

DOI: 10.32347/2076-815x.2020.75.154-162

УДК 711

доктор архітектури, професор **Дьомін М.М.**,
deminmaster@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3144-761x,
Київський національний університет будівництва і архітектури,
к.т.н. **Михайлик О.О.**,
mykhailykolga@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3648-9410,
ДП «НДПМістобудування», м. Київ

АКВАТОРІЇ КИЄВА: ВТРАТИ, ЗДОБУТКИ ТА ШЛЯХИ ВІДРОДЖЕННЯ

Ретроспективно розглянуто стан річкових екосистем міста Києва з акцентом на сучасних екологічних проблемах. Важливість акваторій в умовах міста порівняно з кровоносною системою людського організму. Запропоновано заходи з відродження прибережних територій Києва.

Ключові слова: кровоносна система міста; річка Дніпро; малі річки Києва; озера системи Опечень; Київська Венеція; екологічна система річки.

З давніх часів люди сприймали міста, як живий організм - приходить час його народження, росту, розвитку, розквіту та занепаду. На рисунку 1 зображено принцип уявлення «тіла» і «міста» в середньовіччі, коли штучне віддзеркалює природне - «держава» відтворює «тіло». Цю відповідність в епоху Ренесансу представляли за допомогою певного набору кодів: короля - як голову (або у вигляді серця), населення - як тіло, закон порівнювали з нервами, військо - з руками, торгівлю - з ногами, частіше - із шлунком тощо. Те саме стосувалось і міст (скоріше - «ідеальних» міст). А розташування його головних будівель і споруд, як органів людського тіла, був наступним: замок - це голова, ринок - легені, ратуша - шлунок, міські брами - кінцівки (рис. 1).

Народженню міст сприяють річки, які стають головним урбаністичним вектором розбудови міста та його «кровоносною системою». Зв'язок міста та річки є одним з найважливіших питань містобудування. Рисунок 2 демонструє графічне міркування Леонардо да Вінчі щодо плану Флоренції вздовж річки Арно, що тече по середині міста. Мрією Леонардо було створення Флоренції, як «ідеального міста», із судноплавною річкою Арно. Спорудження каналу довжиною 80 км мало забезпечувати доставку товарів до помешкань; рівень води у каналі мав би регулюватися за допомогою системи шлюзів. Це було початком ідеї регіонального перепланування з використанням ресурсів річки та людської діяльності [1].

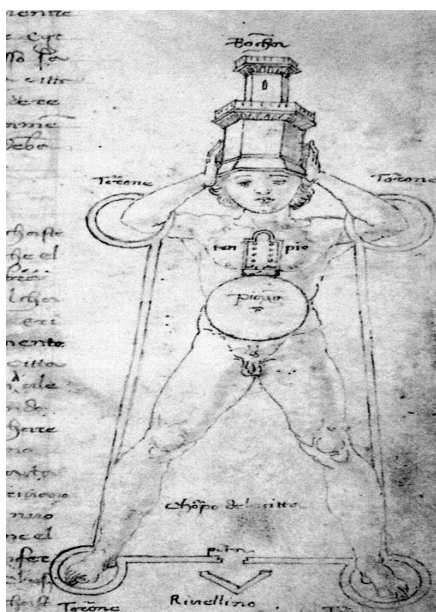


Рис.1. Ді Джорджіо Мартіні.
Тіло – місто



Рис.2. Леонардо да Вінчі
Флоренція. Річка Арно.

Мальовничі береги річки *Дніпро* - однієї з найбільших річок Європи – сприяли народженню та розвитку серця України міста Києва. Територія міста є ключовою в широко розгалуженій мережі річкових шляхів верхньої частини дніпровського басейну. Розташування Києва на перетині річкових шляхів «із варяг у греки» з давніх давен сприяло бурхливій торгівлі мешканців балтійського і чорноморського Примор'я, країн Західної та Східної Європи. Одним з основних джерел доходу стародавніх киян було рибальство. Найвигідніші ділянки риболовлі належали магістрату та монастирям – Києво-Печерському, Братському, Пустинно-Нікольському тощо. Створення в 1858 р. в Києві «Спілки пароплавства на Днепрі» сприяло подальшому економічному розвитку міста [2]. Дніпро завжди був потужним гідрографічним «хребтом» не тільки Києва, а й всієї України.

