

10. Allen P.M. Cities and Regions as Self-organizing Systems: Models of Complexity / Peter M. Allen. – Routledge, 1997. – 267 p.
11. Batty M. Cities and Complexity: Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-Based Models, and Fractals. / Michael Batty. – Cambridge, MA: MIT Press, 2005. – 565 p.
12. Portugali J. What makes cities complex? / Juval Portugali // URL: <http://www.spatialcomplexity.info/files/2013/10/Portugali.pdf>
13. Prigogine I. Time, Structure, and Fluctuations / Ilya Prigogine // Science, 1978, v. 201, No. 4358, pp. 777 –785.

#### Аннотация

В статье проведен анализ эволюции взглядов на сущность и динамическую природу градостроительной системы. Рассмотрены подходы к трактовке сущности понятия «градостроительная система» последователями Теории Сложности Городов. Рассмотрено сущность понятия «градостроительная система» в рамках демоекологической концепции.

Ключевые слова: градостроительная система, динамическая природа, демоекологическая концепция, эволюционно - синергетическая парадигма, теория сложности городов.

#### Abstract

The article analyzes the evolution of views on the nature of the urban planning system. The approaches to the interpretation of the essence of the concept of "urban planning system" by the followers of the Complexity Theories of Cities are given in the article. The concept of "urban planning system" within demoeological concept is analyzed in the paper.

Keywords: urban planning system, dynamic nature, demoeological concept, evolutionarily synergetic paradigm, Complexity Theories of Cities.

УДК 711

**О. О. Михайлик,**

*ДП «НДПМістобудування», м. Київ*

### **СВІТОВИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ОХОРОНИ ПРИБЕРЕЖНИХ ЗОН**

Анотація: розглянуто комплексні програми збереження та розвитку прибережних зон, реконструкцій прибережних територій в світовій практиці містобудування.

Ключеві слова: прибережні зони, реабілітація прибережної території, басейновий підхід, комплексна програма, екосистема, містобудівна практика.

Річкові системи є важливішими елементами урбанізованого середовища, вони виступають формуючою віссю сіл, населених пунктів та міст. Береги річок з давніх часів були найпривабливішими місцями поселення. На сьогодні прибережними є 42 % територій держав Євросоюзу; біля 50% об'єму продуктів харчування мають водне походження. Містобудівна практика використовує поняття прибережної зони (зона взаємодії води й суші), що є більшою за прибережну територію.

Стан прибережних зон в Україні сьогодні вкрай важкий - вони деградовані в наслідок антропогенного навантаження. За останні роки натуральні ландшафти прибережних територій повністю перетворилися на нові антропогенні комплекси зі значним екологічним впливом. Природна складова, яка є вирішальною для формування прибережної зони, а це: рельєф, геологія, гідрогеологія, гідрологія, зональні особливості, флора, фауна, перебуває без належної охорони та захисту. Стан басейнів водних об'єктів трансформований. Річки з їх прибережними територіями – це зони екологічного ризику: русла сегментовано греблями, проведена широкомасштабна осушувальна меліорація, води забруднені стічними водами, річки перетворюються в болота. Порушений водний режим, переосвоєні природні території (заплави річок та поверхні водозабору), затоплення заплавл скоротилося, порушені умови зимівлі, нересту та міграції риб. Знищення природного рослинного покриву на водозборі (суцільні рубки лісу, розораність, перевипасання, забудова тощо), і, насамперед, на берегових схилах, спричинює катастрофічні явища під час повеней та паводків.

Комплексний екосистемний підхід містобудівельників разом з екологами може вирішити проблеми прибережних зон. Як взірець хочу розглянути діючі програми захисту річкових басейнів та їх прибережних територій. Програми REURIS та RRC базуються на ідеях збереження навколишнього природного середовища та зменшення антропогенного навантаження на річкові басейни. Концепцією проекту REURIS (Revitalization of Urban River Spaces) для Центральної Європи є проведення заходів з ревіталізації (відтворення) прирічкових міських територій, раціональне господарювання на них та збереження елементів культурної спадщини. Метою програми RRC (River Restoration Centre) у Великобританії є створення центру для обміну досвідом відновлення річок та поширення успішної практики басейного управління [1].

