

УДК 504.062.2.913(477)

ГЕОПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ: СВІТ І УКРАЇНА

О. Перхач

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

Розглянуто просторові аспекти використання водних ресурсів у глобальному та регіональному масштабах. Детально охарактеризовано галузеві напрями та регіональні особливості використання водних ресурсів в Україні.

Ключові слова: водні ресурси, водозабезпечення, водокористування, напрями використання водних ресурсів.

Водні ресурси з-поміж інших ресурсів є найціннішими і найдефіцитнішими. На сучасному етапі — це один з найважливіших чинників господарського розвитку, а чисті прісні води – цінний та щораз обмеженіший мінеральний ресурс.

Незважаючи на усі обов'язки, взяті на себе міжнародними структурами, право на доступ до питної води гарантоване не усім жителям планети. Ймовірно, що вже через 30 років її не вистачатиме половині населення Землі. У світі досить чітко простежуються географічні закономірності у використанні води. У північному регіоні, який простягається у північних і середніх широтах північної півкулі переважає використання води у промисловості та в сільському господарстві. У середньому регіоні на північ і південь від екватора – у сільському, а також у домашньому господарстві. У південному регіоні – середні широти південної півкулі – у сільському господарстві та сільському і домашньому господарстві.

Понад 1,1 млрд осіб не мають доступу до питної води, 2,4 млрд проживають у районах, де не існує очисних споруд. Здається, що дорогоцінний ресурс – вода – є у надлишку, однак її запаси розподілені нерівномірно. На деякі країни припадає 60 % від ресурсів прісної води, а на Азію, де проживає 60 % населення планети, – лише 30 %. Нестача води є системною проблемою у трикутнику між Тунісом, Суданом і Пакистаном. Тут на одного жителя припадає менше 1000 кубометрів прісної води в рік, тобто йдеться про її хронічну нестачу.

Проблема води має і якісний аспект. Чим більше її споживання, тим більші її обсяги втрачаються. У країнах, що розвиваються, 90 % стічних вод і 70 % промислових відходів зливають у ріки та озера без попередньої очистки. Як наслідок, кожен рік понад 5 млн людей помирає від хвороб, зв'язаних з водою. Цей показник у 6 разів більший, ніж число жертв військових конфліктів. За прогнозами, чисельність населення планети до 2025 року зросте з нинішніх 6,5 до 8 млрд. Отож середня кількість прісної води на людину в рік скоротиться майже на третину. ООН прогнозує: якщо нинішня тенденція до зростання її споживання збережеться, то через 30 років 1,8 млрд людей будуть жити в умовах цілковитої, а 5 млрд – часткової нестачі води.

Витрати водних ресурсів безпосередньо зв'язані з рівнем життя населення: люди, які живуть у достатку, витрачають воду, не задумуючись ні про її нестачу, ні про її вартість (у той час як остання, накручена посередниками, часом виявляється непомірною для бідних). Сьогодні європейці споживають для особистих потреб у 8 разів більше прісної води, ніж їхні бабусі і дідусі. Середній австралієць використовує понад 1000 л питної води в день, американець – від 300 до 400 л, європеєць – від 100 до 200 л. У деяких країнах, що розвиваються, її споживання на людину в день не перевищує декількох літрів. За оцінкою фінансових інститутів, у найближчі 25 років інвестиції в зазначену сферу повинні становити 180 млрд доларів у рік, порівняно з нинішніми 75 млрд [4, с. 14–15].

Витрати води дуже істотні. Лише 55 % водних ресурсів витрачається на реальне споживання, 45 % не використовується – або в результаті випаровування, або внаслідок втрат у водогонах. У той час, щоб прогодувати населення планети, необхідний інтенсивний розвиток сільського господарства. Ірригація, на яку припадає 70 % використання прісної води у світі, повинна за найближчі 20 років зрости на 17 %.

Дані табл. 1 засвідчують сталу тенденцію зростання загального обсягу водокористування у світі та кількісне співвідношення у ньому головних водокористувачів.

Таблиця 1

Динаміка водокористування у світі, км³/рік [1]

Водокористування	Роки						
	1900	1940	1950	1960	1970	1985	2000
Комунально-побутове водопостачання	5/2	40/8	60/11	80/1	120/20	250/38	440/65
Промисловість	30/2	120/6	190/9	310/15	510/20	1100/45	1900/70
Сільське господарство	350/2 60	660/ 460	860/ 630	1500/ 1150	1900/ 1500	2400/ 1900	3400/ 2600
Водосховища (додаткове випаровування)	0/0	1/1	4/4	20/20	70/70	170/170	240/240
Загалом (округлені величини)	400/2 70	820/ 500	1100/6 50	1900/ 1200	2600/ 1600	3900/ 2200	6000/ 3000

Примітка. В чисельнику – загальний водозабір; у знаменнику – необоротне водокористування.

