

*Рудик В.П., Дидик Ю.В., Євтушенко А.З.  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 101 «Екологія»  
Науковий керівник: Ярема О.М.,  
к.б.н., доцент кафедри екології та охорони здоров'я,  
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль  
[rudikvalintina@gmail.com](mailto:rudikvalintina@gmail.com)*

## **РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ**

Вода є незамінним природним ресурсом, що відіграє надзвичайно важливу роль у навколишньому середовищі: вода бере участь в усіх процесах життєдіяльності, забезпечуючи умови існування для живих організмів, для сприятливого функціонування усіх природних компонентів (лісів, ґрунту, рослинного й тваринного світу). На сьогодні людство вже відчуло нестачу водних ресурсів. Так, за оцінками ООН близько 1,1 млрд людей на Землі не має доступу до безпечної питної води, ще 2,6 млрд людей не забезпечено засобами санітарії (Чернецька О.Р.).

За останні десятиліття змінилося ставлення до води як до природного ресурсу. Попередня впевненість у їх необмеженості змінилася занепокоєнням за їх кількість і якість, що зумовлено збільшенням використання води, виникненням дефіциту її у багатьох районах і різким погіршенням якості води. Крім того, водні об'єкти водночас є і колекторами для скидання стічних вод. Різке збільшення використання води триватиме і в майбутньому, тому ця тенденція може бути орієнтиром в питаннях їх охорони і відтворення. Вони є предметом уваги чисельних наукових, проектних та господарських установ, фахівців різних профілів (Даус М. Є., Отченаш Н. Д.).

В Україні питаннями вивчення, обліку, планування раціонального використання водних ресурсів, охорони поверхневих і підземних вод від забруднення і виснаження, транспортування їх до місць призначення займаються окремі ланки (підрозділи) водогосподарського комплексу, серед яких і водне господарство, яке охоплює господарсько-побутове водопостачання, водопостачання промислових підприємств, теплових і атомних електростанцій, використання води сільським господарством (водопостачання, зрошення і обводнення, осушення земельних угідь), гідроенергетикою, водним транспортом, для лісосплаву, риборозведення, в спортивно-оздоровчих цілях. Водне господарство включає також заходи, спрямовані на боротьбу з руйнівною дією водної стихії (повеннями, селями, затопленням тощо).

Водне господарство України на сучасному етапі характеризується подальшою інтеграцією, посиленням впливу на розміщення та розвиток продуктивних сил окремих регіонів і зростанням значення води як однієї з основ господарства країни в цілому. В Україні вже побудовано та будується багато різних гідротехнічних споруд і водогосподарських систем, проводяться роботи з меліорації земель, територіального перерозподілу, внутрішнього і сезонного регулювання стоку, попередження шкідливої дії вод, а також інші водогосподарські заходи.

Охорона природних вод полягає в їх раціональному використанні, збереженні продуктивності водних екосистем та попередженні забруднення у відповідності з основами водного законодавства. Основні заходи щодо захисту природних вод від забруднення зводяться до наступного: - нормування якості води, тобто розробки критеріїв її придатності для різних видів водокористування; - зменшення обсягів скидів забруднень у водні об'єкти шляхом удосконалення технологічних процесів та покращення методів очищення стічних вод; - вивчення та врахування процесів самоочищення при скиданні стічних вод у водні об'єкти (Прищепя А.М.).

Скорочення обсягів скидів забруднень у водойми і перехід підприємств на роботу за схемою замкнутого циклу водокористування є головним напрямом захисту водного середовища в промисловості. За такою схемою промислове господарство після очищення власних стічних вод повторно використовує їх у технологічному циклі, отже забруднені води взагалі не потрапляють у природні водойми. Розробка нових прогресивних технологій дозволяє різко скоротити потреби у воді, а інколи й зовсім відмовитись від неї. Наприклад, на деяких ТЕС за кордоном замість водного охолодження агрегатів використовують повітряне, що звело теплове забруднення водойм до мінімуму (Чернецька О.Р.).