Сучасний Дніпро з його численними затоками та 36 островами є надзвичайно значущим для киян - Дніпро та гирлова ділянка Десни є основним джерелом водопостачання для міста; дніпрові води наповнюють водою сотні тисяч гектарів посушливих територій, сила Дніпра дає змогу виробляти велику кількість електроенергії, тощо. Дніпро залишається важливою транспортною артерією. З берегів Дніпра було винесено промислові підприємства та створено для киян рекреаційну зону (фото 1-3).

В київському урбанізованому середовищі ця велика річка продовжує зазнавати певних змін: основне русло відхилене до історичної правобережної частини міста, товща льодового покриву річки набагато зменшилась, на південній міській межі спостерігається збільшення концентрації біогенних та

органічних речовин тощо. В останні десятиріччя наслідок створення каскаду водосховищ в басейні Дніпра змінився клімат – підвищилася середньорічна температура повітря на $1,5^{\circ}\text{C}$, зменшилась кількість опадів, зменшилась швидкість вітру, зменшились прибережні території, що вкриті природними луками і лісами. На щастя, водність річки не стає меншою, а коефіцієнт стоку дещо збільшився.

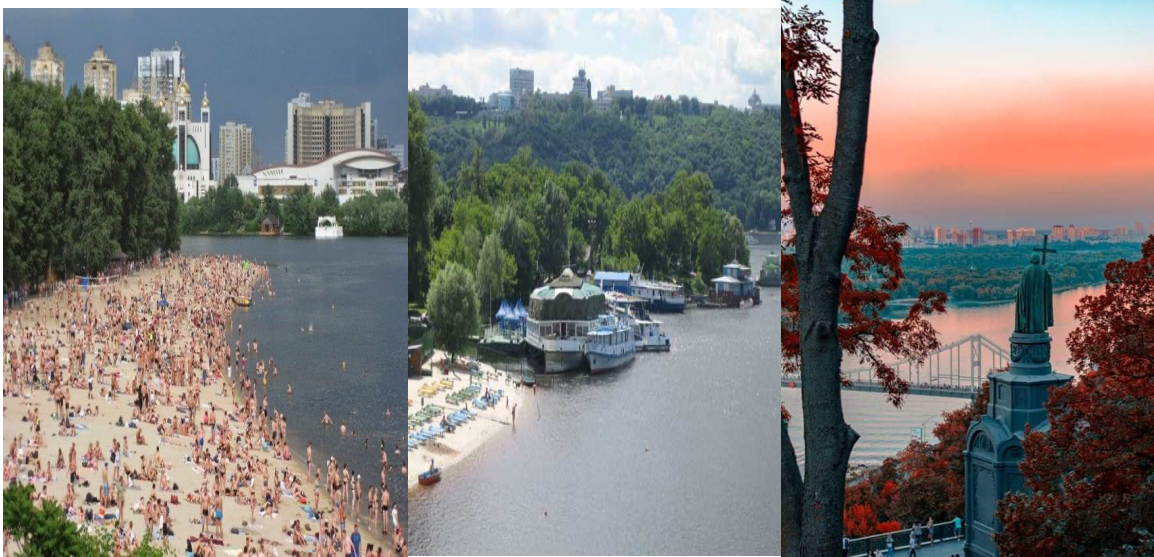


Фото 1, 2,3. Річка Дніпро в Києві

Крім р. Дніпро, водна мережа м. Києва нараховує 426 об'єктів, а це:

- 10 малих річок, загальною довжиною – 86,26 км;
- 30 каналів, загальною довжиною – 62,37 км;
- 2 притоки, загальною довжиною – 4,5 км;
- 36 струмків, загальною протяжністю – 50,09 км;
- 34 джерела;
- 141 озеро, загальною площею водного дзеркала – 996,4 га, які, переважно, належать до заплави Дніпра;
- 103 ставки, загальною площею водного дзеркала – 321,61 га;
- 43 штучних водойми, загальною площею водного дзеркала – 674,13 га [3].

