***Розміщення водних ресурсів***

***України і їх економічна***

*характеристика*Зміст

[Вступ 3](#_Toc533088924)

Розділ І. Аналіз стану водних ресурсів України

[1. Водні ресурси та їх використання 5](#_Toc533088926)

[2. Використання водних ресурсів 8](#_Toc533088928)

[3. Шкідлива дія води 11](#_Toc533088929)

[4. Оцінка ступеню контролю за якістю води 13](#_Toc533088930)

[5. Прогноз водопотреби населення і галузей економіки 17](#_Toc533088931)

[Розділ ІІ. Шляхи оптимізації управління водними](#_Toc533088932) [ресурсами за басейновим принципом](#_Toc533088933)

[1. Концептуальні положення басейнової системи управління 24](#_Toc533088934)

[2. Керівні принципи розвитку басейнової системи управління 26](#_Toc533088935)

[3. Впровадження принципів розвитку басейнової системи](#_Toc533088936) [управління 28](#_Toc533088937)

[4. Науково-технічне забезпечення впровадження басейнового](#_Toc533088938) [принципу управління водними ресурсами 28](#_Toc533088939)

[Висновок 31](#_Toc533088940)

[Література 35](#_Toc533088941)

# Вступ

Сьгодні в Україні склалась досить складна водогосподарська і водно-екологічна обстановка. Питання охорони комплексного використання і відновлення рівноваги оточуючого природного середовища займає одне з провідних місць в економічному, політичному і соціальному житті держави.

Вода знаходить застосування у всіх без винятку сферах народного господарства та сторонах життєдіяльності людини. Вона необхідна для водопостачання населення і різноманітних промислових підприємств, зрошення і обводнення земель, охорони здоров’я і водного господарства.

Проблема водопостачання у країні ускладнюється ще різким погіршенням води безпосередньо у самих джерелах водопостачання у зв’язку з інтенсивним відбором річкового стоку і недостатньою ефективністю очищення стічних вод.

Розвиток водогосподарського комплексу повинен задовольняти певні соціально-економічні і екологічні вимоги. Соціально-економічний аспект цих вимог передбачає реалізацію заходів, спрямованих на удосконалення територіально-галузевої структури і технологій водокористування.

В умовах перехідної економіки необхідність активного використання економічних інструментів для покращення процесу водокористування набуває все більшого значення. Актуальність впровадження ринкових стимулів до його раціоналізації посилюється хронічним бюджетним дефіцитом України, значним скороченням державних інвестицій у водоохоронну діяльність. Але ж саме завдяки впровадженню надійних економіко-правових механізмів оздоровлення водних систем, створилися б такі умови виробничої діяльності, за яких господарюючим суб’єктам було б вигідно дотримуватись водоохоронних вимог, знижувати обсяги забруднення і запобігати його появі.

Предметом цього дослідження є еколого-економічні і еколого-географічні проблеми водозабезпечення територій. Об’єктом, що досліджується, виступає водоресурсний та економічний потенціал України.

Метою курсової роботи є теоретичне обґрунтування еколого-економічної оцінки перспектив водозабезпечення України. Розроблені пропозиції щодо удосконалення принципів басейнової системи управління водокористуванням, охороною вод та відтворенням водних ресурсів на основі детально аналізу стану використання водних ресурсів України. Розглянуті механізми еколого-інвестиційної діяльності, фінансування водогосподарських і водоохоронних заходів, стимулювання раціонального використання і охорони водних ресурсів.

У курсовій роботі для дослідження використовуються різні таблиці для кращого відображення статистичних даних.

# Розділ І. Аналіз стану водних ресурсів України

## **1. Водні ресурси та їх використання**

В Україні налічується 63119 річок, у тому числі великих (площа водозбору більше 50 тис. км2) – 9, середніх (від 2 до 50 тис. км2) – 81, малих (менше 2 тис. км2) – 63029. Загальна довжина річок становить 206,4 тис. км, з них 90 % припадає на малі річки.

Водні ресурси України формуються за рахунок притоку транзитних річкових вод із зарубіжних країн, місцевого стоку і підземних вод.

За багаторічними спостереженнями потенційні ресурси річкових вод становлять 209,8 км3, з яких лише 25 відсотків формуються в межах України, решта надходить з Російської Федерації, Білорусії, Румунії. Прогнозні ресурси підземних вод становлять 21 км3. Затверджені експлуатаційні запаси підземних вод дорівнюють близько 6 км3.

## Таблиця 1

#### Водні ресурси України

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид ресурсів | Водні ресурси в роки за водністю, куб. км | |
| середній | дуже маловодний |
| Приток транзитного річкового стоку | 157,4\* | 121,7\* |
| Місцевий річковий стік | 52,4 | 29,7 |
| Загальні ресурси річкового стоку | 209,8 | 151,4 |
| Прогнозні ресурси підземних вод | 21,0 | 21,0 |
| у тому числі гідравлічне не зв’язані  з поверхневим стоком | 7,0 | 7,0 |
| Загальні ресурси прісних вод | 216,8 | 158.4 |

\* у тому числі 122,7 і 95,5 км3. по Кілійському гирлу р. Дунай

Територіальний розподіл водних ресурсів не відповідає розміщенню водоємних галузей господарського комплексу (табл. 2). Найбільша кількість водних ресурсів (58 відсотків) зосереджена в річках басейну Дунаю у прикордонних районах України, де потреба у воді не перевищує 5 відсотків її загальних запасів (табл. 3). Найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя, Крим та південні області України, де зосереджені найбільші споживачі води. Доступні для широкого використання водні ресурси формуються, в основному, в басейнах Дніпра, Дністра, Сіверського Дінця, Південного і Західного Бугу, а також малих річок Приазов’я та Причорномор’я.

