

2. Морозова Л. Виховання екологічної культури особистості // Вища освіта України, 2001. №2. с. 88-92.

3. Науменко Г. Г. Освітнянська компонента екологічної культури. // Грані. 2006. №3. С. 74 – 78.

4. Яцик А.В. Екологічна ситуація в Україні і шляхи її поліпшення. К. : Оріяни, 2003. 84 с.

ОХОРОНА ПІДЗЕМНИХ ВОД УКРАЇНИ

Анатолій ТВЕРДИЙ

здобувач фахової перед вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **Інна ФЕДОРУК**

кандидат сільськогосподарських наук, завідувачка відділення

«Агрономія» ВСП «Кам'янець-Подільський фаховий коледж

Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський

Підземні води України мають не менше значення для забезпечення водою населення, ніж води поверхневого стоку. Досить зазначити, що близько 70 % населення міст і селищ міського типу користується водою з підземних водоносних горизонтів, а сільське населення майже на 100% задовольняє свої потреби за рахунок ґрунтових вод (колодязі) чи глибших водоносних горизонтів (свердловини).

Підземні води поширені по всій території України. Основна частина підземних вод України розміщена нерівномірно. Найбільша їх кількість (близько 75%) зосереджена у Дністровсько-Донецькому та Волино-Подільському артезіанських басейнах, найменша – у південних районах країни і Донбасі [1].

Понад 60 % ресурсів підземних вод зосереджено у північних областях України (Чернігівська, Київська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Львівська).

Найменш забезпечені ресурсами підземних вод Чернівецька, Кіровоградська, Миколаївська, Івано-Франківська, Житомирська і Одеська області. На часі виникає необхідність створення відповідних умов з метою антропогенного розвантаження малозабезпечених водою регіонів. Для цього необхідно запровадити обґрунтовані жорсткі екологічні обмеження на процеси водокористування та сприяти організації басейнових ринків водних ресурсів, що приводитиме до зменшення обсягів водокористування та впровадження маловодних технологій і новітніх систем очищення води [2].

Зростання кількості міського населення сприяє зростанню навантаження на підземні джерела, у той час коли їх використання є надзвичайно актуальним. Крім того, відомо, що підземні води мають слабку здатність до відновлення. На даний час в Україні 70% населення як джерело питної води використовують поверхневі води, при цьому якість води в основних басейнах – Дніпро, Дністер, Західний Буг, Приазов'я, Сіверський Донець – характеризується як «дуже забруднена» (VI клас) [3].

Велике значення має збереження високої якості підземних вод. Адже не виключені випадки бактеріального і хімічного забруднення їх. При бактеріальному у підземних водах розмножуються хвороботворні бактерії, віруси, небезпечні для здоров'я. Проникнення і поширення бактеріального забруднення залежить від властивостей ґрунту і гірських порід, через які фільтруються води. Масштаби забруднення залежать від інтенсивності надходження забруднень і того, наскільки виживають бактерії і віруси в зоні аерації і в підземних умовах.

Патогенні бактерії або віруси тут можуть зберігати життєдіяльність протягом деякого часу, переміщуючись з ґрунтовим потоком. Усі анаеробні бактерії, до яких належить більшість патогенних, швидко гинуть у зоні аерації. Але забруднені води повністю очищаються від бактерій, проходячи через шар добре аерованого дрібнозернистого, піску товщиною 3-5 м. При цьому бактерії гинуть або сорбуються породою. Час виживання їх в умовах підземних вод ще однозначно не визначений [4].

Основними джерелами бактеріального забруднення підземних вод є: поля асенізації і фільтрації, двори для тварин, різного роду вигрібні ями, де має місце фільтрація забруднених вод у ґрунті; дефектна каналізаційна мережа; забруднена денна поверхня, особливо якщо зона аерації має тріщинувату структуру, характеризується закарстованими або великоуламковими породами, через які забруднені на поверхні атмосферні опади без перешкод проникають у підземні води; забруднені поверхневі води, гідравлічно зв'язані з підземними.

Щоб запобігти забрудненню, досить ліквідувати його джерело або шляхи проникнення забруднених розчинів у підземні води.

Хімічне забруднення полягає в появі у підземних водах нових речовин або в значному збільшенні компонентів природного хімічного складу, якщо при цьому відбувається значне погіршення якості води [5].

Основне джерело хімічного забруднення підземних вод – стічні води промислових підприємств, які зливаються в різні ставки-відстійники, шламові ставки, ставки-випарники та ін.

Значна частина забруднюючих речовин надходить у підземні води під час інфільтрації атмосферних опадів, які випадають на території, де нагромаджені тверді відходи, особливо відходи хімічних виробництв, розміщені сховища нафтопродуктів, а також склади сировини і готової хімічної продукції, або ж на сільськогосподарські поля, на яких широко застосовуються добрива і отрутохімікати [5].

Якісний стан підземних вод України в цілому кращий, ніж поверхневого стоку, хоча місцями теж спостерігається забруднення підземних вод деяких горизонтів стоками промислових підприємств, великих тваринницьких комплексів тощо. Це переважно хімічне забруднення. У Дніпровсько-Донецькій западині мало місце також забруднення прісних підземних вод мінералізованими (за рахунок неякісного цементування нафтових свердловин), коли вода одних підземних горизонтів змішувалася з водою інших (перетоки).

Підземні води не лише вичерпуються й забруднюються, але й нерационально використовуються. Діючим законодавством заборонено

вживання прісних підземних вод не для пиття, однак у 30 містах України більше половини загальної кількості підземних вод все ще використовуються для технічних потреб.

Таким чином, процеси забруднення водних об'єктів, зокрема питної води, зумовлено недосконалістю законодавства щодо обмеження антропогенного впливу на водні екосистеми, необґрунтовано великі обсяги залучення у господарський обіг поверхневих та підземних вод, спрямованість водоохоронних заходів переважно на будівництво споруд для очищення стічних вод, а не на впровадження водозберезуваних технологій, відсутністю дієвого економічного стимулювання впровадження маловодних технологій та інноваційних методів очищення забруднених стоків. Вирішити ці проблеми можна, перейшовши на ринково-адміністративні методи їх регулювання.

Список використаної літератури:

1. Яцик А. В., Хорєва В. М. Водне господарство в Україні. Київ. Генеза. 2000. 456 с.
2. Національна доповідь «Про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2006 році». Київ. 2007. 349 с.
3. Ляшенко Д. О., Разметаєв С. В. Екологічна ситуація та стан питних вод України. Київ. ТОВ «Соломіт – К». 2006.
4. Малимон С. С. Основи екології. Підручник. Вінниця. Нова Книга. 2009. 240 с.
5. Руденко Ф.А. Підземні води, їх походження та значення в народному господарстві. URL : https://geoknigi.com/book_view.php?id=561