

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської та
аспірантської підготовки
Кафедра менеджменту
природоохоронної діяльності

Магістерська кваліфікаційна робота

на тему: Еколого-економічні проблеми водних ресурсів та шляхи їх
вирішення

Виконав студент 2 курсу групи МУ-61
спеціальності 8.03060101 Менеджмент
організацій і адміністрування»
Просенюк Олексій Сергійович

Керівник к.е.н., доцент
Колонтай Світлана Миколаївна

Консультант _____

Рецензент д.е.н., проф.
ІПРЕЕД НАНУ
Бутенко Анатолій Іванович

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Магістерської та аспірантської підготовки
Кафедра менеджменту природоохоронної діяльності
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

“ 31 ” жовтня 2016 року

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Просенюку Олексію Сергійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Еколого-економічні проблеми водних ресурсів та шляхи їх вирішення

керівник роботи к.е.н., доцент Колонтай Світлана Миколаївна

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “14” вересня 2016 року
№ 270-С

2. Строк подання студентом роботи 1 лютого 2017 року

3. Вихідні дані до роботи Законодавчі та нормативні акти, дані статистичного обліку, спеціальна наукова література та періодичні видання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1 Водні ресурси України: значення та регіональні проблеми раціонального використання

2 Економіко-екологічні проблеми водних ресурсів басейну ріки Дністер

3 Транскордонне співробітництво і стале управління басейном ріки Дністер

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1 Заходи ощадливого і раціонального використання водних ресурсів

2 Недоліки законодавчо-правової бази водоохоронної діяльності

3 Мета регіональної програми розвитку водного господарства Одеської області на період до 2021 року

4 Найбільш актуальні екологічні проблеми в басейні ріки Дністер, що вимагають рішення

АНОТАЦІЯ

Магістерська кваліфікаційна робота на тему «Еколого-економічні проблеми водних ресурсів та шляхи їх вирішення»
Просенюка Олексія Сергійовича

Актуальність теми. Необхідною умовою соціально-економічного розвитку України і її окремих регіонів було і залишається безперервне забезпечення населення країни, промислових і сільськогосподарських підприємств енергетичних об'єктів і комунально-побутової сфери водними ресурсами в достатній кількості і відповідній якості. Використання водних ресурсів без дотримання екологічних вимог в процесі економічного та соціального розвитку України призвело до корінної перебудови водних систем, зниження стійкості екосистем річкових басейнів.

Мета і задачі дослідження. Мета магістерської роботи полягає в аналізі економіко-екологічних проблем водних ресурсів та розробці практичних рекомендацій щодо їх вирішення.

Досягнення поставленої мети зумовило потребу постановки та вирішення комплексу таких завдань:

- розглянути водні ресурси України, визначити їх значення та регіональні проблеми раціонального використання;
- визначити економіко-екологічні проблеми водних ресурсів басейну ріки Дністер;
- проаналізувати проблеми транскордонного співробітництва і сталого управління басейном ріки Дністер.

Об'єктом дослідження є економіко-екологічні проблеми водних ресурсів та шляхи їх вирішення.

Предметом дослідження є теоретико - методичні підходи до аналізу економіко-екологічних проблем водних ресурсів та розробки практичних рекомендацій щодо їх вирішення.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою роботи є фундаментальні концепції економічної теорії та теорії управління, наукові положення в галузі природокористування та охорони навколишнього середовища, класичні підходи до формування екологічної та економічної безпеки, роботи з вдосконалення методів економіко-екологічного управління водними ресурсами на основі басейнового підходу та розвитку інституційної бази економіко - екологічної безпеки річкового басейну в контексті імплементації інтегрованого управління водними ресурсами.

Інформаційною базою виступають нормативно - законодавчі акти України, статистичні звіти Державної служби статистики України та головного управління статистики в Одеській області, наукові публікації вітчизняних і зарубіжних вчених, інформація електронних Інтернет-ресурсів.

Результати, їх новизна, теоретичне та практичне значення. У магістерській роботі розглянуто економіко-екологічні проблеми водних ресурсів України та розроблено практичні рекомендації щодо їх вирішення.

Рекомендації щодо використання результатів роботи з зазначенням галузі застосування. Сформульовані та обґрунтовані положення та рекомендації можна застосовувати для подальшого розвитку теоретичних і науково-практичних положень щодо систематизації та вдосконалення шляхів вирішення економіко-екологічних проблем водних ресурсів України.