Результати цих програм можна бачити вже сьогодні. Так, в Амстердамі, в 2003 році, почалось масштабне перетворення старих портових територій на

житлові та громадські райони. У Відні газгольдери, які побудовані на набережній зоні ще у 1899 році, перетворені на житловий комплекс з дворівневими квартирами. В Гамбурзі з 2000 року реконструюється портовий район на островах посеред річки Ельба - крім житла та офісів шляхом реконструкції та пристосування старих складських споруд створені Філармонія та Морський музей. Найбільш комплексний підхід до рішення проблем реабілітації депресивних промислово – складських територій історичного міста – це є створення індустриальних парків з ілюстрацією історії міста, його місця в культурі регіону і країни. Яскравим прикладом є функціональне перетворення величезної портово–складської зони в німецькому Дуйсбурзі, що раніше слугувало для постачання вугілля підприємствам Руру. На місці знесених промислових корпусів розбитий сквер, портові споруди використовуються як музей.

У Німеччині було зроблено басейнову реконструкцію річки Рейн. З 1994 р. для територій басейну р. Рейн були розроблені планувальні роботи по вирішенню проблеми збереження відкритих просторів, була розроблена планувальна організація життєвого простору долини р. Нецкар: проведено зонування на рівні району, виділені головні тальвеги, як основні шляхи руху поверхового стоку, виділені територіальні історичні та природні вісі та ін. Наступним етапом роботи стала розробка локальних проектних пропозицій на рівні окремих міст і районів. На території землі Баден-Вюртенберг виконані роботи з виносу шкідливих виробництв, озеленення прибережних територій, реконструкції, розчищення та відновлення малих річок басейну: Нецкар, Мурр, Філс, Ельзенц, Порінц, Крайх та ін. Покращення водотоків, які живлять головну річку, позитивно вплинуло не тільки на загальний стан річки Рейн, але й на прибережні території по всьому басейну. Це дало можливість відновити рекреаційний потенціал, отримати нові місця відпочинку в безпосередній близькості від місць проживання. Планувальні роботи виконувались на різних територіальних рівнях, часто це були освоєні території, наприклад, район м. Карлсрує.

Важливою програмою збереження та розвитку прибережних зон є програма Integrated Complex Zone Management (ICZM) - Комплексного управління прибережними зонами (КУПЗ), - яка була розроблена в ЄС в 1996 році. ICZM проваджується і в країнах ЄС і в США, але підходи до неї в Європі та США різні. В США КУПЗ зосереджено на просторовому плануванні прибережних територій, а в Європі, з її відносно протяжною береговою лінією та різноманітністю природних, соціальних та економічних умов, - на інтеграції функцій користувача. У США управління прибережними зонами, в основному,

сконцентровано на створенні інститутів і структур, які займаються аналітичною роботою [2].

У Європі КУПЗ здійснюється шляхом аналізу економічної політики. В ряді європейських країн створені спеціальні органи, які займаються прибережними зонами, цілий ряд міжнародних програм і проектів орієнтовані на розвиток локальних прибережних зон, які базуються на КУПЗ. Політика Бельгії, Данії, Німеччини, Франції, Норвегії, Швеції, Іспанії та Португалії цілеспрямована на захист прибережних територій, проведення наукових вишукувань екосистем, на стійке використання рибпромислових запасів, збереження біорізноманіття, розвиток туризму в прибережних районах цих країн. Особлива увага приділяється освіті громади у питаннях освоєння прибережних районів. В країнах Балтії розроблені спеціальні проекти та локальні плани інтегрованого управління прибережними зонами. Серед напрямлень – скорочення викидів стічних вод у водойми та прибережну зону Балтійського моря, збереження біорізноманіття, рекреаційного та культурного потенціалу.

