

УДК [911.3:33]:628.ГІ(282.243.75-477.74)

Нефедова Н. Є., асистент,Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова,
кафедра економічної і соціальної географії,
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна

ВОДОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС РЕГІОНУ ПРИДУНАЙСЬКИХ ОЗЕР ОДЕЩИНИ

У статті розглянуто деякі теоретичні питання економіко-географічного вивчення водогосподарських систем. Дано характеристику і визначені проблеми функціонування і територіальної організації водогосподарського комплексу регіону Придунайських озер.

Ключові слова: водогосподарський комплекс, водоресурсний цикл, функціональна структура, територіальна структура.

Водна проблема є “ключовою” проблемою соціально-економічного розвитку, екологічної безпеки й оздоровлення природного середовища регіону Придунайських озер. Вона містить у собі: 1) екологічно небезпечний стан і виснаження поверхневих і підземних водних джерел, хімічне і бактеріологічне забруднення, відсутність якісного очищення стічних вод; 2) недостатній рівень забезпечення водними ресурсами технологічних вимог галузей промисловості і сільського господарства; 3) кризовий стан з водопостачанням населення регіону, особливо сільського, водою питної якості; 4) відсутність сучасних очисних споруд і застаріла інженерно-технічна інфраструктура взагалі та інші.

Вирішення цих проблем пов'язано з удосконаленням водогосподарської діяльності, для чого потрібна комплексна характеристика регіонального водогосподарського комплексу.

Теоретичні дослідження водогосподарського комплексу (далі ВГК) дозволяють визначити два принципово різних підходу: по-перше, відомчий (галузевий за змістом), яким користуються фахівці водного господарства, гідротехніки, гідрологи; по-друге, комплексний економіко-географічний (соціально-економіко-географічний), який розглядає ВГК як складне системно-структурне утворення, специфічну природно-господарчу систему. Комплексний економіко-географічний підхід охоплює проблеми формування і функціонування в цілому, визначають шляхи раціонального використання та охорони водних ресурсів.

Економіко-географічне вивчення ВГК можливо шляхом пізнання її компонентної, функціональної і територіальної структур. Якщо в галузевому і територіального аспекті ВГК достатньо докладно досліджений [1, 4, 5], то у функціональному є ряд запитань, які потребують роз'яснення. Зокрема необхідно вивчення особливостей функціонування, співвідношення і взаємодії водогосподарських систем з галузевими територіальними системами на рівні окремих функціональних ланців (видів господарського використання водних ресурсів), їх систематику і районноутворююче значення, а також типізацію водогосподарських систем по функціональному призначенню та просторовому масштабу функціонування.

З точки зору механізму функціонування ВГК — це регулююча геотехсистема [1, 2, 3], де важливу роль відіграють інженерно-технічні споруди. Вони здійснюють соціально-економічне замовлення до водогосподарської діяльності з одного боку (водоспоживачі й водокористувачі пред'являють певні вимоги до якісних і кількісних параметрів водоресурсної та інженерно-технічної бази), з іншого боку, їх специфічні властивості обумовлені фізико-хімічними, гідрологічними та іншими характеристиками природних вод. Наприклад, водозабірні споруди можуть бути з поверхневих джерел (берегові, руслові), підземних вод (низьконапірні — мілководні колодязі, свердловини; високонапірні — глибокі колодязі, артсвердловини, бурові свердловини та інші). Водорозподільні мережі різняться за характером водоподачі (примусова, гравітаційна), за формою (розгалужені, кільцеві), за особливостями використання водних ресурсів (прямоструминні системи, з повторним використанням, водооборотні системи), за зоною обслуговування. Водоскидні споруди можуть бути відкриті, донні, шахтні. Каналізаційні системи є роздільні, змішаного типу та інші. Кожна з цих характеристик обумовлює особливості функціонування ВГК у цілому.

Функціональна структура ВГК відображає співвідношення і роль окремих компонентів у процесі водогосподарського комплексоутворення і територіальному поділу праці. Елементами функціональної структури виступають міжкомпонентні (природно-суспільні) функціональні ланки, що формуються на базі водоресурсного циклу та його підциклів.

Водоресурсний (на наш погляд, краще водогосподарський) цикл — це сукупність перетворень і переміщення природних вод у процесі їх використання в просторово-часових системах суспільного відтворення, це суспільна ланка кругообігу води.

Використання природних вод у системі суспільного відтворення охоплює забір води з джерела, її очищення і підготовку до окремих напрямків використання за допомогою спеціальних інженерно-технічних споруд, безпосереднє використання води населенням і господарством, фізичне і хімічне перетворення води, поєднання її з продуктами подальшого споживання, хімічне і бактеріологічне забруднення, а також водовідведення, очищення стічних вод і повернення води до природного середовища.

