novyj-vzglyad-na-staruyu-problemu/ (дата обращения 15.10.2019).

15. Что такое ландшафтный урбанизм и как он меняет облик городов. URL: https://strelkamag.com/ru/article/archdaily-landscape-urbanism (дата обращения 15.10.2019).

16. Котлярова Е. В., Дворников Ю. Я. Принципы проектирования городской архитектурной среды. РГСУ. Ростов-на-Дону, 2014. 93 с.

17. Тетиор А. Н. Устойчивое развитие города. URL: https://ecoimpact-ple.com/en/documents/111.html (дата обращения 15.10.2019).

18. Стратегия пространственного развития Екатеринбурга, концепция. TATLIN. Екатеринбург, 2017. 312 с.

19. New life for historic cities. The historic urban landscape explained. UNESCO, 2012. 24 p.

20. Livable neighborhoods for convenient cities. Principles of planning. MLA+. London, 2018. 112 p.

к. арх., доцент Мерилова І.О.,
ДВНЗ «Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури», м. Дніпро

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА УРБОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ МІСТА ДНІПРО. ПРОБЛЕМАТИКА ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Соціальне замовлення суспільства на формування комфортного середовища для проживання визначає вектор розвитку держави в економічному, містобудівному, екологічному та ін. напрямках. Так, в міському середовищі, незважаючи на демографічну стійкість, зосередження знань та інформації, поширення інновацій, розвиток культури та економіки, виникає ряд проблем, вирішення яких є обов'язковим на шляху переходу до постіндустріальної економіки. Щільність соціальних зв'язків, якість життя та особливості постіндустріальної економіки підвищують вимоги до міста та його технічних систем. У зв'язку з чим виникає необхідність визначення містобудівних проблем та пошуку шляхів їх комплексного вирішення.

Ключові слова: екологізація міського середовища, урбоекологія, міський каркас, планувальна організація, редевелопмент індустріальних територій.

Ph.D. Merylova I.O.
Department of Architecture and Urban planning,
State Higher Education Establishment «Pridneprovsk State Academy
of Civil Engineering and Architecture», Dnipro.

COMPLEX ASSESSMENT OF THE URBOECOLOGICAL CONDITION OF DNIPRO CITY. PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION

The social order of society for the formation of a comfortable environment for living determines the vector of state development in economic, urban, environmental and other directions. In the urban environment despite of demographic resilience, concentration of knowledge and information, diffusion of innovations, development of culture and economy there are a number of problems that should be resolved in the transition to a post-industrial economy. The density of social ties, the quality of life and the features of the post-industrial economy increase the demands on the city and its technical systems. Therefore, we should need to identify urban problems and find ways to solve them comprehensively.

The purpose of the article is to identify the urban development issues of the largest cities of Ukraine for example of the Dnipro city in order to find possible solutions. The article describes the main directions of solving urban problems for large cities:

1. Optimization of urban planning structure.
2. Formation of the overall development strategy of the urban green network.
3. Aesthetic harmonization of the environment.
4. Systematic modernization of engineering networks.

The indicated solutions to urban problems are aimed at the formation of a comprehensive concept for the development of the city - a program for its sustainable development. This concept is designed to optimize crisis monofunctional zones, such as industrial areas, multi-storey «sleeping» microdistricts, urban cottage zones of low floors. This document should conceptually reinforce the rejection of the monofunctional approach and delegate the administrative, social and business functions of the center in the process of forming central «nodes», which will increase the attractiveness of the periphery, develop urban transport corridors, form a unified urban recreation network and reduce the transport load on the historic center. The creation of sustainable development programs should be the immediate goal for every city in Ukraine.

Keywords: urban ecology, urboecological problems, city frame, planning organization, redevelopment of industrial territories.