##### Таблиця 2

**Ресурси річкового стоку України (куб. км) (регіональний розріз)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Області | Приток,  куб. км | | Місцевий стік,  куб. км | | Загальні ресурси,  куб. км | | Питомі середні  місцеві ресурси,  тис. куб. м | |
| середній  рік | дуже  маловод-  ний рік | середній  рік | дуже  маловод-  ний рік | середній  рік | дуже  маловод-  ний рік | на 1 кв. Км | на одну  людину |
| Україна | 157.4 | 121.7 | 52.4 | 29.7 | 209.8 | 151.4 | 86.8 | 1.04 |
| АР Крим | – | – | 0.91 | 0.43 | 0.91 | 0.43 | 33.7 | 0.36 |
| Вінницька | 8.48 | 4.29 | 2.47 | 1.16 | 11.0 | 5.96 | 93.2 | 1.34 |
| Волинська | 1.87 | 1.04 | 2.18 | 0.94 | 4.05 | 1.91 | 107.9 | 2.04 |
| Дніпропетровська | 52.1 | 32.0 | 0.87 | 0.14 | 53.0 | 32.5 | 27.3 | 0.23 |
| Донецька | 3.15 | 1.47 | 1.02 | 0.24 | 4.40 | 1.70 | 38.5 | 0.20 |
| Житомирська | 0.56 | 0.23 | 3.15 | 1.05 | 3.71 | 1.28 | 105.1 | 2.17 |
| Закарпатська | 5.37 | 2.86 | 7.92 | 4.47 | 13.3 | 7.29 | 618.7 | 6.13 |
| Запорізька | 52.4 | 32.7 | 0.62 | 0.13 | 53.0 | 33.1 | 22.8 | 0.30 |
| Івано-Франківська | 4.81 | 2.60 | 4.59 | 2.17 | 9.40 | 4.77 | 330.2 | 3.14 |
| Київська | 44.4 | 26.7 | 2.04 | 0.76 | 46.4 | 28.8 | 70.6 | 0.45 |
| Кіровоградська | 49.2 | 30.5 | 0.95 | 0.27 | 50.2 | 31.3 | 11.0 | 0.22 |
| Луганська | 3.63 | 1.42 | 1.46 | 0.45 | 5.09 | 2.00 | 54.7 | 0.54 |
| Львівська | 0.63 | 0.24 | 4.92 | 2.66 | 5.55 | 3.00 | 225.7 | 1.80 |
| Миколаївська | 3.43 | 1.40 | 0.57 | 0.16 | 4.00 | 1.71 | 23.2 | 0.43 |
| Одеська | 135.2 | 102.7 | 0.35 | 0.076 | 135.6 | 102.8 | 10.5 | 0.14 |
| Полтавська | 49.5 | 30.4 | 1.94 | 0.76 | 51.5 | 31.6 | 67.4 | 1.14 |
| Рівненська | 4.67 | 2.71 | 2.33 | 1.27 | 7.00 | 3.56 | 115.9 | 1.96 |
| Сумська | 3.34 | 1.73 | 2.45 | 1.15 | 5.79 | 2.71 | 102.9 | 1.88 |
| Тернопільська | 5.45 | 2.70 | 1.81 | 1.05 | 7.26 | 4.10 | 131.2 | 1.55 |
| Харківська | 1.75 | 0.86 | 1.66 | 0.71 | 3.41 | 1.50 | 52.9 | 0.55 |
| Херсонська | 54.3 | 32.0 | 0.14 | 0.02 | 54.4 | 32.0 | 4.9 | 0.11 |
| Хмельницька | 7.68 | 4.26 | 2.14 | 1.06 | 9.82 | 5.35 | 103.9 | 1.44 |
| Черкаська | 46.4 | 28.5 | 1.01 | 0.41 | 47.4 | 29.1 | 48.3 | 0.68 |
| Чернігівська | 26.12 | 17.35 | 3.45 | 1.95 | 29.57 | 19.42 | 108.2 | 2.61 |
| Чернівецька | 8,88 | 4.92 | 1.23 | 0.49 | 10.1 | 5.60 | 151.8 | 1.31 |

Балансові запаси місцевого водного стоку становлять у середньому 52,4 км3, а в маловодні роки – 29,7 км3. Об’єм підземних вод, що враховуються в ресурсній частині водогосподарського балансу, складає 7 км3. Крім того, в галузях економіки використовується близько 1 км3 морської води [2, ст. 5].

Стримуючим фактором використання водних ресурсів є їх мінливість у часі: в природних умовах на частку весняного стоку припадає 60-70 відсотків на півночі і північному сході і до 80-90 відсотків на півдні. За запасами місцевих водних ресурсів (1 тис. м3 на 1 особу) Україна вважається однією з найменш забезпечених країн у Європі (Швеція – 2,5 тис. м3, Великобританія – 5, Франція – 3,5, Німеччина – 2,5, Європейська частина колишнього СРСР – 5,9 тис. м3).

##### Таблиця З

**Водні ресурси річок України (басейновий розріз)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Річка-пункт | Площа  водозбору  кв. км | Водні ресурси (куб. км/забезпеченістю Р  % | | | | |
| норма | 50% | 75% | 90% | 95% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Дніпро – гирло | 504000 | 53.9 | 51.7 | 43.5 | – | 35.0 |
| Сіверський Донець – м. Лисичанськ | 52400 | 3.53 | 3.28 | 2.41 | 1.79 | 1.48 |
| Сіверський Донець – с. Кружилівка (Росія) | 73200 | 5.08 | 4.67 | 3.41 | 2.51 | 2.08 |
| Річки – Приазов’я | (28000) | 1.13 | 1.00 | 0.61 | 0.43 | 0.30 |
| Річки – Криму | 27000 | 0.91 | 0.86 | 0.65 | 0.50 | 0.43 |
| Південний Буг – с. Олександрівна | 46200 | 2.89 | 2.74 | 2.07 | 1.56 | 1.33 |
| Річки (протоки) в гирлі Південного Бугу (Інгул, Мертвовод, Чичиклея, Гнилий Єланець) | (13000) | 0,34 | 0.28 | 0.18 | 0.13 | 0.10 |
| Дністер – с. Бендери | 66100 | 10.7 | 10.4 | 8.64 | 7.17 | 6.56 |
| Річки межиріччя Дунай – Дністер – Південний Буг | (30000) | (0.281) | (0.24) | (0.18) | (0.10) | (0.05) |
| Прут – с. Леоно | 23400 | 2.68 | 2.58 | 2.06 | 1.67 | 1.45 |
| Західний Буг – м. Сокаль | 6250 | 0.90 | 0.86 | 0.65 | 0.52 | 0.43 |
| Тиса – смт. Вилок | 9180 | 6.72 | 6.56 | 5.36 | 4.50 | 3.94 |
| Уж – м. Ужгород | 1970 | 0.96 | 0.93 | 0.75 | 0.60 | 0.53 |
| Латориця – м. Чоп | 2870 | 1.17 | 1.12 | 0.90 | 0.74 | 0.65 |
| Всі річки |  | 87.66 | 85.1 | 71.7 | 61.4 | 55.9 |

У більшості регіонів України приток перевищує місцевий стік. Виняток складає Крим, де природного зовнішнього притоку нема, а також Львівська і Закарпатська області, де приток менший ніж місцевий стік.

Внутрішні регіональні відмінності характеризуються тим, що за міжнародною класифікацією лише Закарпатська область належить до середньозабезпечених місцевим стоком (619 тис. м3 на одну людину); низька вона в Чернігівській, Житомирській, Волинській та Івано-Франківській областях (2,0-2,6 тис.м3); в інших областях - дуже низька і надзвичайно низька (0,11-1,95 тис.м3 на одну людину).

## **2. Використання водних ресурсів**

Питання водозабезпечення населення і галузей економіки в Україні вирішується шляхом регулювання стоку і перерозподілу його протягом року і навіть ряду років.

Для усунення територіальної і часової нерівномірності розподілу стоку водозабезпечення в Україні здійснюється за допомогою 1,16 тис. водосховищ (загальним об’ємом майже 55 км3), понад 28 тис. ставків, 7 великих каналів (загальною довжиною 1021 км; пропускною здатністю 1000 куб. м/с), 10 великих водоводів, якими вода подається у маловодні райони.

Більша частина зарегульованого стоку в Україні приходиться на дніпровський каскад водосховищ – загальним об’ємом 43,8 км3 і корисним об’ємом – 18,5 км3. Всі шість водосховищ дніпровського каскаду мають комплексне призначення. До складу водогосподарського комплексу дніпровського каскаду входять: гідроенергетика і енергетика, зрошення і обводнення, водопостачання міст, промислових підприємств і сільських населених пунктів, водний транспорт, рибне господарство і рекреація.

Важливим засобом в справі раціонального і економного використання водних ресурсів є заходи по створенню централізованого управління водогосподарським комплексом басейну Дніпра.

З 1986 року в басейні Дніпра функціонує автоматизована система управління басейном Дніпра (АСУБ-Дніпро) [8, ст. 101].

Експлуатація системи дозволяє проводити, виходячи з економічних показників, перерозподіл води не тільки в басейні Дніпра, але і за його межами – в Криму, Криворізькому і Донецькому басейнах, а також в водогосподарській системі Дніпро-Донбас.

У 2000 році в Україні забрано 18282 млн. м3 води з природних джерел, у тому числі: 14479 – з річок, озер, водоймищ; 2987 – з підземних джерел, 817 –безпосередньо з морів.