Протягом десятиріч, аж до кінця 1980-х років водокористування в Україні невпинно зростало. Це було спричинено збільшенням промислового і сільськогосподарського виробництв, збільшенням чисельності міського населення, поліпшенням його соціально-побутових умов. Ситуація змінилася з початку 1990-х років. Економічна криза суттєво вплинула на обсяги водоспоживання та водовідведення.

За роки незалежності споживання води в Україні різко зменшилося. Це насамперед стосується якісної свіжої води, використання якої у виробництві та для побутово-питних потреб за 1990–2005 рр. зменшилося втричі – з 30,2 до 10,2 млн м³ (табл. 2).

Динаміка головних показників водопостачання та водовідведення
в Україні, млн м³ [3]

Показник	Рік							
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Спожито свіжої води (без морської)	30201	20338	12991	12168	11589	11034	9973	10188
у тому числі: для виробництва	16247	10421	6957	7033	6632	6068	5685	5706
для побутово-питних потреб	4647	4404	3311	3041	2870	2724	2527	2409
Відведено (скинуто) зворотних вод	20261	14981	10964	10569	10005	9459	9065	8900
у тому числі: Забруднених	3199	4652	3313	3008	2920	2948	3326	3444
з них без очищення	470	912	758	746	782	804	758	896
нормативно-очищених	3318	1936	2100	2188	2111	1946	1492	1315
Обсяг оборотної та послідовної (повторно) використаної води	67661	51054	41523	41334	41315	42345	45658	47167
Потужність очисних споруд	8131	8419	7992	7790	7546	7733	7740	7688

У 2004 р. із природних водних об'єктів забрано 15,0 млрд м³ води, що на 7,7 % (на 1,3 млрд м³) менше, порівняно з 2003 р., та у 2,4 рази – порівняно з 1990 р. Основне зменшення (2004 р. порівняно з 2003 р.) відбулося за рахунок зниження водокористування у басейнах Дунаю, Південного Бугу та Дніпра.

В Україні на початок 2005 р. централізованим питним водопостачанням забезпечено 453 міста, 781 із 887 селищ міського типу, 6 506 із 28 612 сільських населених пунктів, тобто 70 % від населення України загалом.

Найбільше свіжої води споживають в індустріально розвинених районах Донбасу і Придніпров'я. У 2005 р. на ці райони припадало близько 46 % від усього використання свіжої води в Україні. Високий рівень споживання свіжої води в Дніпропетровській (1,6 млн м³), Донецькій (1,5 млн м³), Запорізькій (1,1 млн м³) областях, м. Києві (0,9 млн м³), Київській області та АР Крим (по 0,8 млн м³).

У південних і південно-східних областях великими є обсяги

споживання зворотної та послідовно (повторно) використаної води. Тут частка цієї води в загальному споживанні на виробничі потреби становить 80–95%. Особливої гостроти набула проблема залучення для господарських потреб оборотної і послідовно використовуваної води у вододефіцитних районах, де обсяг її споживання вже й так значний. Не відбулося якісних зрушень у введенні в дію систем зворотного водопостачання.

Головними водокористувачами у 2004 р. в Україні були 15 тис. підприємств, установ та організацій. У галузевій структурі водокористування частка промисловості становить 49,5 %, комунального господарства – 24 %, сільського господарства – 21,4 %, інших галузей – 0,6 % (рис. 1).