Малі річки Віта, Глибочиця, Дарниця, Киянка, Либідь, Нивка, Почайна, Сирець, Хрещатик, Юрковиця мали велике значення в історії Києва. Потужна урбанізація призвела до їхньої деградації - сьогодні малі річки Києва є водоприймачами стічних вод, є змілілими та забрудненими, майже не замерзають взимку. Переважна їх частина закута у колектори і бетонні жолоби. Декотрі варто відмітити окремо.

Либідь вперше згадується в 968 році, як суднохідна річка, що текла з північного заходу міста на південний схід на відстані 3-4 км від Дніпра, мала широку болотяну заплаву і була природним кордоном міста [4]. На Либіді була споруджена дамба для перешкоди турецької кінноти під час Русько-Турецької

війни. Притоками Либіді були Хрещатик і Скоморох, який впадав в Либідь в районі сучасної площі Перемоги. Сучасний стан Либіді характеризується перетином великої кількості мостів і трубопроводів (фото 4-6). Значна частина річки тече під землею і приймає стічні води; береги Либіді закріплені бетоном і, частково, бутовим камінням. Єдина ділянка Либіді з природним руслом знаходиться перед Столичним шосе – тут водиться риба, береги вкриті чагарником і деревами. На водозаборі Либіді розташовані цінні міські об'єкти: ботанічний сад, зоопарк, парк КПІ, Відраденський парк, де бере початок річка (фото 4); на водозаборі зустрічаються старовинні дуби віком біля 200 років.

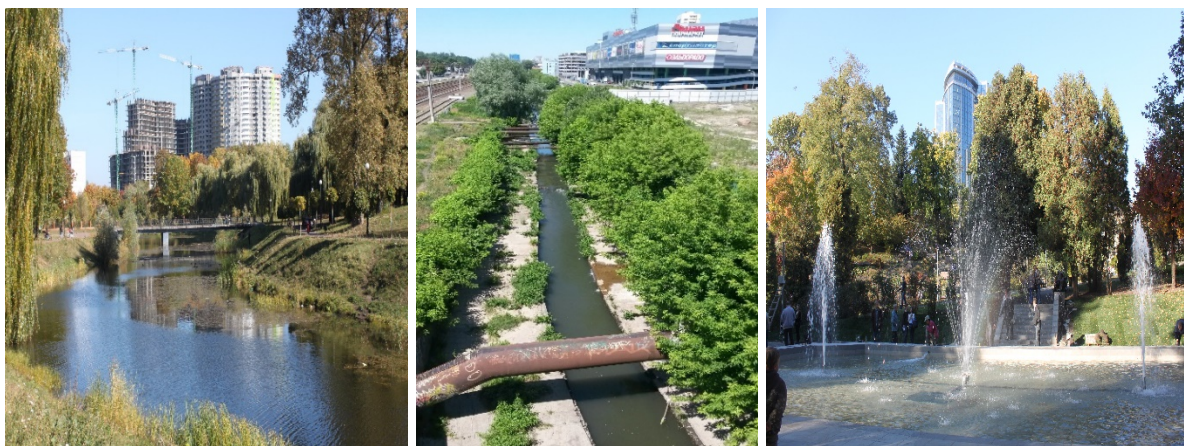


Фото 4,5,6. Літописна Либідь сьогодні.

Особливістю малої річки *Нивка* є її зарегулювання великою кількістю ставків – біля 20. Найбільш мальовничим є ставок на західному кордоні Києва біля автошляху Київ – Житомир, де поширені соснові ліси. Тут люблять рибалити відпочиваючі, бо в ставках водяться карась, окунь, червоноперка тощо.

Річка *Сирець* в минулому була задіяна в господарській сфері Києва – на мапі 1695 р. тут відмічено 9 млинів, у долині річки видобували глину для цегли. Тепер ця мала річка закута у колектор і впадає в одне з озер системи Опечень.

Стародавній Київ мав колись першокласну річкову гавань на річці *Почайна*, що текла по Оболоні та Подолу і впадала в Дніпро в районі Поштової площі. Притокою Почайни була річка Глибочиця, що текла по Подолу, і в яку впадав струмочок Киянка у підніжжя Замкової гори [5]. Літописна річка Почайна, де князь Володимир хрестив киян в X столітті, чекає на своє відродження.