На потреби комунального господарства з водних джерел забрано 3339 (18%), промисловості – 8439 (46%), сільського господарства – 6425 (35%).

Процент економії свіжої води внаслідок втілення систем оборотного і повторно-послідовного водопостачання у цілому по Україні становив 84%. Тут найкращі показники мають Рівненська область (98%), Полтавська (94%), Харківська (94%), Хмельницька (96%), Івано-Франківська (95%), Миколаївська (97%).

У 2000 році в поверхневі водні об’єкти скинуто 10517 млн. м3 стічних, шахтних і колекторно-дренажних вод.

Всього із цими стоками до водойм потрапило 3313 млн. м3 забруднених вод.

У 2000 році найбільше забруднених стоків скинули підприємства комунального господарства – 1371 млн. м3. Іншим великим забруднювачем є промисловість – 1829 млн. м3. 52% загального забруднення в галузі припадає на металургію – 956 млн. м3, 31% на вугільну промисловість – 560 млн. м3, 5,9% –на хімічну та нафтохімічну промисловість – 107 млн. м3.

У сільському господарстві скиди забруднених стічних вод становили 98,6 млн. м3.

Разом із забрудненими водами у водойми України надійшло 842,5 т нафтопродуктів, 1326 тис. т сульфатів, 1421 тис. т хлоридів, 13,6 тис. т азоту амонійного, 72,33 тис. т нітратів, 1330 т заліза, 30 т міді, 47,2 т цинку, 23,1 т нікелю, 14,8 т хрому та інші речовини.

Найгостріша екологічна обстановка склалась в басейні Дніпра, де сконцентровані найбільш водоємні промислові та сільськогосподарські виробництва, розміщені великі міста, об’єкти атомної енергетики. Гідрографічна мережа басейну є основним джерелом водопостачання більшості областей України [12, ст. 32].

Суттєвий вплив на якість водних ресурсів Дніпра мають відпрацьовані стоки, що забруднені сполуками азоту, нафтопродуктами, фенолами, сполуками важких металів, синтетичними поверхнево-активними речовинами.

Протягом минулого року в басейні Дніпра було скинуто 420 т нафтопродуктів, 345 тис. т сульфатів, 326 тис. т хлоридів, 740 т заліза тощо.

Формування якості води Сіверського Дінця в значній мірі обумовлене впливом забруднюючих речовин, що надходять з промислових і комунальних підприємств Харківської, Донецької і Луганської областей.

Особливо незадовільний стан якості води склався в районі міст Лисичанськ, Луганськ, Артемівськ, Харків, Рубіжне, Кружилівка, Слов’янськ.

У 2000 році до басейну Сіверського Дінця разом зі стоками надійшло 211т нафтопродуктів, 261 тис. т сульфатів, 170 тис. т хлоридів, 177 т заліза, 10 т міді.

Основними водоспоживачами в басейні Західного Бугу є: промисловість, комунальне господарство, сільське господарство, а в посушливі роки також зрошення та зволоження осушених територій.

Санітарний режим річки Західний Буг майже на всій її протяжності незадовільний. Вона забруднена у верхів’ї водами притоків річки Злочівки (промстоки) і річки Полтви.

Досить значний об’єм скиду стічних вод пояснюється скидом шахтних вод, за рахунок чого цей об’єм перевищує водозабір.

Разом із зворотними водами в басейн р. Західний Буг у 2000 р. було скинуто 2,86 тис. т органічних забруднень, 2,34 тис. т механічних домішок (завислі речовини) , 156 тис. т розчинених солей, 0,28 тис. т азоту амонійного, 90 т заліза.

У річки басейну Південного Бугу скидаються забруднені стічні води підприємств харчової, хімічної промисловості, комунального господарства. Скидаються в річки синтетичні поверхнево-активні речовини, нафтопродукти, розчинені солі, хлориди, жири, масла та ін. Найбільш забруднені річкові води біля міст Хмельницький, Вінниця, Першотравенськ, Кіровоград.

Основними забруднювачами басейну Дністра є підприємства нафтохімічної, нафтовидобувної промисловості, комунального господарства, які здебільшого розміщені на притоках. 90% забруднень надходить у Дністер по притоках Тисмениця, Нічлава, Серет, Бистриця, Свіча.

Джерелами забруднення р. Дунай у межах Одеської області є Кілійський маслозавод, Ізмаїльський целюлозно-паперовий комбінат. На якісний стан його приток впливає надходження забруднених стоків м. Ужгород (р. Уж), м. Чопа (р. Тиса), Чернівецького ВУВКГ (р. Прут) [6, ст. 112].

Гідрохімічний режим річок Приазов’я формується під впливом забруднених промислових стоків Донбасу, надходження шахтних вод. Це обумовлює високу мінералізацію води, забруднення її сполуками азоту, нафтопродуктами, летючими фенолами, солями металів.

Найбільш високий рівень забруднення води характерний для річок Кальміус, Кальчик, Булавін, Молочна та ін.

Матеріали паспортизації малих річок свідчать, що близько половини річок є непридатними для водопостачання населення, риборозведення, зрошення. Вирішальний вплив на стан річок має надмірне антропогенне навантаження на них, негативні зміни на водозаборах.

За останні роки зросли масштаби та темпи освоєння заплав річок, без погодження з водогосподарськими організаціями, під дачне будівництво, садівництво і городництво.

Це також прискорює деградацію річок.

## **3. Шкідлива дія води**

Внаслідок надмірного антропогенного навантаження на водозабори почастішали руйнівні паводки на річках, у тому числі на гірських річках (басейн Тиси, Дністра, Прута).

Новим водним законодавством вирішені основоположні принципи водного господарства, у тому числі і питання віднесення земель під прибережними захисними смугами уздовж річок і навколо водойм до категорії земель водного фонду. Прийняті відповідні нормативні документи.

Проте водоохоронні заходи на водозаборах виконуються у недостатніх обсягах, стабілізувати у повній мірі обстановку на річках не вдається.

Аналізуючи водогосподарську і, насамперед, паводкову обстановку, що склалась в Україні, звертає на себе увагу той факт, що порівняно з останніми роками водність майже всіх річок країни значно зросла.

За багаторічними дослідженнями науковців Держкомгідромету України це є наслідок періоду підвищеної водності, який прийшов на зміну низької водності.

Оцінюючи існуючий протипаводковий комплекс країни слід відзначити, що він є недостатнім і вимагає значної розбудови.

Не менш важливою проблемою в Україні є проблема підтоплення.

За даними спостережень спеціалізованих організацій Держводгоспу, відповідних департаментів Мінекоресурсів, інших органів державної виконавчої влади, за останні роки в Україні набули широкого розвитку процеси підйому ґрунтових вод, що призвело до підтоплення значних територій як сільськогосподарського використання, так і населених пунктів. У першу чергу ці процеси торкнулися південно-східного регіону України, включаючи Автономну Республіку Крим, Дніпропетровську, Донецьку, Запорізьку, Миколаївську та Херсонську області.

У південно-східному регіоні України підтоплено 1127 сільських населених пунктів (125 тис. садиб).

На виконання статей 107, 108 Водного кодексу України щодо захисту від шкідливої дії вод Держводгосп здійснював заходи, передбачені трьома основними Програмами:

* комплексна програма проведення протипаводкових заходів на 1994- 2000 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 26 січня 1997 року № 37;
* програма протипаводкових заходів у Закарпатській області на 1999- 2000 роки, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 31 березня 1999 року № 488;
* національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води, затверджена постановою Верховної Ради України від 27 лютого 1997 року № 123/97-ВР.

Мета програм – захист населення, сільськогосподарських угідь, промислових та господарських об'єктів від шкідливої дії вод [4, ст. 116].

