

Проблеми еколого-безпечного використання водних ресурсів в Україні

Сторчак В.А, канд. техн. наук, доцент

Державний інститут управління та економіки водних ресурсів, м. Київ

Водогосподарський комплекс України протягом багатьох десятиліть розвивався без урахування екологічних та економічних наслідків. В Україні було сформовано надзвичайно деформовану галузеву і територіальну структуру промисловості, в якій переважали водоемні і трудомісткі технології паливно-енергетичного, металургійного, оборонного комплексів і важкого машинобудування.

Створений в Україні господарський комплекс потребує значних об'ємів води. Найбільші за останні 15 років потреби у воді мали місце у 1990 р. – 103 км³, а на сьогодні вони майже вдвічі зменшилися, що зумовлено значним зменшенням водоспоживання в промисловості (на 63%) та на зрошення (на 82%). В Україні на 1 га території внаслідок надзвичайної урбанізації припадає 19,6 м³ стічних вод, в Росії – 6,6 м³/га, в Білорусі – 3,9 м³/га. Значно зросли останнім часом об'єми скидів стічних вод без очищення – в 1,6-2,1 рази порівняно з 1990 р., а також втрати води при транспортуванні до (30...40)%.

Збільшення скиду забруднених вод без очистки спостерігається в басейні Дніпра (на 72,3%), річках Криму (на 50%) та басейні Південного Бугу (на 21%). Дещо зменшився останнім часом скид стічних вод без очистки в басейнах Сіверського Дінця (на 22%) та Дунаю (на 30%).

На сьогодні самовідновлювальної здатності водно-ресурсних джерел України вже недостатньо для подолання негативних впливів і відтворення порушеної екологічної рівноваги.

В останні десятиріччя внаслідок старіння і спрацювання устаткування водоочисних споруд, їх значної енергоємності та технологічної недосконалості значно знизилась ефективність їх роботи, а також зросла екологічна небезпека масових технологічних та екологічних аварій і катастроф на водних

об'єктах. На сьогодні 45% населення України споживають воду, що не відповідає державним стандартам. Сучасна інтенсивність водокористування досягла рівнів, які значно перевищують екологічний потенціал водних джерел щодо їх самовідновлення і асимілюючої здатності. В останні роки щорічно для потреб водопостачання і галузей економіки забирається біля 15 млрд. м³ води, з них 63% – у басейні Дніпра, біля 12% – у басейні Сіверського Дінця, 5% – у басейні Дністра, 2% – у басейні Південного Бугу і 3% – у басейні Дунаю.

У загальному обсязі водозабір з поверхневих водних джерел становить 11,6 млрд. м³, – з підземних джерел – 2,6 млрд. м³, безпосередньо з морів – 0,9 млрд. м³.

За даними моніторингу якості поверхневих вод, що здійснюється гідрохімічними та радіологічними лабораторіями Держводгоспу України, у створах багатьох річок виявлено значне погіршення екологічного стану водних ресурсів.

Моніторинг у місцях питних водозаборів показав, що 70% відібраних проб за одним або декількома показниками не відповідають вимогам санітарних норм і правил для водойм, які використовуються для питного водопостачання.

Напружена екологічна обстановка склалася у *басейні Дніпра* – основному джерелі водозабезпечення країни (70% водопостачання), де сконцентрована найбільша кількість промислових і сільськогосподарських виробництв, розміщені великі індустріальні центри, об'єкти атомної енергетики та зрошувальні системи. Серйозною проблемою є погіршення якості води, пов'язане зі скидом забруднюючих речовин: нафтопродуктів, сульфатів, нітратів, фенолів, сполук азоту, важких металів, СПАР, біогенних та органічних речовин, заліза. Екологічна ситуація в басейні Дніпра погіршилась внаслідок процесів ерозії ґрунтів через високий рівень розораності земель (до 80% від площі басейну) та низьку лісистість – 14% (удвічі меншу за оптимальну), а

також високий рівень зарегульованості стоку та забору води (50...60)% при норми (30...35)%.

Водозабезпеченість *басейну Сіверського Дінця* нижча від середньої по Україні у 3 рази. На якість води *Сіверського Дінця* впливають відпрацьовані стоки, що надходять з промислових і комунальних підприємств Донецької та Луганської областей. Має місце значне забруднення нафтопродуктами, важкими металами, органічними речовинами, а рівень навантаження на річки басейну Сіверського Дінця за основними забруднювачами у 3-10 разів перевищує середні показники по Україні. Найбільші забруднення води спостерігаються в районі міст Луганськ, Артемівськ, Рубіжне, Харків, Слов'янськ.

Річки басейну Південного Бугу забруднені стічними водами підприємств хімічної, харчової промисловості, комунального господарства (нафтопродукти, СПАР, розчинені солі, хлориди, жири, масла). Найбрудніші водойми біля міст Хмельницький, Вінниця, Кіровоград, Першотравневськ. Найбільшими водокористувачами в басейні є Вінницька (75% від загального об'єму) та Миколаївська області (12%). Обсяг недостатньо очищених стічних вод складає 35%, внаслідок чого якість водних ресурсів басейну з року в рік погіршується. В галузевій структурі водокористування найбільша питома вага належить промисловості – 75%, сільському господарству – 14%, комунальному господарству – 11% від обсягу водоспоживання Південного Бугу.