Водогосподарський ресурсний цикл містить у собі підцикли — види господарського використання водних ресурсів — водоресурсно-промисловий, водоресурсно-комунально-побутовий, водоресурсно-транспортний, водоресурсно-сільськогосподарський, водоресурсно-рекреаційний, які у свою чергу складаються з підвидів використання водних ресурсів різними галузями промисловості, сільського господарства, транспорту, рекреаційного комплексу, населенням.

Водогосподарська діяльність задовольняє потреби суспільства у водних ресурсах, і за змістом та роллю у функціонуванні господарського комплексу гідротехнічні споруди та відповідні служби відносяться до інфраструктурних елементів.

Кожен з видів водогосподарської діяльності (водогосподарського ресурсного циклу) також має певні вимоги до певного територіального рівня як просторового ресурсу і як фактору розвитку. Досі не розроблена систематика взаємозв'язків функціональних і територіальних елементів ВГК. Але просторовий масштаб відповідає можливості функціонування водогосподарських систем певного функціонального при-

значення та інженерно-технічного рівня — це наявність відповідних водних джерел, інженерно-технічних споруд, а також споживачів кінцевої продукції (води, енергії, інших виробів), можливості комбінування виробництв на базі єдиного водного джерела та екологічної безпеки виробництв і навколишнього середовища.

На наш погляд, можливо викреслити наступні територіальні рівні водокористування — локальний, мікрорегіональний, субрегіональний, регіональний, регіональний транскордонний. На локальному рівні створюються дуже прості (елементарні) стосунки “водне джерело — споживач” у вигляді окремого підприємства, тваринницької ферми, сільського населення — це водогосподарські пункти та кущі (точечні й ареальні елементи територіальної структури). Мікрорегіональний рівень — це сільський адміністративний район, міський населений пункт певного рівня, де можливо поєднання елементарних та складних територіальних форм зосередження гідротехнічних споруд (галузевих і багатогалузових вузлів). Субрегіональний масштаб об’єднує декілька адміністративних районів або велике місто, де утворюються складні стосунки між водоспоживачами і різноманітна водогосподарська інфраструктура (одновузлові галузеві і багатогалузеві, багатовузлові міжгалузеві або каскадні та ін.). Головна особливість — належність до певного водогосподарського району. Регіональний масштаб порівнюється з адміністративною областю, де поряд з переказаними зустрічаються міжбасейнові галузеві та багатогалузеві структурні елементи, можливо водогосподарське районування. Регіональний транскордонний масштаб — це, як правило, басейновий рівень використання та охорони водних ресурсів прикордонних територій.

Таким чином, типізація водогосподарських систем у функціонально-територіальному аспекті винна містити в собі: 1) просторовий масштаб функціонування; 2) види господарського використання водних ресурсів (підцикли водогосподарського ресурсного циклу); 3) відповідні характеристики інженерно-технічних споруд; 4) показники екологічної безпеки водогосподарської діяльності (рівень можливого забруднення та інші).

Кількість водокористувачів і водоспоживачів, що звітують, у регіоні ПДО на 1.01.2001 року складала 150 сільськогосподарських, промислових, транспортних підприємств, управлінь комунального господарства та інших відомчих підрозділів.

Загальний забір води по шести придунайським адміністративним районам склав у 2000 році 811,5 млн. куб. м — це понад третини (37%) загального забору води в Одеській області. З них на долю поверхневих джерел приходить більшість 98% усієї води, що забирається у регіоні. Однак в Арцизькому районі забір поверхневих вод нижче, ніж підземних (близько 39%), а в Тарутинському районі єдиним джерелом водопостачання є підземні води.

Обсяги води, що забирається, коливаються по роках у залежності від кліматичних умов і необхідністю збільшення забору води для зрошення і заповнення водоймищ. Однак за минуле десятиліття обсяг води, що забирається, у регіоні ПДО зменшився більш, ніж у два рази, а обсяги водоспоживання — більш, ніж у 4 рази. Це пояснюється несприятливою екологічною ситуацією в регіоні ПДО, різким зниженням якості питної води по бактеріологічним і хімічним ознакам, скороченням чисельності населення, особливо в сільській місцевості, а також загальним спадом виробництва, скороченням площей зрошуваних земель, лімітованою подачею електроенергії до водозабірних споруджень і водоспоживачам.

Обсяг водоспоживання в 2000 році населенням і господарством регіону ПДО склало 142 млн куб. м або 30% всього обсягу водоспоживання Одеської області. У розрізі адміністративних районів перше місце займає Кілійський район — 91 млн куб. м, на другому місці — Ізмаїльський, але з 33 млн куб. м використаної води понад 6 млн куб. м приходить на м. Ізмаїл (20%). Мінімальний обсяг споживаної води — у Тарутинському районі (ледве більш 1 млн куб. м).