Аналіз виконання чинних Програм свідчить, що передбачені заходи, через вкрай обмежене фінансування виконані менше, ніж на 50 відсотків.

На виконання Указу Президента України від 23 червня 1998 р. № 670 “Про заходи щодо державної підтримки водогосподарсько-меліоративного комплексу” Держводгосп розробив “Комплексну програму захисту від шкідливої дії вод сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь в Україні у 2001-2005 роках та прогноз до 2010 року”, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 26 липня 2000р. № 1173.

В основу реалізації Програми покладено принцип об’єднання зусиль державних та недержавних органів усіх рівнів для розв'язання проблеми захисту населених пунктів, сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод, а також басейновий принцип виконання конкретних заходів Програми.

Ця Програма розрахована на довгостроковий період. На виконання першочергових невідкладних робіт Першого етапу Програми, у Законі про Державний бюджет на 2001 рік передбачено фінансування по розділу

“Охорона та раціональне використання водних ресурсів” у сумі 42,24 млн. гривень [13, ст. 67].

Управління Програмою здійснюється Держводгоспом, під егідою якого діятиме Міжвідомча координаційна рада у складі представників заінтересованих міністерств.

## **4. Оцінка ступеню контролю за якістю води**

З метою забезпечення водними ресурсами населення і економіки України Держводгосп, відповідно до вимог Водного кодексу України, здійснює державне управління і контроль за раціональним використанням водних ресурсів.

Виходячи із водогосподарської обстановки, з урядуванням гідрометеорологічних прогнозів, на основі обґрунтованих розрахунків встановлюються оптимальні режими роботи водосховищ і водогосподарських систем. Це дає змогу навіть у складних екологічних ситуаціях і, насамперед, в маловодні роки знаходити оптимальні рішення щодо забезпечення водою населення та галузей економіки.

За результатами аналітичного контролю комітетом вживаються конкретні заходи щодо поліпшення якості вод та подається відповідна інформація державним та місцевим органам влади для прийняття управлінських рішень.

Так, водогосподарські організації в басейні Сіверського Дінця забезпечують наповнення основних водосховищ басейну – джерел питного водопостачання регіону, щорічно здійснюють водообмін в Краснопавлівському водосховищі, що істотно покращує якість води в районі водозабору водоводу на Харків [4, ст. 92].

Режими роботи водосховищ у басейні Сіверського Дінця встановлюються, на міжвідомчих нарадах, а контроль за роботою основних водосховищ налагоджено постійний.

В Автономній Республіці Крим водогосподарські організації забезпечують наповнення водосховищ місцевим стоком та дніпровською водою, що дозволяє здійснювати водопостачання населення та галузей економіки без особливих обмежень.

Щорічно здійснюється водообмін у придунайських водосховищах, що дозволяє покращити якість води в них.

Що стосується управління Дніпром, то це питання Держводгосп вирішує разом з відповідними учасниками водогосподарського комплексу басейну.

Значні об’єми води забираються із каскаду дніпровських водосховищ для водопостачання великих міст і промислових центрів: Києва, Черкас, Кременчука, Дніпродзержинська, Дніпропетровська, Запоріжжя, Нікополя, Марганця і Херсону. Для водопостачання промислових центрів Донбасу, Кривбасу, Криму побудовані канали та водоводи.

Контроль водозабору магістральними каналами системи Держводгоспу, які подають воду в маловодні регіони з басейну Дніпра, здійснюється за допомогою АСУБ-Дніпро [1, ст. 15].

Держводгоспом здійснюється оперативний контроль за скидом високомінералізованих вод з накопичувачів гірничорудних підприємств Кривбасу згідно з затвердженим регламентом. Після закінчення скиду здійснюється промивка русел річок Інгулець та Саксагань, яка дозволяє подати воду нормативної якості в Інгулецьку зрошувальну систему та Жовтневе водосховище в оптимальні терміни.

Щороку навесні Міжвідомча комісія розглядає питання промивки русла р. Інгулець і з урахуванням фактичної гідрологічної та водогосподарської обстановки затверджує регламент промивки.

Завдяки встановленню оптимальних режимів роботи Дністровського водосховища забезпечується задовільна якість води в пониззі Дністра і, зокрема, в районі Біляївського водозабору міста Одеси. Навесні щорічно здійснюється розрахунковий екологічний попуск, що забезпечує промивку русла Дністра і покращує якість води.

В екстремальних ситуаціях, в разі різкого погіршення якості води в районах питних водозаборів, Держводгосп вживає оперативних заходів щодо коригування режимів роботи водогосподарських систем з метою якнайшвидшого усунення негативних наслідків.

З метою недопущення виникнення епідемічних ускладнень в Україні, Держводгоспом та його водогосподарськими організаціями на місцях постійно проводяться обстеження водних об’єктів і водогосподарських систем та здійснюються відповідні заходи для забезпечення їх задовільного санітарно-епідемічного стану.

Безпосередньо в потенційних осередках можливих спалахів інфекційних хвороб водогосподарськими організаціями проводяться встановлення почащеного лабораторного контролю якості води в зонах водозаборів комплексного призначення з відповідним інформуванням державних і місцевих виконавчих органів.

Держводгоспом здійснюється ряд заходів, спрямованих на приведення у належний еколого-технічний стан водних об’єктів і у першу чергу господарсько-питного призначення [10, ст. 113]. З метою стабілізації санітарно-епідемічної обстановки в окремих регіонах України, де можливе виникнення небезпечних ситуацій, насамперед у Миколаївській, Херсонській, Одеській областях і Автономній Республіці Крим та інших небезпечних в цьому плані регіонах, разом з органами санітарного нагляду і охорони природного середовища проводяться обстеження поверхневих джерел питного водопостачання та місця розташування скидів стічних вод, сміттєзвалищ та накопичувачів промислових відходів.

Гідрохімічний стан річок з часом практично не покращується. Тут мають місце як природні (характеристика басейну водозбору, як, наприклад у басейні р. Прип’ять), так і антропогенні (скид забруднюючих речовин із зворотними водами, відсутність прибережних захисних смуг тощо) чинники. Причому зменшення за останні 5 років загальної кількості зворотних вод, що було скинуто у поверхневі води з 6413 млн. м3 до 5406 млн. м3 практично не призвело до зменшення скиду забруднюючих речовин у водні об’єкти. Це можна пояснити погіршенням роботи очисних споруд, частими аварійними скидами тощо.

Особлива увага надається питанню спостереження за якісним станом малих річок, збереженню їх водності.

Аналіз даних спостережень за якістю водних ресурсів дозволяє зробити висновки про те, що стан малих річок України, які у значній мірі формують якість води великих річок і які є джерелом водопостачання населення та галузей економіки, незадовільний і потребує більш детального обстеження.

## **5. Прогноз водопотреби населення і галузей економіки**

Прогноз макропоказників використання водних ресурсів населенням і в галузях економіки ґрунтується на аналізі сучасної водно ресурсної забезпеченості, стану та очікуваних тенденцій розвитку систем водозабезпечення і водоохорони при реалізації державної політики щодо зупинення спаду виробництва і переходу до економічного зростання.

Виходячи з цього, головною регламентуючою умовою для визначення обсягів водних ресурсів, що можуть бути залучені у господарський обіг для задоволення виробничих потреб, має бути рівень ресурсної і самовідновлюваної спроможності водних об'єктів, які є, з одного боку, джерелами водопостачання населення, а з другого – найважливішими компонентами природного середовища і існування біорізноманіття. Без удосконалення наявної структури і технології водозабезпечення і водокористування, запровадження водоощадливих і безводних технологій покращання водогосподарської і екологічної ситуації в країні неможливе [7, ст. 132].

