

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ І ШЛЯХІВ ЇХ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ В ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ

Василюк А.В.

Одеська державна академія будівництва і архітектури, м. Одеса

Вода відіграє винятково важливу роль у житті людини. Від якості води залежить здоров'я і санітарне благополуччя населення [1]. Вода є критерієм господарського освоєння території, який безпосередньо впливає на процеси розміщення і спеціалізації виробництва, на соціально-економічний розвиток країни та окремих територій.

В Україні для подолання територіальної і часової нерівномірності розподілу стоку водозабезпечення було сформовано водогосподарський комплекс, який характеризується такими показниками [2]:

- функціонує 9 величин, 81 середніх і більше 22 тис. малих річок загальною довжиною понад 373 тис. км, 1157 водоймищ з площею водного дзеркала 9,86 тис. км² і загальним об'ємом 55,3 км³, понад 28 тис. ставків, підземні води питної якості з прогнозними запасами складають 20,9 млрд. м³.

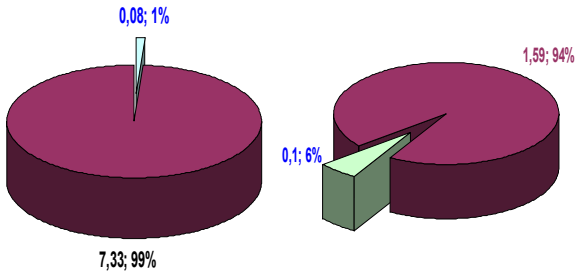
- побудовано 7 великих магістральних каналів загальною довжиною 1192 км і 10 великих водогонів, якими щороку в маловодні райони подається понад 22 млрд. м³ води, пробурено понад 110 тис. свердловин, які щороку постачають майже 5 млрд. м³ підземних вод в основному для питних і побутових потреб населення; експлуатується понад 105 великих водозаборів із водоводами для водопостачання обласних міст і промислових центрів; 25 великих міжобласних зрошувальних систем, які забезпечують полив понад 0,6 млн. га посушливих земель, водопостачання населення, промисловості та сільського господарства.

Балансові запаси місцевого водного стоку в Україні у середній за водністю рік становить 52,4 км³, у маловодні роки – 29,7 км³. За запасами місцевих водних ресурсів (1 тис. м³ на 1 людину) Україна вважається однією з найменш забезпечених країн Європи (Швеція – 2,5 тис. м³, Великобританія – 5 тис. м³, Франція – 3,5 тис. м³, Росія – 31,0 тис. м³, Німеччина – 2,5 тис. м³, Польща – 1,6 тис. м³ на 1 людину).

За визначенням Європейської економічної комісії ООН держава, водні ресурси якої не перевищують 1,7 тис. м³ на 1 особу, вважається водонезабезпеченою.

Сумарні водні ресурси – 7,41

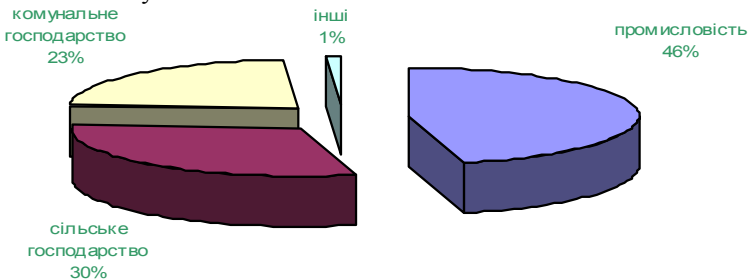
Сумарний забір води –



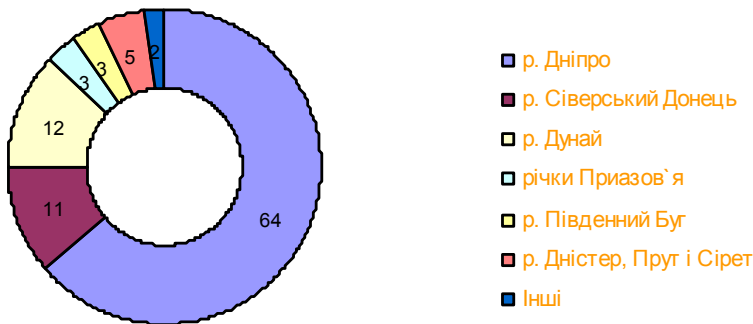
- місцеві водні ресурси, куб. км/рік
- забір води на зрошення, куб. км
- транзитні водні ресурси, куб. км/рік
- забір води на інші потреби, куб. км

Мал. 1. Водозабезпеченість та використання водних ресурсів в Одеській області

Водозабезпеченість та використання водних ресурсів в Одеській області показано на мал. 1, з якого видно, що із загальної кількості водних ресурсів області (7,41 км³) місцеві водні ресурси складають всього 0,08 км³ (близько 1 %). При цьому витрачається в області 1,69 км³/рік води, з них на зрошення – не більше 6 %, а основне водокористування (1,59 км³/рік) пов'язано з потребами водопостачання населення та галузям економіки.



Мал. 2. Забір прісної води галузями економіки



Мал. 3. Забір води з основних басейнів річок, %

У галузевій структурі водокористування нині найбільша частина припадає (мал. 2) на потреби промисловості (46%), сільського господарства (30%) і комунального господарства (23%).