«Нащадками» Почайни є озера *системи Опечень* - Богатирське, Вербне, Йорданське, Кирилівське, Лугове, Мінське, Опечень, Редьчине, що оточують Оболонь із заходу та півдня. Ланцюг озер був штучно створений у 1970-1973 роках в заплаві річки, як кар'єри піску для гідронамиву промислової зони та

житлового масиву. Акваторії використовують в рекреаційних цілях, для водопостачання на питні, господарські та промислові потреби міста. В озері *Вербне* (фото 7,8) зустрічається папороть, сальвінія плаваюча, що занесена до Червоної книги України, та нараховується більше 20 видів риб озерно-річкового комплексу. У 1944 році рішенням Київради № 14 від 17.02.1994 озеро було оголошено іхтіолого-ботанічним заказником [6].



Фото 7,8. Озеро Вербне у 70-х роках і сьогодні.

На західному та північному березі озера *Редьчине* (Міністерка) організовані пляжі, завдяки чистій воді та цілющій синій глині, яка вкриває дно озера, користується популярністю у відпочиваючих.

Розвиток Києва в період 60-70 рр. ХХ століття відзначений народженням нових масивів на лівому березі Дніпра – Березняків та Русановки, які розділені обводним каналом *Київська Венеція* (фото 9,10). Київські забудовники вперше в світовій практиці способом гідронамиву використали заплавні території, що були не сприятливими для ведення сільського господарства. Кар'єрами для гідронамиву стало русло Русанівської затоки та спеціально прокладений проточний канал [7].

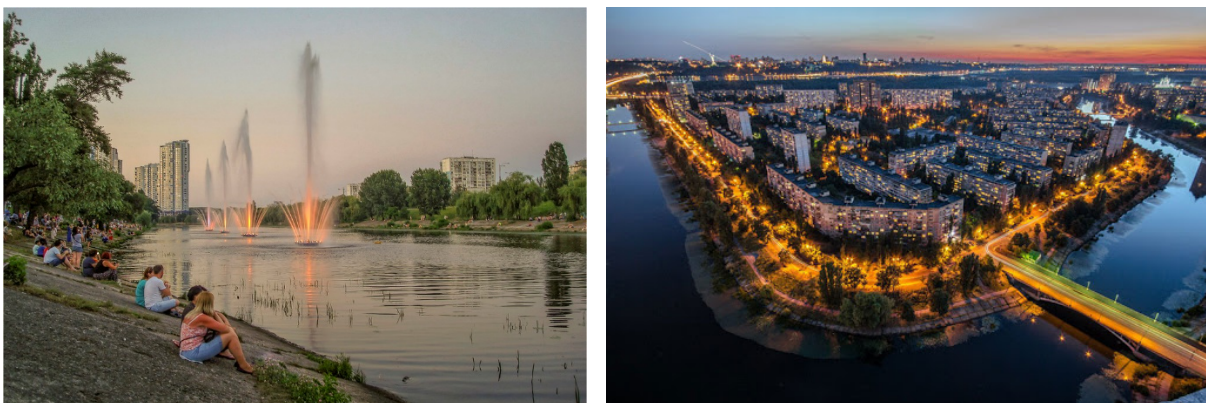


Фото 9,10. Водограї Київської Венеції.

Київ продовжує розвиватися. Його «кровоносна система» – річки, ставки, канали – допомагають місту зберігати його здоров'я та красу. Сучасними «хворобами» для водойм Києва є промисловість, автотранспорт, сміттєзвалища, забудова на прибережних територіях. Так, внаслідок інтенсивних інженерно-будівельних робіт, відбулося порушення процесів дренажування, що зумовило підвищення на певних ділянках міста рівня ґрунтових вод; наслідок - площа підтоплених територій у Києві становить понад 7 тис. га. Надзвичайно гострою є проблема забезпечення населення чистою питною водою. За рахунок стоку річок Дніпро, Дністер, Сіверський Донець, Південний Буг, Тиса формуються водні ресурси України. Питома забезпеченість річковим стоком в Україні – біля 1 тис. м³ на особу в рік, що нижче в 2,5 рази ніж в Німеччині та Швеції, в 3,5 рази ніж у Франції та у 5 разів ніж в Англії [8].