***Комунальне господарство****.* Перспективні обсяги використання води в комунально-побутовому секторі визначаються на основі очікуваної чисельності міського населення і питомої норми витрат води на господарсько питні потреби населення в житлових будинках, підприємств комунально-побутового обслуговування населення, організацію зовнішнього благоустрою міських територій (табл. 4).

Для досягнення гарантованого водопостачання міського населення основні завдання галузі полягають у наступному:

* реконструкція, ремонт і модернізація устаткування водопровідних, каналізаційних мереж і споруд;
* розроблення і впровадження раціональних норм водоспоживання, технологій водопідготовки та очищення стічних вод;
* впровадження засобів обліку та вдосконалення контролю за споживанням води;
* підвищення рівня благоустрою населених пунктів;
* впровадження нового стандарту на питну воду;
* збільшення використання підземних вод для питного водопостачання (у тому числі бюветного), пляшкування води;
* впровадження систем відомчого екологічного моніторингу джерел водопостачання і якості питної води.

Передбачається, що в наступні роки завдяки виконанню програмних заходів питомі витрати води будуть 270-330 л/доб на одну людину, згідно прогнозу, загальні обсяги водопотреб комунального господарства порівняно з 2000 р. не зазнають суттєвих змін: у 2005 р. вони можуть бути 3,13-3,16 км3, у 2010 – 3,2-3,29 км3, у 2015 – 3,16-3,32 км3 [11, ст. 54].

##### Таблиця 4

Прогноз потреб комунального господарства у прісній воді

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Звіт | | Оцінка | Прогноз | |
| 1998 р. | 1999 р. | 2000 р. | 2005 р. | 2010 р. |
| Чисельність міського населення, тис. чол. | 33981 | 33727 | 33506 | 31775 | 31088 |
| Обсяг потреб у прісній воді, що використовується, млн. м3 | 3441 | 3315 | 3204 | 3131 | 3290 |
| Питомі витрати води на одного міського мешканця, л/доб. | 277 | 269 | 262 | 270 | 290 |

***Промисловість***. Обсягиводопотреб промислового виробництва на перспективу визначені на основі гіпотез розвитку галузей промисловості та аналізу динаміки питних витрат води на одиницю виробленої продукції з урахуванням існуючих галузевих нормативів водопотреб.

За оцінкою Ради по вивченню продуктивних сил України НАН України обсяги промислової продукції у 2010 р. в порівнянні з 2000 р. зростуть на 57,2%, при середньорічних темпах приросту: 3,07. В 2001-2005 роках в середньому за рік темпи приросту промислової продукції складуть 2,55-2,95%, в 2006-2010 – 3,1-4,5%. При цьому найбільш прискореними темпами розвиватимуться галузі легкої, харчової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, а також машинобудування і металообробки та промисловості будівельних матеріалів, які є найменш водоємними. Питома вага найбільш водоємних і брудних галузей паливно-енергетичного, металургійного та хімічного комплексів зменшиться – з 58,2% у 2000 р. до 51,2-47,6% у 2010 р. (у незмінних цінах 1998 р.)

З ростом промислового виробництва відбуватиметься збільшення водопотреб. Загальні обсяги валових промислових водопотреб у 2010 р. в порівнянні з 2000 р. збільшаться на 35%, тобто зростатимуть значно меншими темпами ніж обсяги промислової продукції. До 2005 р. дещо збільшиться обсяг використання поверхневих вод порівняно з 1999 р., а в наступні роки передбачається більш інтенсивне використання морської води, оборотних, повторних і послідовних систем водопостачання. Очікується зростання обсягів використання підземних вод, зокрема для забезпечення господарськопитних потреб у промисловості, а також виробництв, в яких вода входить у склад харчової і іншої продукції. Надалі передбачається, що потреби у свіжій воді стабілізуються і зменшуватимуться у зв’язку з запровадженням маловодоємних і безводних технологій і повним освоєнням вивільнених потужностей систем багатогалузевого використання води.

***Сільське господарство****.* Одним з найважливіших показників, що характеризують стан галузі зрошення земель, є площа, обсяги подивів та врожайність сільськогосподарських культур. Останні відображають технічний стан зрошувальних систем, забезпеченість їх дощувальною технікою та енергозабезпеченість, і в кінцевому випадку визначають обсяги сільськогосподарської продукції на зрошувальних землях.

Подальший розвиток зрошуваного землеробства визначається впливом двох груп факторів. До першої відноситься цінова, кредитна і податкова система та політика державної підтримки галузі. Друга – та, що залежить від товаровиробника, а саме: засобу ведення землеробства на зрошуваних землях та технологія зрошення, впровадження високоврожайних, найбільш чутливих до зрошення сортів та гібридів сільськогосподарських культур, модернізація, реконструкція та поліпшення технічного стану і рівня експлуатації зрошуваних систем, удосконалення управління водорозподілом та поливами, впровадження водообліку із запроваджуванням платного водокористування, яке має стати важливою складовою економічного механізму підвищення рівня раціонального використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві.

В основу прогнозних розрахунків водопотреб зрошуваного землеробства покладені водозберігаючі режими зрошення, які дозволяють підтримувати оптимальне водопостачання сільськогосподарських культур в критичні, найбільш чутливі до дефіциту вологи фази їх розвитку з мінімальними втратами урожаю від недополивів. За рекомендаціями НДІ зрошуваного землеробства водозберігаючі норми для років 95%-ної забезпеченості коливаються в межах 1700-4600 куб. м/га для південного степу, 1700-4200 куб. м/га для північного степу і 1500-3500 куб. м/га для лісостепу.

Ці та інші тенденції трансформувались в комплекс проблем, вирішення яких потребує державної підтримки. Найбільш важливим серед них є:

* забезпечення сталого надійного функціонування наявних меліоративних систем;
* зниження енергоємності та матеріалоємності систем;
* підвищення ефективності використання меліорованих земель;
* покращання екологічного стану зрошуваних та осушених сільськогосподарських угідь;
* кадрове, науково-технічне та нормативно-правове забезпечення функціо-нування галузі;
* впровадження механізму державної підтримки регулювання економічних та правових взаємовідносин в галузі меліорації земель, як складової частини державної аграрної політики; приватизація водогосподарських організацій шляхом створення державних акціонерних товариств.

Сільгоспводопостачання. Водопостачання об’єктів сільськогосподарського призначення передбачає забезпечення господарськопитних, виробничих та протипожежних потреб.

При прогнозуванні водопотреб за основу приймались будівельні норми ВБН 46/33-2,5-05-96. “Сільськогосподарське водопостачання. Зовнішні мережі і споруди”. Норми проектування, згідно яких водоспоживання на господарсько-питні потреби населення приймаються в залежності від кліматичних умов, якості води та інших місцевих умов, а також ступеня благоустрою житлової забудови: на одного мешканця від 30-50 л/доб для забудов не обладнаних внутрішнім водопроводом до 230-350 л/доб для забудов, обладнаних внутрішнім водопроводом і системою централізованого гарячого водопос-тачання. Додатково в розмірі 5-10% враховуються водопотреби місцевої промисловості; на полив в населених пунктах в розрахунку на одного мешканця – 50-90 л/доб, а також витрати води на утримання тварин в розрахунку на одну голову та ін.

За прогнозом передбачається поступове підвищення питомого водоспоживання в розрахунку на одного мешканця з 107 л/доб до 170 – у 2005 р., 220 – у 2010 р. і 250 л/доб – у 2015 р.