Основними джерелами водопостачання в Україні є води в басейнах таких основних річок (мал. 3): Дніпро; Сіверський Донець; Дунай; Приазов'я; Південний Буг; Дністер; Прут і Сірет. З них основний забір води здійснюється в басейні р. Дніпра (64%). Польща частина зарегульованого стоку в Україні припадає на каскад дніпровських водосховищ сумарним об'ємом 43,8 км³ і корисним об'ємом 18,5 км³. Всі шість дніпровських водосховищ (Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське і Каховське) мають комплексне призначення: гідроенергетика і енергетика, зрошення і обводнення, водопостачання міст, промислових підприємств і сільських населених пунктів, водний транспорт, рибе господарство і рекреація.

За останні роки істотно погіршилась якість води в основних джерелах централізованого водопостачання, що обумовлено незадовільною водогосподарською діяльністю, забрудненням річного стоку і підземних водоносних горизонтів органічними сполуками, фенолами, нітратами, нафтопродуктами, патогенними мікроорганізмами тощо. У багатьох населених пунктах України питна вода за окремими фізико-хімічними показниками (загальний вміст солей, жорсткість, вміст заліза тощо) не відповідає вимогам стандарту.

Особливо несприятлива ситуація з якістю питної води склалася в Донецькій, Луганській, Миколаївській, Хмельницькій, Запорізькій, Херсонській та інших областях.

Найбільшими забруднювачами водних об'єктів є каналізаційні системи в таких містах, як Дніпропетровськ, Запоріжжя, Луганськ, Одеса.

Найбільш водоемні промислові підприємства розміщені в найменш забезпечених водними ресурсами районах, що зумовлює загострення водоресурсних та екологічних проблем. При значному спаді обсягів водокористування спостерігається збільшення скидів забруднених стічних вод.

Спостереження за хімічним і бактеріологічним забрудненням поверхневих і підземних вод показали, що санітарний та екологічний стан джерел водопостачання сільських населених пунктів в багатьох районах наближається до критичного.

Щорічно у поверхневі водні об'єкти скидається більше 9 млрд. м³ стічних, шахтних і колекторно-дренажних вод. Найбільшим забруднювачем нині є підприємства комунального господарства і промисловості (металургія, вугільна, хімічна і нафтохімічна промисловості). Разом із забрудненими водами щорічно у водойми України надходить: біля 900 т. нафтопродуктів, більше 1 млн. т. сульфатів, 800 тис. т. хлоридів, 12 тис. т. азоту амонійного, 72 тис. т. нітратів, 1300 т. заліза, 30 т. цинку, 16 т. нікелю, 12 т. хрому та інших речовин.

Нині спостерігається збільшення об'ємів скиду забруднених вод без очищення внаслідок зниження ефективності роботи очисних споруд, зумовленою зношеністю устаткування і низький його технологічним рівнем.

Відсутність самоочищаючої здатності річок призводить до евтрофікації водойм, цвітінню води, утворення токсичного мулу та забору риби; а як наслідок – до погіршення стану здоров'я і зменшення тривалості життя населення.

Для покращення забезпечення населення і галузей економіки доброякісною водою, зменшення її собівартості та поліпшення екологічної ситуації доцільно впроваджувати такі заходи:

- розширене використання підземних вод для питного водопостачання, в тому числі і с поповненням їхніх запасів;
- доцентралізація процесів підготовки, подачі і розподілу води в системах комунального і сільськогосподарського водопостачання;
- застосування замкнених систем водокористування на промислових підприємствах з мінімізацією забору свіжої води з природних водних джерел та переробкою і утилізацією відходів;

- розробка і впровадження більш жорстких законів до порушників нормативів якості стічних вод, що скидаються у природні водойми.

В розвинених європейських країнах питне водопостачання базується переважно (90-95%) на використанні підземних вод які краще захищені від забруднень з поверхні землі. Але в місцях інтенсивного відбору підземних вод потрібно передбачати їх поповнення для запобігання їх виснаження шляхом переведення поверхневого стоку в підземні водоносні пласти.

В системах комунального і сільськогосподарського водопостачання доцільно застосовувати роздільну схему підготовки, подачі і розподілу води шляхом розділення води на санітарно-гігієнічну і питну. На головних спорудах водопроводу ведеться підготовка дешевої санітарно-гігієнічної води (100%), яка використовується для технічних потреб. Питну воду отримують в місцях її споживання шляхом доочищення санітарно-гігієнічної води. Це дає можливість значно зменшити будівельні і експлуатаційні витрати всього водопроводу, а також забезпечити нормативну якість питної води для населення.

Впровадження замкнених систем водокористування на промислових підприємствах дасть змогу значно зменшити антропогенне навантаження на водні ресурси, що покращить навколишнє природне середовище.

Висновки

1. Україна належить до малозабезпечених місцевими водними ресурсами країн Європи. Основними водокористувачами в державі нині є промисловість (46%), сільське (30%) і комунальне (23%) господарства, а основним джерелом водопостачання в Україні є Дніпро (64%).

2. Для покращення екологічної ситуації, поліпшення якості питної води і зменшення її собівартості запропоновано ряд організаційно-технічних заходів.

Summary

The quantitative and quality indexes of water resources are analyzed in the different regions of Ukraine and measures offer for their effective use in different industries of economy.

Литература

1. Хоружий П.Д., Хомуцька Т.П., Хоружий В.П. Ресурсозберігаючі технології водопостачання. – К. : Аграрна наука 2008. – 534с.;
2. Хвесин М.А., Яроцька О.В. Управління водними ресурсами України. – К. : РВПС України, 2004 – 53с.