Структура і обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Повний обсяг тексту магістерської роботи – 113 сторінок, таблиць – 7, рисунків – 13.

Перелік ключових слів: економіко-екологічні проблеми, водні ресурси, транскордонне співробітництво, ріка Дністер, сталий розвиток.

ANNOTATION

Master's degree qualifying work on a theme of «Ecological and economic problems of water resources and solutions »

Prosenyuk Alexey Sergeyevich

Actuality of theme. A necessary condition for economic and social development of Ukraine and its individual regions was and remains uninterrupted supply of the population, industrial and agricultural enterprises of energy facilities and residential areas of water resources in sufficient quantity and adequate quality. The use of water resources without complying with environmental requirements in the process of economic and social development of Ukraine led to a fundamental restructuring of the water, reducing the stability of ecosystems river basins.

Aim and research tasks. The purpose of the master's work is to analyze the economic and environmental problems of water resources and develop practical recommendations to address them.

Achieving this goal necessitated the formulation and solution set of the following tasks:

- consider the water resources of Ukraine, define their values and regional issues of rational use;
- identify economic and environmental issues of water resources Dniester river basin;
- analyze the problem transboundary cooperation and sustainable management of the Dniester River basin.

Object is economic and environmental problems of water resources and solutions.

The subject of the study is theoretical - methodological approaches to the analysis of economic and environmental problems of water resources and develop practical recommendations to address them.

Research methods. The theoretical and methodological basis of the work is the fundamental concept of economics and management theory, research position in the field of Natural Resources and Environment, classical approaches to creating environmental and economic security, work on improving methods of economic and ecological water management based on river basin approach and the development of institutional base economy - ecological safety of the river basin in the context of the implementation of integrated water resources management.

The information base regulatory act - legislative acts of Ukraine statistical reports State Statistics Service of Ukraine and the Main Department of Statistics in the Odessa region, scientific publications domestic and foreign scholars, electronic information resources online.

Results, their novelty, theoretical and practical value. In the master's work the economic and environmental problems of water resources of Ukraine and practical recommendations for their solution.

Recommendations are in relation to drawing on the results of work with pointing of industry of application. Formulated and reasonable regulations and guidelines can be used for further development of theoretical and scientific provisions on organizing and improving ways of solving economic and environmental problems of water resources of Ukraine.

Structure and volume of work. Work consists of entry, three divisions, conclusions, list of the used sources. A complete volume of text of master's degree work is 113 pages, tables - 7 pictures - 13.

Key words: economic and environmental issues, water resources, cross-border cooperation, the river Dniester, sustainable development.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ВОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ: ЗНАЧЕННЯ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ.....	9
1.1 Водні ресурси України.....	9
1.2 Водні об'єкти Одеського регіону: фактичний стан використання і правовий режим охорони.....	16
РОЗДІЛ 2 ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ БАСЕЙНУ РІКИ ДНІСТЕР.....	38
1.1 Загальна характеристика та водогосподарське використання басейну ріки Дністер.....	38
2.2 Екологічні проблеми ріки Дністер.....	45
2.3 Аналіз виробничо-господарської діяльності в дельті ріки Дністер.....	51
РОЗДІЛ 3 ТРАНСКОРДОННЕ СПІВРОБІТНИЦТВО І СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ БАСЕЙНОМ РІКИ ДНІСТЕР.....	67
3.1 Особливості водної політики України та ЄС. Вимоги Водної Рамкової Директиви ЄС щодо оцінки стану басейну ріки.....	67
3.2 Трансграничні проблеми у басейні Дністра.....	76
3.3 Економіко-екологічні проблеми розвитку рекреаційно-туристичної діяльності в басейні ріки Дністер.....	85
ВИСНОВКИ.....	106
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	109

ВСТУП

Актуальність теми. Водні ресурси виступають джерелом промислового і побутового водопостачання, а тому відіграють вирішальну роль у розвитку всього народного господарства та у життєдіяльності населення.

Необхідною умовою соціально-економічного розвитку України і її окремих регіонів було і залишається безперервне забезпечення населення країни, промислових і сільськогосподарських підприємств, енергетичних об'єктів і комунально-побутової сфери водними ресурсами в достатній кількості і відповідній якості.

Використання водних ресурсів без дотримання екологічних вимог в процесі економічного та соціального розвитку України призвело до корінної перебудови водних систем, зниження стійкості екосистем річкових басейнів, їх здатності до самоочищення і самовідновлення.