###### Рибне господарство. Головним користувачем водних ресурсів у рибництві є ставкові господарства, які є основним джерелом надходження товарної рибної продукції із внутрішніх водойм України. Нині державні рибокомбінати мають 69,4 тис. га ставків різних категорій, риболовецькі колгоспи – 1,3 тис. га, тобто на 1 га площі ставка припадає лише 4,2 ц рибної продукції, тоді як до 1991 р. цей показник дорівнював 14 ц/га. Нормативна рибопродуктивність для різних зон України змінюється від 14,5 до 23,5 ц/га. Досвіт передових господарств свідчить, що з 1 га водної поверхні можна отримати риби значно більше, ніж передбачено нормативами.

До 1991 р. питомі витрати води на 1 га водної поверхні і 1 т рибної продукції складали відповідно 25,9 і 26 тис. м , а в 1996 р. вони зменшились відповідно до 8,5 і 20,3 тис. м3. Очікується, що ці показники будуть поступово збільшуватись, а загальні водопотреби рибництва у 2010 р. дорівнюватимуть 1200 млн. куб. м [7, ст. 92].

*Таблиця 6*

Прогноз потреб сільського господарства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Факт | | Оцінка | Прогноз | |
| 1998 р. | 1999 р. | 2000 р. | 2005 р. | 2010 р. |
| Сільське господарство  - обсяг потреб у воді, млн. куб. м | 571 | 3711 | 4001 | 6460 | 7587 |
| у тому числі  - зрошення земель |  |  |  |  |  |
| - площа зрошуваних земель, що поливається | 405 | 1457 | 1500 | 2100 | 2500 |
| - питомі витрати води-брутто у сухі роки, куб. м/га | 1535 | 1586 | 1633 | 4750 | 4500 |
| - обсяг потреб у воді, млн. куб. м | 2157 | 2311 | 2450 | 9908 | 11250 |
| Сільгоспводопостачання  - чисельність сільського населення, тис. чол. | 1624 | 16124 | 15950 | 15338 | 14780 |
| - питомі витрати води на одну людину, л/доб. | 106 | 107 | 107 | 170 | 220 |
| - обсяг водопотреб, млн. куб. м | 629 | 632 | 632 | 952 | 1187 |
| Рибне господарство  - обсяг водопотреб, млн. куб. м | 180 | 313 | 500 | 700 | 900 |
| - інші водопотреби | 605 | 455 | 428 | 693 | 750 |

Прогнозні водопотреби, а також обсяги скиду забруднених стічних вод, розраховані з урахуванням ресурсної і відновної спроможності водних джерел, які гарантують сприятливий екологічний стан. За лімітуючий прийнятий розрахунковий маловодний рік 95% забезпеченості. Обмежуючою умовою є те, що залишковий річковий стік з урахуванням безповоротного водовідбору повинен забезпечити не менше ніж 10 кратне розбавлення забруднених стічних вод, що надходять у водні об’єкти [11, ст. 102].

Загальні потреби у прісній воді на визначені термінові рівні складають від 14 до 23 км3, а обсяги скиду забруднених вод повинні зменшитись з 4 до 1 км3. Якщо безповоротний водозабір не перевищуватиме 50 відсотків стоку, що формується у розрахунковий маловодний рік, його ресурси забезпечуватимуть майже 15 кратне розбавлення забруднених стоків. Слід мати на увазі, що до цього часу надзвичайно проблематичною є оцінка обсягів забруднюючих речовин, що надходять до водного об'єкта шляхом змиву з водозбірної площі, і які, за експертними оцінками, можуть досягати такої ж величини як і з організованих джерел. Отже, прогноз-завдання щодо обсягів водокористування, безповоротних витрат і скиду забруднених стоків можна вважати збалансованим за ресурсною і відновною здатністю водних джерел [11, ст. 33].

# Розділ ІІ. Шляхи оптимізації управління водними

# ресурсами за басейновим принципом

## **1. Концептуальні положення басейнової системи управління**

**1.1.** Басейновий принцип управління визнано одним із ефективних методологічних засобів вирішення глобальних екологічних проблем водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів.

У нашій країні склався свій досвід і своя організаційно-правова та економічна система басейнового управління. Але її не можна вважати розвинутою та ефективною. Завдання полягає у виведенні діючої басейнової системи на рівень нових вимог у зв’язку з реалізацією Державних програм екологічного оздоровлення басейнів річок, прийняттям міжнародних зобов’язань.

У зв’язку з переходом України на нові форми економічного розвитку та ринкові стосунки, діюча сьогодні система управління водними ресурсами та водним господарством також потребує реформування.

Це по-перше, викликано постійним зростанням ролі водного фактора, від якого залежить розвиток і розміщення об’єктів виробництва на території річкового басейну. По-друге, в межах басейну замикаються кругообіги речовин, тобто реалізується більшість балансів і саме водні об’єкти частіше за все є шляхами розповсюдження забруднюючих речовин та їх акумуляції [10, ст. 32].

**1.2.**Сучасний стан басейнового управління водокористуванням, охороною вод і відтворенням водних ресурсів України характеризується як складна система галузевих, відомчих і місцевих функцій і структур державного управління, які мають переважно галузеву і адміністративно-територіальну (а не басейнову) спрямованість і недосконалий та незбалансований механізм водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів.

Це обумовлює низку проблем, головними з яких є:

* незбалансованість басейнових екологічної, водогосподарської, аграрної, промислової і комунальної політик, що призводить до неузгодженості пріоритетів, незбалансованості системи водокористування, охорони вод та відтворення водних ресурсів, і, як правило, до розпорошення і нецілеспрямованості використання коштів;
* невизначеність чіткої ієрархії відповідальності за якість водних ресурсів і стан водних об’єктів басейну, використання цільових коштів;
* неузгодженість у прийнятті рішень, щодо цілеспрямованості і першочерговості заходів; їх фінансування;
* невідповідності платежів за використання та за забруднення водних ресурсів і потреб на їх охорону та відтворення;
* недосконалість системи правового регулювання і економічного стимулювання раціонального водокористування та ефективного управління охороною та відтворенням водних ресурсів;
* недосконалість басейнової системи інформаційного та оперативного забезпечення управління, відсутність комплексної басейнової бази даних щодо водокористування, охорони вод та відтворення водних ресурсів;
* недостатність управлінської та екологічної кваліфікації суб’єктів басейнової системи управління.

Для більш системного і поглибленого опису сучасного стану басейнової системи управління необхідно провести комплексну інвентаризацію діючих функціональних положень суб’єктів басейнового управління, законодавчих і нормативно-правових актів щодо регулювання їх взаємовідносин і відповідальності за стан і якість водних ресурсів.

Необхідно також мати комплексну басейнову базу даних відповідно джерел забруднень і суб’єктів водокористування. Для цього необхідно провести комплексний екологічний експрес-аудит усіх суб’єктів водокористування і джерел забруднення. Системний аналіз сучасного стану басейнової системи управління допоможе конкретизувати напрями її розвитку і обсяги фінансування.

**1.3.** Виходячи із сучасного стану басейнового управління в Україні, необхідності його системного аналізу та оцінки з урахуванням діючих законодавчих і регламентуючих положень, світового і вітчизняного досвіду розвитку, завдань Загальнодержавної програми розвитку водного господарства та пропозицій науковців, метою розвитку басейнової системи управління є поступове забезпечення басейнової збалансованості водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів на основі узгодженості правових засад і управлінських дій суб'єктів басейнового управління, спрямованих на досягнення прогресивних стандартів якості водних ресурсів І екологічного стану водних об’єктів.