Програми і плани дій Японії орієнтовані на збереження живих ресурсів, на захист прибережних зон, попередження та регулювання конфліктів та заохочення діяльності громадськості в області управління прибережними зонами. Широкого розповсюдження набуває створення екологічних музеїв. Японія є прикладом збереження навколишнього середовища. І, як результат надзвичайно турботливого ставлення до природи, є кришталево чисті водойми.

В Шанхаї прибережні території малих річок перетворюються в пішохідні зони-зв'язки. Нещодавно в китайській провінції Хубей було побудовано «екошосе»: за для збереження лісу біля річки 4-кілометровий міст спорудили по воді, прямо вздовж русла річки [Фото 1]. Екологічний підхід взяв перевагу над економічною стороною проблеми.

В Австралії, Новій Зеландії, Індонезії та Філіппінах, де управління децентралізовано, наголос робиться на розробці регіональних і локальних політик у КУПЗ. Бразилія розробила свою стратегію інтегрованого управління прибережними зонами, яка орієнтована на ефективне використання земель, зонування, контроль забруднення вод, оцінку прибережних ресурсів, створення потенціалу для освоєння прибережної зони, виявлення критичних проблем і розробку планів на випадок надзвичайних обставин. Концептуальною ідеєю є створення в прибережних зонах максимально комфортних умов для населення і не нашкодити при цьому навколишньому середовищу [Фото 2].



Фото 1. Міст в Хубеї.

Фото 2. Велодоріжка в передмісті  
Ріо - де - Жанейро

У США, штат Мічиган, створений чудовий парк на озері Бельвіль, в долині річки Гурої, що впадає в озеро Ерн. Контур берегової лінії розвинутий шляхом збільшення виступаючих у воду ділянок і створення системи мальовничих півостровів та мисів. Було досягнуто збільшення берегової лінії та розширення парку. У безпосередній близькості до води розташовані ігрові та фізкультурні майданчики, пляжі тощо. З'єднані між собою вони системою прогулянкових, кінних та вело доріжок.

Створення нової локальної містобудівної структури в масивах вже існуючої забудови у всесвітній містобудівній практиці носить назву Waterfront. Waterfront змінюють функції попереднього використання території шляхом реконструкції. Так, в Гельсінкі, в західній гавані, було заплановано створення Waterfront на площі 170 га. В західній частині Гонконгу на березі культурної гавані було створення нового Waterfront на площі більше 200 га; район повністю реконструюється з розміщенням гігантських громадських споруд і будівництвом житлових будинків. В Ризі 18% території міста є ресурсом для розвитку Waterfront в акваторії. До одного з перших місць по ефекту сприйняття берегової зони міста можна віднести прибережну зону Босфору, де схили до акваторії займає малоповерхова забудова з елінгами малих суден. Недоліком практики Waterfront є залучення великих інвестицій.

Цікавим прикладом реабілітації ділянок долини річки є благоустрій прибережних територій річки Яузи та її притоки - річки Чермянки в районі Бібір'ово в Москві. Проект благоустрою заплавних ділянок виконаний в етнографічному стилі, при цьому були використані екотехнології: для закріплення зсувних схилів і бровки крутих берегів застосовані вертикальні дерев'яні підпирні дошки, для пішохідних доріжок – дерев'яні помости, що менше пошкоджують ґрунти та рослинність заплави. При цьому були збережені ділянки з місцевими видами рослин і тварин. Зонування території виконувалось

таким чином, щоб розподіл рекреаційних навантажень сприяв найкращому режиму водотоку в прибережній зоні: більш рівномірні навантаження розповсюджені на прибережну ділянку, максимальні – в буферних зонах між житловою забудовою та прибережною територією. Завдяки вдалому поєднанню заходів по збереженню природного комплексу та організації території вдалося створити чудову зону відпочинку, яка максимально відповідає природоохоронному режиму.