У сільському господарстві, що є основним водоспоживачем, головним напрямком охорони має стати запровадження суворої економії води і раціонального її використання. Так заміна поверхневого поливу більш раціональними методами – дощуванням, крапельним поливом дозволяє одержувати ті самі ж врожаї за витрат води у 5 – 7 р. менше. Вводячи в дію нові й реконструюючи старі зрошувальні масиви, слід переходити до закритих способів підведення води і застосування широкозахватної дощувальної техніки. Це дає можливість набагато економніше витратити воду, підвищувати ефективність сільськогосподарської техніки. Зменшенню кількості пестицидів, фосфатів, нітратів у водоймах сприяє часткова зміна хімізації сільського господарства біологічними методами боротьби із шкідниками та хворобами рослин, чітке дотримання сівозмін, введення нових сортів (Василенко О. А.).

Управління водними ресурсами здійснюється за допомогою системи профілактичних заходів, спрямованих на те, щоб недопустити перевищення встановлених нормативів скидів шляхом регулювання їх обсягів, обмеження появи нових джерел забруднення, а також спеціальних заходів з усунення шкідливого впливу господарської діяльності на стан водних об'єктів.

Щодо поверхневих водних об'єктів, то до профілактичних заходів відносяться такі:

- розробки схем комплексного використання і охорони вод;
- вибір ділянок під будівництво згідно з цими схемами;

- екологічна експертиза проектів будівництва;
- нормування водоспоживання і водовідведення;
- видача дозволів на спеціальне водокористування;
- забезпечення введення в експлуатацію водоохоронних споруд одночасно з введенням основних виробничих об'єктів;

- контроль за скидом стічних вод і станом водних об'єктів.

До спеціальних заходів належать:

- встановлення нормативів ГДС забруднюючих речовин у водні об'єкти із стічними водами діючих підприємств і введення в експлуатацію очисних споруд для досягнення встановлених нормативів ГДС;

- застосування різного роду санкцій, згідно з чинним законодавством, за забруднення вод аж до закриття окремих підприємств.

Раціональне водокористування і охорона водних ресурсів передбачають:

- оптимальний розподіл водних ресурсів як по території, так і між галузями народного господарства та максимальне забезпечення кожної з них водою;

- розробку та впровадження науково обгрунтованої системи управління водними ресурсами та водогосподарськими комплексами в басейнах великих і середніх рік, й особливо їх якістю, яка б рахувала глобальні і регіональні закономірності формування водних екосистем;

- упровадження науково обгрунтованої системи водокористування і водоспоживання, яка, з одного боку, максимально забезпечувала б усі галузі народного господарства водою, а з другого – не допускала б таких змін у водних екосистемах, які б у майбутньому могли призвести до їх деградації і виснаження;

- розробку і впровадження методів регулювання стоку з поверхні водозабірних басейнів, штучного поповнення підземних вод і водного режиму ґрунтів;

- розробку і впровадження найдосконаліших методів захисту водних ресурсів країни від евтрофікації;

- створення водоохоронних комплексів у місцях надмірної концентрації забруднювачів водних об'єктів і впровадження автоматизованих систем управління водоохоронними комплексами;

- розробку і впровадження комплексних систем водопостачання і каналізації та водоохоронних заходів у масштабах промислових регіонів та цілих річкових басейнів;

- розробку і впровадження безвідходних та безводних технологій, переведення промислових підприємств на оборотне водоспоживання, будівництво очисних споруд, застосування нових методів демінералізації шахтних вод;

- розробку і впровадження технічно досконалих меліоративних систем з дуже високим коефіцієнтом корисної дії, а також зрошувальних і поливних норм, які б забезпечували сільськогосподарські культури вологою і запобігали надмірній фільтрації води, заболоченню, підтопленню, затопленню, засоленню земель;

- розробку і впровадження еколого-економічної оцінки водних ресурсів, її використання при плануванні водоспоживання, водокористування та здійснення водоохоронних заходів;

- раціональне розміщення продуктивних сил з урахуванням водного фактора, науково обгрунтоване розміщення водомістких галузей народного господарства, уникнення надмірної концентрації промислових підприємств, що споживають велику кількість води, в маловодних і безводних районах.

Поряд із охороною вод від забруднення та засмічення необхідно запобігати виснаженню поверхневих і підземних вод. Відомо, що на відміну від інших природних ресурсів водні ресурси здатні постійно відновлюватись у процесі вологообігу. Проте нераціональне використання вод може призвести до порушення процесу відновлення їх ресурсів в окремих річкових і підземних басейнах і, як наслідок, до виснаження вод. Особливо неприпустиме виснаження ресурсів підземних вод (найцінніших для питною водопостачання) внаслідок їх забору (відкачки) в кількості, що перевищує можливості природного відновлення.