Відповідно до визначеної мети головним завданням розвитку басейнової системи управління є вирішення існуючих проблем басейнового управління шляхом приведення діючої системи басейнового управління v відповідність до встановлених принципів та положень басейнового управління і подальше забезпечення досягнення визначеної мети розвитку,

Для побудови розгалуженої структури завдань розвитку необхідно визначитися з орієнтирами розвитку басейнової системи управління. Такими орієнтирами виступають принципи басейнового управління, керуючись якими суб’єкти водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів розробляють і реалізують свої екологічні та господарські завдання.

В цій пропозиції принципи басейнового управління сформовані з урахуванням світових і загальнометодологічних принципів управління навколишнім природним середовищем та принципів, що визначені в Положеннях діючих в Україні регламентуючих документів, у тому числі у Концепції розвитку водного господарства України, друкованих матеріалів українських вчених [10, ст. 112].

## **2. Керівні принципи розвитку басейнової системи управління**

Ці принципи визначені з орієнтацією на функціональну управлінську (а не господарську) сферу басейнової діяльності, у якій об’єктом управління виступає басейн річки з його діючою структурою водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів, яку необхідно удосконалювати і розвивати.

Визначальними принципами розвитку басейнової системи управління повинні бути:

* пріоритетність екологічної безпеки водокористування і водоспоживання або пріоритетність, екологічних політик суб’єктів басейнового водокористування як найвищих галузевих, корпоративних, місцевих пріоритетів і вирішального фактору екологічного оздоровлення басейну річки, поліпшення якості питної води та сталого розвитку;
* басейнова узгодженість екологічних політик суб’єктів басейнової системи управління і збалансованість їх політик водокористування і водогосподарської діяльності;
* самодостатність і самоокупність басейнової системи водокористування, охорони вод і відтворення водних ресурсів;
* еколого-економічна цілісність системи водокористування, охорони вод та відтворення водних ресурсів;
* забезпечення взаємодії суб’єктів басейнової системи управління на основі програмно-цільового методу управління, комплексного системного підходу і наявності Головного басейнового еколого-економічного координатора (Басейнової Ради);
* стандартизація процедур і процесу басейнового управління і нормалізація ієрархії відповідальності як гарантій ефективності басейнового управління і підсилення відповідальності за якість водних ресурсів і стан водних об’єктів басейну;
* гнучкість організаційно-правових структур і механізмів басейнової системи управління, здатних адекватно адаптуватися до зміни умов розвитку (політичних, економічних, законодавчих, результативних та інших);
* багатоваріантність механізмів еколого-інвестиційної діяльності та фінансування басейнових заходів;
* дієздатність механізму стимулювання ефективності басейнової системи управління і раціонального водокористування та відтворення водних ресурсів;
* наукова обґрунтованість управлінських рішень і освітянська підготовленість до їх здійснення;
* комплексність басейнової бази даних і ефективність зворотного зв’язку (моніторинг сталого розвитку басейну).

## **3. Впровадження принципів розвитку басейнової системи**

## **управління**

Впровадження принципів розвитку БСУ здійснюється шляхом:

* розробки і запровадження на законодавчому чи урядовому рівнях відповідних регламентуючих документів: положень, настанов, стандартів;
* проведення басейнових експериментів і здійснення пілотних проектів за допомогою міжнародних грантів, державного фонду охорони навколишнім середовищем та інших джерел з метою відпрацювання методології здійснення принципів басейнового управління;
* поступової реструктуризації функцій басейнового управління згідно з цими регламентуючими документами, європейськими орієнтирами глобальної екологічної безпеки і результатами басейнових експериментів та виконання пілотних проектів;
* міжнародної демонстрації намірів і практичних дій щодо запровадження басейнового принципу управління, як методології світового рівня.

## **4. Науково-технічне забезпечення впровадження басейнового**

## **принципу управління водними ресурсами**

Враховуючи складність завдань, недостатню вивченість окремих водогосподарських, екологічних і економічних проблем та з метою науково-технічного обґрунтування конкретних заходів доцільно розширити масштаби робіт щодо їх науково-дослідницького, нормативно-правового та методичного забезпечення, удосконалення системи моніторингу, створення басейнових інформаційних систем ресурсного, екологічного і економічного менеджменту тощо.

Розроблення конкретних науково-технічних засад виконання завдань та заходів має здійснюватись за такими пріоритетними напрямками:

* поліпшення якості забезпечення водними ресурсами населення і галузей економіки, включаючи будівництво (реконструкція) та підвищення екологічної надійності водосховищ, каналів, водоводів, систем водозабезпечення (збільшення обсягів використання підземних вод для питних потреб, залучення у господарський обіг морських і шахтних вод тощо);
* раціональне та екологічно безпечне використання водних ресурсів, упорядкування та підвищення технологічного рівня водокористування, впровадження маловодних і безводних технологій (повторне використання стічних вод, удосконалення замкнутих (безстічних) систем виробничого водопостачання);
* оптимізація водних балансів в річкових басейнах, забезпечення екологічної сталості та підтримання водорегулюючих функцій ландшафтів водозбірних територій;
* відновлення та підтримання сприятливого гідрологічного режиму водних об'єктів та запобігання шкідливої дії вод;
* охорона водних джерел від забруднення;
* удосконалення управління водокористуванням, охороною та відтворенням водних ресурсів.

З метою узгодження зазначених напрямів досліджень, визначення термінів, виконавців, обсягів та джерел фінансування першочерговим завданням є розроблення комплексної програми науково-дослідних робіт з визначених проблем розвитку водного господарства, охорони водних ресурсів і екологічного оздоровлення басейнів річок за участю науково-дослідних інститутів та наукових центрів.

Зазначені науково-дослідні роботи повинні передбачати розробку:

* схем комплексного використання і охорони водних ресурсів в басейнах Дніпра, Південного Бугу, Сіверського Донця, Дністра на основі геоінформаційних технологій;
* еколого-економічного обґрунтування перспектив функціонування основних водогосподарських комплексів України (канали Північно-кримський, Дніпро-Донбас, Дніпро-Інгулець, Головний Каховський та Інгулецька зрошувальна система);
* санітарно-гігієнічної та екологічної регламентації розміщення і розвитку потенційно небезпечних об'єктів з урахуванням водного фактору;
* регіональних схем запобігання можливих екологічних і соціальне шкідливих ситуацій та ліквідації їх наслідків;
* основних напрямів стабілізації і покращення якості питної води великих міст та промислових центрів;
* обґрунтування можливостей використання водоресурсного потенціалу р. Дунай.

Для забезпечення державних органів управління систематичною та оперативною інформацією про водогосподарську і екологічну обстановку, стан водних ресурсів, якість вод, прогнозами щодо їх змін та розроблення на цій основі науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття відповідних рішень передбачається необхідна підтримка заходів, спрямованих на розвиток системи ресурсного, режимного і екологічного моніторингу, кадастру природних ресурсів, інформаційної системи екологічного менеджменту в басейнах основних річок з виділенням відповідних фінансових ресурсів, технічним і кадровим забезпеченням [10, ст. 95].

# Висновок

Основні джерела прісної води на території України – стоки річок Дніпра, Дністра, Південного Бугу, Сіверського Дінця, Дунаю з притоками, а також малих річок північного узбережжя Чорного та Азовського морів. Порушення норм якості води досягло рівнів, які ведуть до деградації водних екосистем, зниження продуктивності водойм. Значна частина населення України використовує для своїх життєвих потреб недоброякісну воду, що загрожує здоров’ю нації.

Сумарна величина стоків річок України без Дунаю в середній за водністю рік становить 87,1 млрд.м3, знижуючись у маловодний рік до 55,9 млрд.м3. Безпосередньо на території держави формується відповідно 52,4 і 29,7 млрд. м3 води, решта надходить з суміжних територій. Водні ресурси Дунаю становлять у середньому 123 млрд. м3 води на рік.