Іншим прикладом реабілітації прибережної території російськими фахівцями є благоустрій ставку та прилеглої до нього території по вулиці Вешніх вод у Москві. До реалізації проекту конструктивні особливості берегоукріплення водойми (а це залізобетонна стінка) не прикрашала берег, не сприяла покращенню екологічних умов, заважала експлуатаційному догляду за акваторією; на прибережній території не витримувався водоохоронний режим. Після реалізації проекту мешканці отримали природній куточок з мальовничим ставком з водяною флорою та фауною, а його береги облюбували пташки [3].

В Україні відбувається перехід на принципи сталого розвитку, які були висунуті на Конференції ООН у Ріо – де – Жанейро в 1992 році та закріплені у Водному, Земельному та Лісному кодексах України. Один з основних принципів цієї програми – екосистемний підхід до водокористування, згідно з яким крупні рівнинні водосховища з прибережними територіями розглядаються як єдина екосистема з чітко фіксованими природними межами, структурою і функціональними особливостями. Визначення і функціонування таких екосистем повинно відбуватися за допомогою еколого – гідрологічного моніторингу (ЕГМ).

Загальні організаційні заходи щодо охорони, збереження та відтворення прибережних територій визначені наступними Законами України: «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про природно – заповідний фонд України», «Про планування і забудову територій», «Про землеустрій», «Про Червону книгу України», Земельний, Лісовий, Водний кодекси України, Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015рр, Постанова Кабінету Міністрів України від 8.05 1996 №486 «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них», Державні Санітарні правила планування та забудови населених пунктів, Методика упорядкування водоохоронних зон річок України (Київ-2004), ДБН Б.2.2 – 5:2011 «Благоустрій території». Але відсутність єдиної державної комплексної програми щодо збереження та розвитку прибережних зон призвело до їх незадовільного стану.

На сьогоднішній день більшість річок та водойм України є деградованими, втрачена можливість їх екологічної саморегуляції. Одними з перших реагують

на зміни в системі людської діяльності та зазнають найбільшої деградації малі річки. Впровадження проектів ICZM, REURIS, RRC та Waterfront в нашій країні, враховуючі місцеві особливості, характер, колорит, дозволить суттєво покращити екологічний стан річок, водойм та прибережних територій України. Пропоную створення в верхів'ях річок (а саме вони є найуразливішими) екомuzeїв для «занурення» відвідувачів у водний світ, для екологічного виховання населення, ознайомлення з прибережною флорою та фауною. Цей захід надасть можливість зберегти та відтворити природну складову прибережної зони.

#### Література

1. Revitalization of Urban River Spaces // Urban Rivers – Vital Spaces. – Режим доступу: <http://www.reuris.gig.eu>.
2. Дворцова Е. Н. Прибрежные территории: зарубежный опыт хозяйственного освоения и управления. – Режим доступу: <http://www.amberbridge.org/article?id=91>.
3. Паршин А. Новая жизнь старинного пруда в Аптекарском огороде. – Ландшафтная архитектура. Дизайн. 03 (14) 2006. – 57с.

#### Аннотация

Рассматриваются комплексные программы сохранения и развития прибрежных зон, реконструкции прибрежных территорий в мировой практике градостроения.

Ключевые слова: прибрежные зоны, реабилитация прибрежной территории, бассейновый подход, комплексная программа, градостроительная практика.

#### Abstract

The complex program of preservation and development of coastal zones, reconstruction of coastal areas in the world practise of urban planning are considered.

Key words: preservation and development of coastal zones, coastal areas, urdan planning.

УДК 72.011:711.424

**Т. Ю. Кутузова**

*старший викладач кафедри дизайну*

*Херсонський національний технічний університет*

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ РЕГУЛЯРНИХ РОЗПЛАНУВАНЬ**

Анотація: методами структурного і компаративного дослідження надано моделювання ступінчастої узгодженості композиційно активних елементів,