Річка та її прибережні території є взаємопов'язаною екологічною системою – деградація річки безпосередньо впливає на погіршення стану прибережної території. Від стану прибережної території, збереження водоохоронних зон та вдосконалення прибережних захисних смуг залежить екологічний стан акваторій. Заходи зі збереження та покращення існуючого стану київських акваторій повинні відроджувати та охороняти прибережні ландшафти - цінні міські природно-рекреаційні території.

Водним кодексом України визначено межі прибережних захисних смуг: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 га вони становлять 25 м; для середніх річок, водоймищ на них, а також ставків площею понад 3 га – 50 м; для великих річок, водосховищ на них та озер – 100 м) [9]. Численні розробки фахівців вказують на те, що зводити прибережні захисні смуги до однакових за шириною вздовж різних за геологічною структурою, гідрологічним та гідробіологічним режимом прибережних ділянок водойми є не раціональним [10]. Структура річкових долин характеризується цілою сукупністю особливостей ландшафту, геолого-гідрологічних та екологічних умов, станом рослинного покриву і ступенем антропогенного освоєння та трансформації. Розмір прибережної захисної смуги має бути з урахуванням вертикальної будови річкової долини та особливостей річища - більшим для витоків і верхньої ділянок річки, бо ці річкові ділянки є найуразливішими.

Для Києва намічено наступні заходи захисту водойм та прибережних територій:

- корегування «Проекту прибережних захисних смуг водних об'єктів м. Києва» відповідно топографічної зйомки та сучасного стану водних об'єктів міста;

- продовження роботи з благоустрою берегів, очищення водойм (842 га) та русел водотоків (28 км) від замулення, заростання, засмічення.

Здійснення водоохоронних заходів є багатоцільовою проблемою, вирішувати яку слід з використанням системного підходу. Визначення меж прибережної зони, враховуючи вплив річки, підпорядковано загальним принципам функціонального зонування та архітектурно-планувальної організації території. Фахове планування прирічкових територій сприятиме їх збалансованому й ефективному розвитку, збереженню акваторій. Встановлення обмежувальних *зелених ліній* сприятиме збереженню природної складової урбанізованого тіла Києва. «І хоча геній людини спроможний створювати надзвичайні винаходи, він ніколи не зможе створити нічого найкрасивішого та найпростішого ніж те, що створює Природа тому, що в її винаходах немає нічого недосконалого та зайвого», - писав великий Леонардо. Цінувати, берегти, вчитися у природи, жити в гармонії з навколишнім середовищем має бути пріоритетною концепцією у всіх царинах людської діяльності. І, перед усім, в сучасному містобудуванні.

Використана література.

1. Шліпченко С. Лекція з відкритих онлайн-курсів Prometheus. Урбаністика: сучасне місто.
2. Історія Києва / Під заг. редакцією Кондуфор Ю.Ю. – К.: Наукова Думка, 1982. – Т. 2. 463. С. 125
3. Водні ресурси Києва <http://www.sd4ua.org/golovni-temi-stalogo-rozvitku/vodni-resursi/>
4. Історія Києва / Під заг. редакцією Кондуфор Ю.Ю.– К.: Наукова Думка, 1982. – Т. 2. 463. С. 15
5. Історія Києва / Під заг. редакцією Кондуфор Ю.Ю.– К.: Наукова Думка, 1982. – Т. 2. 463. С. 21
6. Упорядкування водоохоронних зон міських водойм на основі екологічної оцінки якості вод / Під заг. редакцією І. В. Панасюка.- Київ, 2016. – 94 с. – Іл. 26 (табл.17, рис.15). С.50-51
7. Кіркевич В. Г. Мой город – КІЕВЪ. – К.: Бизнес – Логика, 2009. – 474. С. 408
8. Водні ресурси України / <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
9. Водний кодекс України (ВВР), 1995, № 24, с. 47-51
10. Яцик А.В. Водогосподарська екологія: у 4 т., 7 кн. — К.: Генеза, 2003-2004. – 306. С. 20.