Питанням дослідження проблем раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки у водному секторі присвячена низка фундаментальних наукових досліджень, зокрема: Н.М. Андрєєвої, І.О.Александрова, О.Ф.Балацького, І.К.Бистрякова, Б.В. Буркинського, Т.П.Галушкіної, В.А. Голяна, Б.М. Данилишина, М.І. Долішного, С.І. Дорогунцова, В.Г. Ковальова, Л.Є. Купінець, Л.Г. Мельніка, А.І. Мартієнко, В.М. Трегобчука, Ю.Ю. Туниці, О.В. Садченко, В.М. Степанова, В.М. Хвесика, С.К. Харічкова.

Мета і задачі дослідження. Мета магістерської роботи полягає в аналізі економіко-екологічних проблем водних ресурсів та розробці практичних рекомендацій щодо їх вирішення.

Досягнення поставленої мети зумовило потребу постановки та вирішення комплексу таких завдань:

- розглянути водні ресурси України, визначити їх значення та регіональні проблеми раціонального використання;

- визначити економіко-екологічні проблеми водних ресурсів басейну ріки Дністер;

- проаналізувати проблеми транскордонного співробітництва і сталого управління басейном ріки Дністер.

Об'єктом дослідження є економіко-екологічні проблеми водних ресурсів та шляхи їх вирішення.

Предметом дослідження є теоретико - методичні підходи до аналізу економіко-екологічних проблем водних ресурсів та розробки практичних рекомендацій щодо їх вирішення.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою роботи є фундаментальні концепції економічної теорії та теорії управління, наукові положення в галузі природокористування та охорони навколишнього середовища, класичні підходи до формування екологічної та економічної безпеки, роботи з вдосконалення методів економіко-екологічного управління водними ресурсами на основі басейнового підходу та розвитку інституційної бази економіко - екологічної безпеки річкового басейну в контексті імплементації інтегрованого управління водними ресурсами.

Інформаційною базою виступають нормативно - законодавчі акти України, статистичні звіти Державної служби статистики України та головного управління статистики в Одеській області, наукові публікації вітчизняних і зарубіжних вчених, інформація електронних Інтернет-ресурсів.

Результати, їх новизна, теоретичне та практичне значення. У магістерській роботі розглянуто економіко-екологічні проблеми водних ресурсів України та розроблено практичні рекомендації щодо їх вирішення.

Рекомендації щодо використання результатів роботи з зазначенням галузі застосування. Сформульовані та обґрунтовані положення та рекомендації можна застосовувати для подальшого розвитку теоретичних і науково-практичних положень щодо систематизації та вдосконалення шляхів вирішення економіко-екологічних проблем водних ресурсів України.

РОЗДІЛ 1

ВОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ: ЗНАЧЕННЯ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ

1.1 Водні ресурси України

Водні ресурси України — це поверхневі і підземні води, придатні для використання в народному господарстві України. Частина водокористувачів (промисловість, сільське і житлово-комунальне господарство) безповоротно забирають воду з рік, озер, водосховищ, водоносних горизонтів. Інші використовують не саму воду, а її енергію, водну поверхню або водоймище загалом (гідроенергетика, водний транспорт, рибництво). Водотоки і водойми мають велике значення для відпочинку, туризму, спорту.

Водні ресурси України складаються з місцевого стоку, який формується в річковій мережі на території країни, та стоку, що надходить на її території з прилеглих територій по Дніпру і його притоках, Сіверському Дінцю, Дунаю й інших річках [1].

Водні ресурси виступають джерелом промислового і господарсько-питного водопостачання, а тому відіграють вирішальну роль у розвитку всього народного господарства та у життєдіяльності населення.

Рівень забезпеченості України водними ресурсами є недостатнім і визначається формуванням річкового стоку, наявністю підземних і морських вод. Потенційні ресурси річкового стоку оцінюються у 209,8 куб. км, з яких місцевий стік на території України становить в середньому 52,4 куб. км, приток — 157,4 куб. км.

Запаси підземних вод, не пов'язаних з поверхневим стоком, становлять 7 куб. км. Крім того, в господарстві України використовується до 1,0 км³ морської води. В розрахунку на одного жителя України поверхневий місцевий стік становить близько 1045 куб. м. Найвищий рівень водозабезпечення жителів — у західних і північних областях України.