У структурі водоспоживання і водокористування переважає технічна вода — понад 90% і лише близько 10% приходить на воду питної категорії. Кризова ситуація склалася в Болградському районі, де питоме споживання питної води в розрахунку на одну людину в добу складає 54 літра, в сільських населених пунктах Ізмаїльського району — 24 л, а також Кілійському — 55 л, Тарутинському — 69 л, Арцизькому — 76 л.

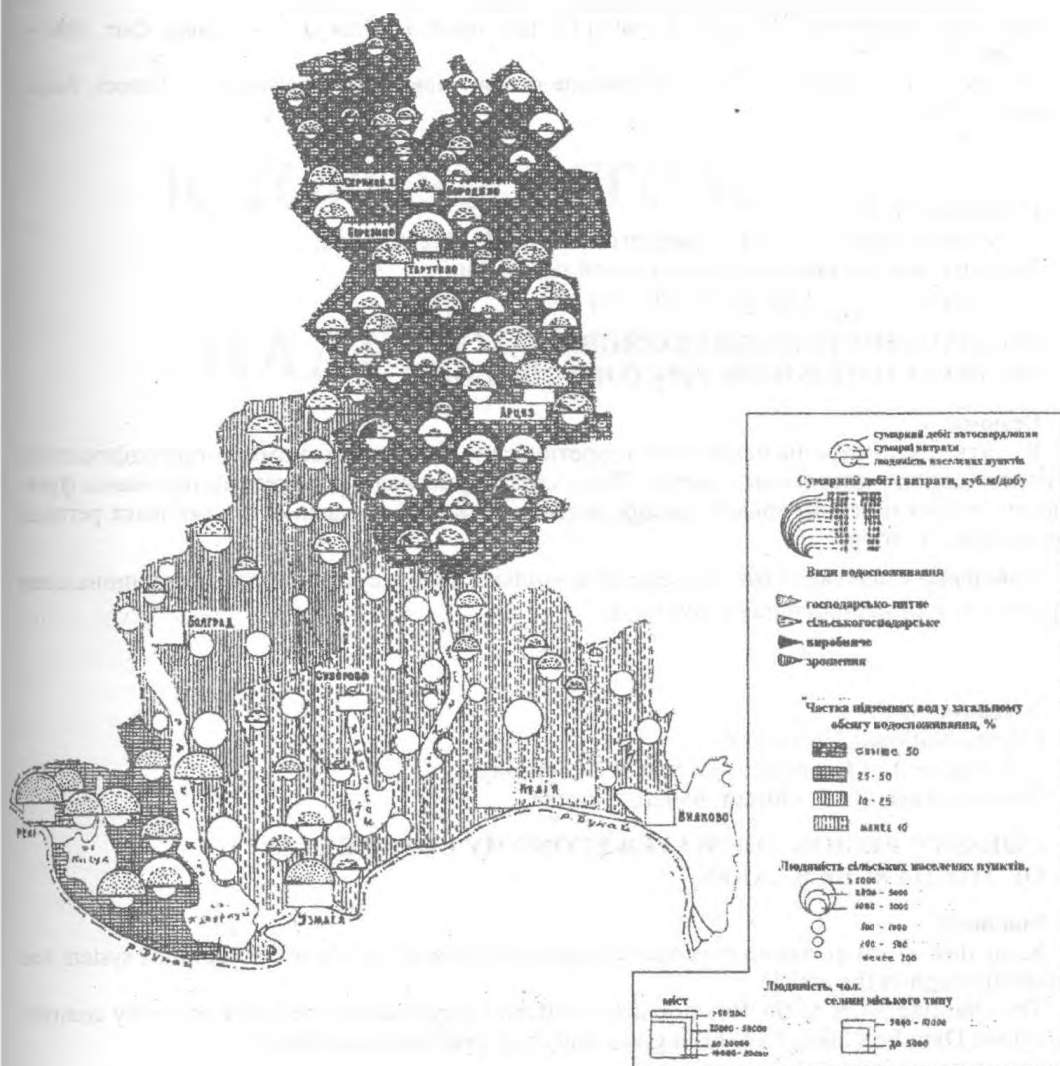
Основним джерелом питної води є підземні води. Тільки близько 10% використаних підземних вод йде на виробничі потреби, але і цей показник у сформованій ситуації представляється невиправдано високим. Загальний рівень використання експлуатаційних запасів підземних вод складає по регіону близько 20%. Найбільш благополучне положення в Ізмаїльському і Ренійському районах, де запаси підземних вод у даний час у 4 і 15 разів перевищують обсяги їхнього забору (у 1989 р. — у 3 і 6 разів). У Болградському, Кілійському, Тарутинському районах забір підземних вод вимагає контролю за їх якістю і регламентації.