Прогнозні ресурси підземних вод питної якості розподілені на території України вкрай нерівномірно і становлять 22,5 млрд. м3 на рік (61,7 млрд. м3 на добу), з яких 8,9 млрд. м3 (24,4 млн. м3 на добу) гідравлічно незв’язані з поверхневим стоком і становлять додаткову складову до поверхневого стоку. Водозабір підземних вод у складі прогнозних ресурсів становить 21 відсоток, що свідчить про можливість ширшого використання їх у багатьох областях. З метою забезпечення населення та народного господарства необхідною кількістю води в Україні збудовано 1087 водосховищ загальним об'ємом понад 55 млрд. м3, 7 великих каналів довжиною близько 2000 кілометрів з подачею на них понад 1000 куб. м води за секунду, 10 великих водоводів великого діаметру, по яких вода надходить у маловодні регіони України.

Витрати свіжої води в Україні на одиницю виробленої продукції значно перевищують такі показники у розвинутих країнах Європи: Франції – в 2,5 рази, ФРН – в 4,3, Великобританії та Швеції – в 4,2 рази.

Забезпечення водою населення України в повному обсязі ускладнюється через незадовільну якість води водних об’єктів. Якість води більшості з них за станом хімічного і бактеріального забруднення класифікується як забруднена і брудна (IV-V клас якості). Найгостріший екологічний стан спостерігається в басейнах річок Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов’я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас). Для екосистем більшості водних об’єктів України властиві елементи екологічного та метаболічного регресу.

До основних забруднюючих речовин належать нафтопродукти, еноли, азот амонійний та нітритний, важкі метали тощо.

Для переважної більшості підприємств промисловості та комунального господарства скид забруднюючих речовин істотно перевищує встановлений рівень гранично допустимого скиду (далі – ГДС). Це призводить до забруднення водних об’єктів, порушення норм якості води.

Основними причинами забруднення поверхневих вод України є: скид неочищених та не досить очищених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об’єкти та через систему міської каналізації; надходження до водних об’єктів забруднюючих речовин у процесі поверхневого стоку води з забудованих територій та сільгоспугідь; ерозія ґрунтів на водозабірній площі.

Якісний стан підземних вод внаслідок господарської діяльності також постійно погіршується. Це пов’язано з існуванням на території України близько 3 тис. фільтруючих накопичувачів стічних вод, а також з широким використанням мінеральних добрив та пестицидів. Найбільш незадовільний якісний стан підземних вод у Донбасі та Кривбасі. Значну небезпеку в експлуатаційних свердловинах Західної України становить наявність фенолів (до 5-10 гранично допустимих концентрацій – далі ГДК), а також підвищення мінералізації та зростання вмісту важких металів у підземних водах Криму.

Проблема екологічного стану водних об’єктів є актуальною для всіх водних басейнів України. Що ж до Дніпра, водні ресурси якого становлять близько 80 відсотків водних ресурсів України і забезпечують водою 32 млн. населення та 2/3 господарського потенціалу країни, то це одне з найважливіших завдань економічного і соціального розвитку та природоохоронної політики держави.

Це зумовлено складною екологічною ситуацією на території басейну, оскільки 60 відсотків її розорано, на 35 відсотках земля сильно еродована, на 80 відсотках – трансформовано первинний природний ландшафт. Водосховища на Дніпрі стали акумуляторами забруднюючих речовин. Значної шкоди завдано північній частині басейну внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС; в критичному стані перебувають малі річки басейну, значна частина яких втратила природну здатність до самоочищення. У катастрофічному стані знаходяться річки Нижнього Дніпра, де щорічно має місце ускладнення санітарно-епідеміологічної ситуації, знижується вилов риби, бідніє біологічне різноманіття.

Значної шкоди екосистемі Дніпра поряд із щорічним забрудненням басейну органічними речовинами (40 тис. тонн), нафтопродуктами (745 тонн), хлоридами, сульфатами (по 400 тис. тонн), солями важких металів (65-70 тонн) завдає забруднення біогенними речовинами внаслідок використання відсталих технологій сільськогосподарського виробництва, низької ефективності комунальних очисних споруд.

Екологічне оздоровлення басейну Дніпра є одним з найважливіших пріоритетів державної політики у галузі охорони та відтворення водних ресурсів. 27 лютого 1997 року Верховною Радою України затверджена Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води. Основною метою Національної програми є відновлення і забезпечення сталого функціонування Дніпровської екосистеми, якісного водопостачання, екологічно безпечних умов життєдіяльності населення і господарської діяльності та захисту водних ресурсів від забруднення та виснаження. Не в кращому, а подекуди і в гіршому стані перебувають басейни інших річок України (Сіверського Дінця, Дністра, Західного Бугу, Південного Бугу, басейни річок Приазовської та Причорноморської низовин). Тому мета та стратегічні напрями, визначені Національною програмою для Дніпра, є аналогічними і для інших водних басейнів України.

Системний аналіз сучасного екологічного стану басейнів річок України та організації управління охороною і використанням водних ресурсів дав змогу окреслити коло найбільш актуальних проблем, які потребують розв’язання, а саме: надмірне антропогенне навантаження на водні об’єкти внаслідок екстенсивного способу ведення водного господарства призвело до кризового зменшення самовідтворюючих можливостей річок та виснаження водноресурсного потенціалу; стала тенденція до значного забруднення водних об’єктів внаслідок неупорядкованого відведення стічних вод від населених пунктів, господарських об’єктів і сільськогосподарських угідь; широко-масштабне радіаційне забруднення басейнів багатьох річок внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС; погіршення якості питної води внаслідок незадовільного екологічного стану джерел питного водопостачання; недосконалість економічного механізму водокористування і реалізації водоохоронних заходів; недостатня ефективність існуючої системи управління охороною та використанням водних ресурсів внаслідок недосконалості нормативно-правової бази і організаційної структури управління; відсутність автоматизованої постійно діючої системи моніторингу екологічного стану водних басейнів акваторії Чорного та Азовського морів, якості питної води і стічних вод у системах водопостачання і водовідведення населених пунктів і господарських об’єктів.

# Література

1. Андрейцев Ю.І. Екологічна експертиза, право та практика. – К.: 1998, 230 с.
2. Бахмачук Ю.А. Доповідь про забезпечення народогосподарського комплексу водою і стан водних ресурсів. – Львів: 2000, 58 с.
3. Білявський Г.О. Основи загальної екології. – К.: 1999, 154 с.
4. Водний кодекс України.
5. Ворнов А**.** К. Навколишнє середовище та розвиток. – Харків: 1998, 243 с.
6. Друзь В.Л. Методичні засади еколого-географічних досліджень річкових систем. – Рівне: 2000, 139 с.
7. Махортов Ю.А. Эколого-экономические проблемы использования земельных угодий. – Луганск: 1999, 140 с.
8. Музика О.Л. Проблеми використання водних ресурсів України. – К.: 2000, 352 с.
9. Постанова Верховної Ради України Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.
10. Пропозиції Держводгоспу до проекту програми діяльності Кабінету Міністрів України.
11. Семенченко П.М. Практика экономического регулирования и охраны окружающей среды /Приаз. гос. техн. ун-т. – Донецк: 1997, 143 с.
12. Старченко В.Я. Проблеми і перспективи розвитку водних ресурсів К.: 1998, 108 с.
13. Указ Президента України від 23 червня 1998 р. № 670 “Про заходи щодо державної підтримки водогосподарсько-меліоративного комплексу”.