Територіальний розподіл водних ресурсів України є нерівномірним і не відповідає розміщенню водомістких господарських комплексів. Найменша кількість водних ресурсів формується у місцях зосередження потужних споживачів — Донбас, Криворіжжя, південні області України.

Основними споживачами води є промисловість (в першу чергу електроенергетика, металургія, хімічна промисловість), сільське господарство, житлово-комунальне господарство.

Для пом'якшення територіальних відмінностей у забезпеченні поверхневими водами в Україні побудовано 1103 водосховища, (повний об'єм — $55,3 \text{ км}^3$) [4]. Шість найбільших водосховищ знаходяться на Дніпрі, а також є велике водосховище на р. Дністер.

Створено понад 49400 ставків (повний об'єм — близько 4 км^3)[4], 7 крупних каналів і 10 водоводів тощо.

Використання водних ресурсів поділяється на: водоспоживання, тобто забір води з джерела з наступним застосуванням у технологічних процесах (промисловість, сільське господарство зі зрошенням, житлово-комунальне господарство та ін.); водокористування, здійснюване безпосередньо в межах водного джерела без прямих витрат цього ресурсу (гідроенергетика, водний транспорт, рибне господарство, туризм).

В Україні у пересічній за водністю рік загальні запаси природних вод становлять 94 км^3 , з яких доступні для використання $56,2 \text{ км}^3$. Основна частина водних ресурсів, що постійно відновлюються, припадає на річковий стік — $85,1 \text{ км}^3$ (без Дунаю). 60 % річкового стоку формується на території України (місцевий стік), 40 % — за її межами (транзитний стік).

Головні ріки України: Дніпро (загальна довжина 2201 км, у межах України 981 км; середній річний стік $53,5 \text{ км}^3$), Дністер (загальна довжина 1362 км, у межах України 705 км; стік $8,7 \text{ км}^3$), Південний Буг (довжина 806 км; стік $3,4 \text{ км}^3$), Сіверський Донець (загальна довжина 1053 км, у межах України 672 км; стік 5 км^3).

Дунай протікає по території України на ділянці 174 км; середній річний стік 123 км^3 — переважно транзитний.

Всього на території України понад 70 тис. річок, але тільки 117 з них мають довжину понад 100 км. Влітку річки стають маловодними, чимало з них міліють і навіть пересихають.

Для постачання води у маловодні райони збудовано канали: канал Дніпро-Донбас — 550 км, канал Сіверський Донець-Донбас — 131,6 км та ін. На півдні України створено великі зрошувальні системи (Каховська, Інгулецька та ін.). У районах надлишкового зволоження або уповільненого стоку діють осушувальні системи (Верхньо-прип'ятська, Латорицька та ін.).

Озер у країні понад 20 тисяч, 43 з них мають площу, яка перевищує 10 км^2 . Великі озера розташовані в плавнях Дунаю і на узбережжі Чорного моря (Ялпуг, Сасик та ін.). Найбільше озеро Полісся — Світязь. Синевир — найбільше озеро Карпат.

Загальна площа боліт становить 12 тис. км^2 . Розташовані вони переважно в Поліссі. Розрахункові запаси прісних підземних вод дорівнюють $27,4 \text{ км}^3$, з яких $8,9 \text{ км}^3$ не пов'язані з поверхневим стоком.

В цілому водні ресурси України можна охарактеризувати як недостатні. У маловодні роки дефіцит води відчувається навіть у басейнах великих рік.

Щонайбільше свіжої води (48 % загального споживання) споживає промисловість, 40 % води йде на потреби сільського господарства, 12 % припадає на житлово-комунальне господарство міст та інших населених пунктів.

До заходів ощадливого і раціонального використання водних ресурсів належать: впровадження систем зворотного водопостачання та безстічного водокористування (із циклом повного очищення відпрацьованих вод); розробка і впровадження науково обґрунтованих норм зрошення; заміна водяного охолодження агрегатів повітряним; зменшення в структурі господарства України частки водоемних виробництв; проведення комплексу

заходів щодо охорони поверхневих і підземних вод від забруднення, зокрема стічними водами, збереження якості природних вод тощо (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Заходи ощадливого і раціонального використання водних ресурсів

З метою поліпшення управління водними ресурсами у 2013 р. виконано гідрографічне та водогосподарське районування території України згідно вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу) [3,11,24,37].