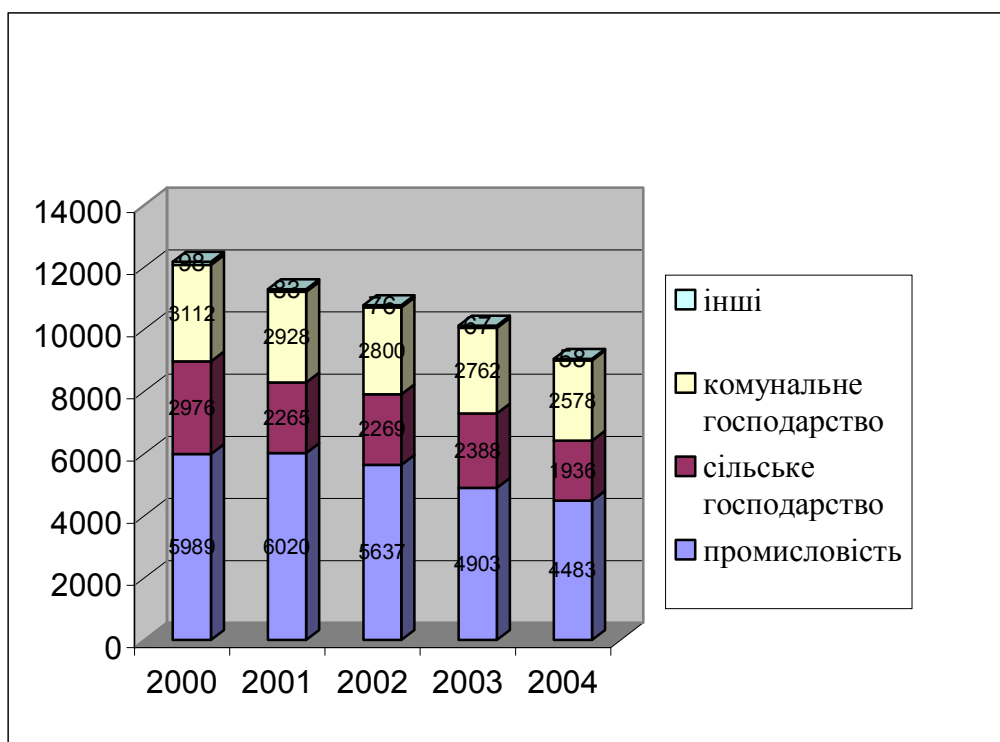


Рис. 1. Водокористування у різних галузях господарства за 2000–2004 рр., млн м³

У маловодні роки дефіцит води в Україні становить майже 5 млрд м³. Він відчувається в басейнах усіх найбільших рік, передусім у південно-східних і південних районах України. Раціональне їхнє використання і належна охорона є важливою господарською проблемою.

Серйозною екологічною проблемою в Україні є скидання забруднених

вод у природні поверхневі водні об'єкти. В Україні відведено (скинуто) 3,4 млн м³ забруднених вод, у тому числі без очищення – 0,9 млн м³. Обсяг оборотної та послідовно (повторно) використаної води був великий: у 2005 р. він становив 47,2 млн м³. Частка таких вод у загальному обсязі скидання вод загалом у державі у 2005 р. сягала 39 %. У вододефіцитних регіонах цей показник значно вищий. У м. Севастополі він становив 78,0 %, Луганській області – 67,4 %, Львівській – 66,6 %, Одеській – 65,8 %, Запорізькій області – 56,1 %. Низький цей відсоток у Волинській області (1,8 %), Вінницькій – (2,4 %), Київській та Херсонській – (по 2,6 %), Полтавській області (3,3 %).

На потреби охорони водних ресурсів витрачається 40 % від усіх державних капітальних вкладень, виділених на охорону навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів (у 2005 р. – 1 463,3 млн грн). Водне законодавство рекомендує розроблення генеральних і басейнових схем комплексного використання та охорони вод. У них визначаються водно-господарські та інші заходи, що здійснюються для задоволення потреб у воді населення і господарства.

З усієї множини проблем водокористування України найважливішими можна вважати: 1) недосконалість і недостатність законодавчої бази, яка встановлює нормативні та правові основи діяльності в галузі водопостачання та водовідведення; 2) незадовільний санітарний та екологічний стан поверхневих джерел господарсько-питного водопостачання, яких в Україні переважна більшість; 3) застосування застарілих технологій, погіршення якості існуючих водогінних мереж, недостатнє фінансове забезпечення водогінно-каналізаційного господарства; 4) недостатня матеріально-технічна база лабораторного контролю якості питної води на всіх етапах її шляху до користувача; 5) незадовільне інформаційне забезпечення населення.

До найважливіших заходів ощадливого і раціонального використання водних ресурсів належать: 1) впровадження систем зворотного водопостачання та безстічного водокористування (із циклом повного очищення відпрацьованих вод); 2) розробка і впровадження науково

обґрунтованих норм зрошення (поливу); 3) заміна водяного охолодження агрегатів повітряним; 4) зменшення в структурі господарства України частки водоемних виробництв.

Наведені факти засвідчують, що водні ресурси світу та України зокрема знаходяться у критичному стані. Якщо терміново не запровадити ефективних водоохоронних заходів, то ситуація може стати катастрофічною. Отож варто якнайшвидше перейти на шлях економного витрачання води, впровадження мало- і безвідходних технологій, дотримання норм і правил водоохоронного законодавства.

-
1. *Левківський С. С., Падун М. М.* Раціональне використання і охорона водних ресурсів. – К.: Либідь, 2006. – 280 с.
 2. Національна доповідь України про стан навколишнього природного середовища України 2004 р. – К., 2005. – 200 с.
 3. Статистичний щорічник України за 2005 рік. – К.: Держкомстат, 2006. – 635 с.
 4. *Monde diplomatique* Атлас. – Москва, 2007. – 215 с.

GEOSPATIAL FEATURES OF THE USE OF WATER RESOURCES: THE WORLD AND UKRAINE

O. Perkhach

*Ivan Franko National University of Lviv,
P. Doroshenko Str., 41, UA – 79 000 Lviv, Ukraine*

The spatial aspects of the use of water resources are Examined in global and regional scales. Of a particular branch directions and regional features of the use of water resources are more in detail characterized in Ukraine.

Key words: water resources, water securing, water consumptions, straight on

uses of water resources.

ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ: МИР И УКРАИНА

О. Перхач

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко,
ул. П. Дорошенко, 41, г. Львов, 79000 Украина*

Рассмотрено пространственные аспекты использования водных ресурсов в глобальном и региональном масштабах. Дается детальная характеристика отраслевых направлений и региональных особенностей использования водных ресурсов в Украине.

Ключевые слова: водные ресурсы, водообеспечение, водопользование, направления использования водных ресурсов.