REFERENCES

1. Bandarin F., Van Oers R. The Historic Urban Landscape. Managing Heritage in an Urban Century. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2012. 236 p. [in English]

2. Dovkillya Dnipropetrovshchyny. Statystychnyy zbirnyk. Derzhstatupravlinnya Dnipropetrovs′koyi oblasti. Dnipro, 2019. 90 p. [in Ukrainian]

3. Vnesennya zmin do heneral′noho planu rozvytku mista Dnipropetrovs′k. Osnovni polozhennya. Derzhavne pidpryyemstvo «Ukr. derzh. naukovo-doslidnyy instytut proektuvannya mist «DIPROMISTO» im. Y. M. Bilokonya». Kyyiv, 2015. 62 p. [in Ukrainian]

4. Ekolohichnyy pasport m. Dnipro. Departament transportu ta okhorony navkolyshn′oho seredovyshcha Dnipropetrovs′koyi mis′koyi rady. Dnipro, 2016. 64 p. [in Ukrainian]

5. Rehional′na dopovid′ pro stan navkolyshn′oho pryrodnoho seredovyshcha v Dnipropetrovs′kiy oblasti za 2017 rik. Departament ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv Dnipropetrovs′koyi oblderzhadministratsiyi. Dnipro, 2018. 316 p. [in Ukrainian]

6. Bobryshev D. V. Pryntsypy arkhytekturno-planyrovochnoy orhanyzatsyy prybrezhnykh terrytoryy kak ékolohycheskoho karkasa. Vestnyk YrHTU. Yrkut·sk, 2007. № 2 (30). P. 38-41. [in Russian]

7. Klopko H. K., Koziyenko Y. H. Pryntsypy i pryyomy formuvannya zabudovy pryberezhnykh terytoriy m. Dnipropetrovs′k u suchasnykh umovakh. Visnyk PDABA. Dnipropetrovs′k, 2012. №1. P. 12-17. [in Ukrainian]

8. Merylova I.O., Kaliuzhnyi Y.S., World experience of industrial territories renaturalization. Urban and territorial planning: scient.-tech. collection of KNUCA. Kyiv, 2019. 69. P. 243- 248. [in Ukrainian]

9. Marshall R. Waterfronts in the postindustrial cities. Spon Press Talor & Francis Group. London & New York, 2004. 175 p. [in English]

10. The Finger Plan. A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area. Danish Ministry of the Environment. Copenhagen, 2015. 38 p. [in English]

11. Svarre B. Senses Scale and 12 Quality Criteria. Gehl Architects. Seatle, 2015. 105 p. [in English]

12. Form-Based Codes: A Step-by-Step Guide for Communities. The Chicago Metropolitan Agency for Planning (CMAP), Form-Based Codes Institute (FBCI). URL: https://formbasedcodes.org/?wpv_column_sort_id=post_title&wpv_column_sort_dir=asc&wpv_post_id=87&wpv_view_count=1933-CPID87&wpv_paged=4 (date of appeal 15.10.2019). [in English]

13. Kiselova A. V., Kiselov V. V. Formirovaniye ponyatiya «Landshaftnyy urbanizm: gorod v prirode». Problemy teorii i istorii arkhitektury Ukrainy. AKHI OGASA, 2016. № 16. P. 66-70. [in Russian]

14. Krasil'nikova E. Landshaftnyy urbanizm: novyy vzglyad na staruyu problemu. URL: http://green-city.su/landshaftnyj-urbanizm-novyj-vzglyad-na-staruyu-problemu/ (date of appeal 15.10.2019). [in Russian]

15. Chto takoye landshaftnyy urbanizm i kak on menyayet oblik gorodov. URL: https://strelkamag.com/ru/article/archdaily-landscape-urbanism (date of appeal 15.10.2019). [in Russian]

16. Kotlyarova Y. V., Dvornikov Y. Y. Printsipy proyektirovaniya gorodskoy arkhitekturnoy sredy. RGSU. Rostov-na-Donu, 2014. 93 p. [in Russian]

17. Tetior A. N. Ustoychivoye razvitiye goroda. URL: https://ecoimpact-ple.com/en/documents/111.html (date of appeal 15.10.2019). [in Russian]

18. Strategiya prostranstvennogo razvitiya Yekaterinburga, kontseptsiya. TATLIN. Yekaterinburg, 2017. 312 p. [in Russian]

19. New life for historic cities. The historic urban landscape explained. UNESCO, 2012. 24 p.

20. Livable neighborhoods for convenient cities. Principles of planning. MLA+. London, 2018. 112 p.