Найбільшим забруднювачем водних ресурсів басейну Південного Бугу є комунальне господарство, яким скидається 66% від загального обсягу забруднених стічних вод, а найбільш брудною галуззю є енергетика (80% забруднених стоків промисловості).

В басейні р. Дністер – транскордонної водної системи, основними забруднювачами якої є підприємства нафтохімічної, нафтодобувної, целюлозно-паперової промисловості та комунального господарства. До Дністра 90% забруднень надходить по його притоках – річках Тисмениця, Нічлава, Серет, Бистриця, Свіча. Водогосподарська освоєність басейну складає 18%, водни-

ми ресурсами Дністра забезпечується близько 4,5% загальних потреб України у прісній воді.

Водоресурсне значення басейну Дністра полягає у тому, що він протікає в межах 7 областей і є джерелом водозабезпечення багатьох міст України – Івано-Франківська, Львова, Тернополя, Одеси, Каменця-Подольського, Білгород-Дністровського та інших.

В останні 15 років спостерігається стійке збільшення втрат води при транспортуванні, їх питома вага у безповоротному водоспоживанні становить 35%, що сприяє активізації процесів підтоплення.

В пониззі Дністра якість води не відповідає чинним стандартам, що ускладнює водопостачання м. Одеси, Іллічівська. Існуючий комплекс очисних споруд на березі Дністра та режими їх експлуатації не спроможні гарантувати безпеку річкової води для водопостачання за токсикологічними показниками.

Річки Приазов'я забруднені шахтними водами Донбасу з високою мінералізацією води, солями металів, сполуками азоту, нафтопродуктами, фенолами.

Басейн р. Дунай (транскордонна найбільша річка Європи). В межах України розташовано 4% загальної площі басейну. Основними річками басейну Дунаю в Україні є річки Тиса, Серет, Прут. Сучасна загальна водопотреба населення і галузей економіки в басейні складають 1,2 км³/рік, що в 1,4 рази менше ніж у 1990 р. Основні водогосподарські проблеми в басейні пов'язані з запобіганням та ліквідацією наслідків шкідливої дії води, зумовлених частими високими паводками. Головними причинами формування цих паводків є гідрометеорологічна та синоптична ситуація, особливості русел гірських річок і розвинена господарська діяльність у їх басейнах. В листопаді 1998 р., у квітні 2000 р., у березні 2001 р. катастрофічні паводки відбулись річках Тиса і Латориця.

Проблема захисту населення, господарських об'єктів і сільгоспугідь від затоплення паводковими водами р. Тиса та її притоків залишається найбільш

гострою в басейні. Водними ресурсами Дунаю забезпечується біля 8% загального водоспоживання в Україні.

Проблема охорони водних ресурсів басейну Дунаю від забруднення є надто актуальною для всіх придунайських країн. В середньому за рік Дунай виносить в Чорне море біля 30 млн.т наносів і розчинених у воді речовин. Інтенсивне водокористування в басейні Дунаю та значне антропогенне навантаження негативно впливає на екологічний стан водних ресурсів в цьому регіоні.

На основі аналізу водогосподарсько-екологічного стану в басейнах основних річок України встановлено наступне:

- техногенне навантаження на водні екосистеми досягли критичної межі внаслідок екстенсивного розвитку економіки без урахування екологічних наслідків, що призвело до виснаження водно-ресурсного потенціалу;

- спостерігається стала тенденція до забруднення поверхневих вод внаслідок збільшення скиду неочищених або недостатньо очищених стічних вод у водойми, відсутності водовідведення, особливо в сільській місцевості, а також незадовільного технічного стану очисних споруд, недосконалих технологій водопідготовки;

- основними забруднювачами води в басейнах річок є органічні і азотні сполуки, залізо, нафтопродукти, солі важких металів, нітрати, фосфати, висока мінералізація води, що свідчить про підвищення антропогенного навантаження на водні об'єкти та неефективну роботу очисних споруд міст і промислових підприємств;

- найбільші біогенні забруднення та вміст радіонуклідів залишаються у Київському водосховищі: останнім часом вміст радіонукліду цезію-137 у водах північної частини Дніпра, включаючи Прип'ять, становив (0,004...0,02) Бк/дм³ при нормативі 2 Бк/дм³, а вміст стронцію-90 – 0,007-0,2Бк/дм³. Найвища радіоактивність води по стронцію і цезію у Київському водосховищі – (0,08...0,09) Бк/дм³. В створах зони відчуження ЧАЕС вміст цих радіонуклідів складає (0,03...1,11) Бк/дм³ ;

- на екологічний стан річок і обсяги паводків впливають негативні зміни на водозборах малих річок, пов'язані з процесами ерозії ґрунтів та низькою лісистістю територій, а також із знищенням лісонасаджень;
- сучасна питома водоемність економіки України сягає біля 1 долара ВВП на 1 м³ води, а в розвинутих країнах цей показник дорівнює 3-8 дол. ВВП на 1 м³ води. Дефіцит води в Україні складає 4 млрд. м³/рік;
- негативно впливає на екологію водних об'єктів відсутність дійового економічного механізму водокористування і реалізації природоохоронних заходів, недосконалість існуючої системи управління охороною та використанням водних ресурсів. В зв'язку з цим необхідно удосконалити раціональне еколого-безпечне водокористування в басейнах основних річок України на основі впровадження **басейнового принципу управління** водними ресурсами, спрямованого на стале водозабезпечення населення і галузей економіки та запобігання шкідливої дії вод.