доктор архитектуры, профессор Демин Н.М.,
Киевский национальный университет строительства и архитектуры,
к.т.н. Михайлик О.А.,
ГП«НИПИградостроительства», г. Киев

АКВАТОРИИ КИЕВА: ПОТЕРИ, ПРИОБРЕТЕНИЯ И ПУТИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

Ретроспективно рассмотрена ситуация (состояние) речных экосистем города Киева с акцентом на актуальных экологических проблемах. Важность акваторий в условиях города сравнивается с кровеносной системой человеческого организма. Предложены мероприятия по возрождению прибрежных территорий Киева.

Ключевые слова: кровеносная система города; речка Днепр; малые реки Киева; озера системы Опечень; Киевская Венеция; экологическая система реки.

Doctor of Architecture, Professor Demin Nicolay,
Kiev National University of Construction and Architecture,
PhD Mykhailyk Olha,
State Enterprise "NIPIgradostroitelstva", Kiev

WATER AREAS OF KYIV: LOSSES, GAINS AND WAYS OF REVIVAL

In this article we have retrospectively the modern ecological problems of Kiev's river ecosystem. The importance of water areas in the city has been compared to that of the circulatory system of the human body. The implementation of water protection measures is a multi-faceted problem. To tackle this problem systemic approach is needed. Determining the boundaries of the coastal zone and taking into account the influence of the river, is subject to the general principles of functional zoning and regional and architectural planning. Professional planning of river-side areas will enable balanced and effective development, and also preservation of water areas. The establishment of boundary green lines will help preserve the natural fabric of the urbanized body of Kiev. In addition to the Dnieper, Kiev's water network has 426 objects. In Kiev's urban environment this large river continues to undergo changes. Measures for the revival of the coastal areas of Kiev have been proposed. Numbers research articles have highlighted the fact that to establish protective coastal belts of same width along different geological structure, hydrological and hydro biological regime of the coastal areas of the reservoir is not rational. The structure of river valleys is characterized by a multitude of landscape features, geological,

hydrological and ecological conditions, the state of vegetation and the degree of anthropogenic development and transformation. The size of the coastal protection belts should take into account the vertical structure of the river valley and the characteristics of the river – large for the headwaters and the upper reaches of the river as these river areas are most vulnerable. Appreciate, cherish, learn from nature, live in harmony with the environment should be a priority concept in all the spheres of human activity. And, most importantly, this holds true for modern urban planning.

Key words: circulatory system of the city; river Dnieper; small rivers of Kiev; lakes of the Opechen system; Kiev Venice; ecological system of the river.

REFERENCES.

1. Shlipchenko S. Lektsiia z vidkrytykh onlain-kursiv Prometheus. Urbanistyka: suchasne misto. {in Ukrainian}.
2. Istoriia Kyieva / Pid zah. redaktsiieiu Kondufor Yu.Iu. – K.: Naukova Dumka, 1982. – T. 2. 463. S. 125. {in Ukrainian}.
3. Vodni resursy Kyieva <http://www.sd4ua.org/golovni-temi-stalogo-rozvitku/vodni-resursi/>. {in Ukrainian}.
4. Istoriia Kyieva / Pid zah. redaktsiieiu Kondufor Yu.Iu.– K.: Naukova Dumka, 1982. – T. 2. 463. S. 15. {in Ukrainian}.
5. Istoriia Kyieva / Pid zah. redaktsiieiu Kondufor Yu.Iu.– K.: Naukova Dumka, 1982. – T. 2. 463. S. 21. {in Ukrainian}.
6. Uporiadkuvannia vodookhoronnykh zon miskykh vodoim na osnovi ekolohichnoi otsinky yakosti vod / Pid zah. redaktsiieiu I. V. Panasiuka.- Kyiv, 2016. – 94 s. – Il. 26 (tabl.17, rys.15). S.50-51. {in Ukrainian}.
7. Kirkevych V. H. Moi horod – KIEV. – K.: Byznes – Lohyka, 2009. – 474. S. 408. {in Ukrainian}.
8. Vodni resursy Ukrainy / <https://uk.wikipedia.org/wiki/> {in Ukrainian}.
9. Vodnyi kodeks Ukrainy (VVR), 1995, № 24, s. 47-51. {in Ukrainian}.
10. Yatsyk A.V. Vodohospodarska ekolohiia: u 4 t., 7 kn. — K.: Heneza, 2003-2004. – 306. S. 20. {in Ukrainian}.