У структурі водоспоживання і водокористування понад 73% використовуваних вод йде на зрошення. Через забруднення водоймищ і р. Дунай, які є джерелом зрошення, солями важких металів, хлоридами, пестицидами та іншими шкідливими компонентами 80% земель зрошується водою низької якості. В даний час тільки в Кілійському районі, де при загальному скороченні водоспоживання, частка зрошення в структурі водоспоживання залишилася на колишньому рівні (95% усієї використовуваної води району). Сільськогосподарське водопостачання здійснюється із шахтних колодязів і артезьянів і складало у 2000 р. 6,4 млн куб. м. Ступінь охоплення централізованим водопостачанням сільських населених пунктів — 1,5—10%. Сільські водопроводи являють собою декілька артезьянів, водонапірну башту та автономні розподільні мережі, зрідка закріплені між собою. Сумарний дебіт артезьянів коливається від 10 куб. м на добу до 100 тис. куб. м на добу. На повну потужність працюють (витрата води до 90% і більш) артезьянини в Ренійському, Ізмаїльському, Болградському, Тарутинському, Кілійському районах. Використовується для питних, виробничих (у господарствах із власною переробкою сільськогосподарської продукції) потреб і для потреб тваринництва. /мал./.

Частка господарсько-питного водоспоживання міських поселень регіону ПДО складає ледве більш 6% від усього обсягу водоспоживання і водокористування (8,571 млн куб.м). З них більш 65% приходить на м. Ізмаїл. У структурі водоспоживання м. Ізмаїлу на долю господарсько-питних потреб витрачається близько 82% усієї використовуваної води. В Арцизькому і Болградському районах — 22 і 20%.

Обсяг води, використовуваної для виробничих потреб (в основному в міських поселеннях), у цілому по регіоні невеликий — 4,9 млн куб. м. На цьому фоні виділяється Ренійський і Ізмаїльський район з обсягами виробничого водоспоживання 2,3 і 1,2 млн куб. м.

Вода на промислових підприємствах майже повсюдно використовується в проточних системах водопостачання. Оборотно і повторно-послідовне використання складає близько 1% від всього обсягу води, що забирається, і близько 4% використаної води в регіоні ПДО. Промисловість є найбільш оснащеною у водогосподарчому відношенні галуззю економіки.



Структура водоспоживання і частка підземних вод у загальному обсягу водоспоживання
регіону придунайських озер

Загальний обсяг водовідведення в регіоні ПДО в 2000 році складав 74,6 млн куб. м (22% від всього обсягу стічних вод Одеської області). Майже весь скид стічних вод (99,76%) — поверхневий. Стічні води забруднені і не відповідають санітарним вимогам. Серед підприємств виділяється Ізмаїльський целюлозно-картонний комбінат, судноремонтний завод в м. Вилкове, сільськогосподарські підприємства Кілійського і Ренійського районів.

Література

1. Голиков А. П. Территориальная организация водного хозяйства СССР. — Харьков: Вища школа, 1982, — 144 с.
2. Нефедова Н. Е. Концепция геотехсистем в изучении водохозяйственного комплекса юго-западного Причерноморья // Природная среда и территориальная организация хозяйства в районах агропромышленного производства. — Кишинев: Штиинца, 1982, — С. 238-239.
3. Природа, техника, геотехнические системы — М: Наука, 1978, — 145 с.
4. Соціально-економічна географія України (за ред. проф. Шаблія О. І. — Львів: Світ, 2000, — С. 389-394.
5. Топчиев А. Г. Геоэкология: географические основы природопользования. — Одесса: Астропринт, 1996, — 392 с.

Нефедова Н. Е.

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова,
кафедра экономической и социальной географии,
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС РЕГИОНА ПРИДУНАЙСКИХ ОЗЕР ОДЕЩИНЫ

Резюме

В статье рассмотрены некоторые теоретические вопросы экономико-географического изучения водохозяйственных систем. Дана характеристика и определены проблемы функционирования и территориальной организации водохозяйственного комплекса региона Придунайских озер.

Ключевые слова: водохозяйственный комплекс, водоресурсный цикл, функциональная структура, территориальная структура.

Nefedova N. E.

Odessa National University,
Department of Economic and Social Geography,
Dvorianskaya St., 2, Odessa, 65026, Ukraine

ODESSA'S REGION THE WATER ECONOMY COMPLEX OF THE DANUBE'S LAKES

Summary

Some theoretical questions of economy's geographical study of the water economy system was looked through in the article.

The characteristics to the function and territorial organisation the water economy complex of regions Danube's lakes have been given and their problems was defined.

Key words: water economy complex, water resources cycle, functional structure, territorial structure.