Головні ріки України зі своїми притоками утворюють річкові системи. Дніпро утворює основну річкову систему України. Довжина Дніпра — 2201

км (у межах України 981 км), площа басейну 504 тис. км². Найбільші праві притоки — Прип'ять, Тетерів, Рось, Інгулець, ліві — Десна, Сула, Псел, Ворскла, Самара. Від гирла Прип'яті до греблі Каховської ГЕС Дніпро являє собою каскад водосховищ (Київське, Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське, Дніпровське, Каховське). Середній річний стік — 53,5 км³.

Дністер із своїми притоками утворює річкову систему на південному заході України. Довжина Дністра — 1362 км (в Україні — 705 км). Площа басейну — 72,1 тис. км². Основні праві притоки — Стрий, Бистриця, Свіча, Реут, Лімниця, ліві — Золота Липа, Серет, Смотрич, Збруч. У верхів'ї Дністер — гірська ріка. На ріці споруджено ГЕС і водосховища (Дністровське, Дубоссарське). Річний стік — 10 км³.

Південний Буг бере початок на Подільській височині. Довжина ріки — 806 км, площа басейну — 63,7 тис. км². Основні ліві притоки — Синюха, Мертвовід, Інгул, праві — Згар, Кодима, Гнилий Яланець. На річці працює 13 невеликих ГЕС. Річний стік — 3,39 км³.

Дунай — одна з найбільших рік Європи. Довжина — 2960 км, у межах України — 174 км. Площа басейну — 817 тис. км². Середній річний стік — 123 км³. У межах України найбільші притоки — Тиса і Прут (ліві). У гирлі Дунай розділяється на кілька рукавів, один з яких (Кілійський) протікає по території України.

Важливою складовою водних ресурсів є їх гідроенергоресурси — запаси енергії річкових потоків і водоймищ, що лежать вище від рівня моря. Загальні потенційні гідроенергоресурси становлять близько 60 % всієї енергії поверхневого стоку.

Розрізняють потенціальні, технічно можливі (за даним рівнем розвитку науки і техніки) та економічно доцільні для використання гідроенергоресурси. Потенціальні гідроенергоресурси України становлять 44,7 млрд кВт/год.; з них технічно можливі для використання — 21,5 млрд кВт/год.; економічно доцільні для використання становлять 16 млрд кВт/год.

Основні проблеми щодо раціонального використання та охорони водних ресурсів України полягають у: забрудненні водних об'єктів шкідливими викидами та недостатньо очищеними промисловими і господарсько-побутовими стічними водами; інтенсивному старінні основних фондів водозабезпечуючого і водоохоронного призначення, низькій продуктивності очисних споруд; недостатній самовідновлюваній та самоочисній здатності водних систем; незбалансованій за водним фактором системі господарювання, що характеризується високими обсягами залучення водних ресурсів у виробничу сферу та високою водомісткістю продукції.

Перспективи вирішення відзначених проблем водних ресурсів полягають у формуванні ефективних правових, економічних та організаційних передумов раціонального водокористування, запровадженні водозберігаючих форм господарювання, створенні замкнутих циклів водокористування з мінімальним забрудненням вод, забезпеченні відновлювальних функцій водних об'єктів.

У найближчій перспективі необхідно посилити соціальну спрямованість водокористування, забезпечивши права людини на сприятливе водне середовище з урахуванням екологічної місткості водоресурсних джерел [5,17,27,41].

Основні проблеми щодо раціонального формування, використання та збереження водних ресурсів України представлено на рис. 1.2.

Водні ресурси є національним багатством кожної держави, важливим природним ресурсом і визначають можливості розвитку більшості галузей господарського комплексу України. В даний час, на фоні збільшення водоспоживання та підвищення вимог до якості води, спостерігається тенденція до зниження в Україні запасів прісних вод та їх прогресуючого забруднення шкідливими стоками, що порушило рівновагу екологічних систем та призвело до втрати їх самовідновної здатності.



Рис. 1.2 Основні проблеми щодо раціонального формування, використання та збереження водних ресурсів України

Відсутність технологічного регулювання та економічного важеля призвели до використання в промисловості й сільськогосподарському виробництві застарілих технологій, морально застарілого обладнання з вичерпаним ресурсом, що негативно впливало на довкілля. Нині ситуація ще більш ускладнилася у зв'язку з економічною кризою в країні.

Складна еколого-водогосподарська ситуація в Україні пов'язана також з недосконалістю законодавчо-правової бази водоохоронної діяльності. Її основні недоліки представлені на рисунку 1.3.

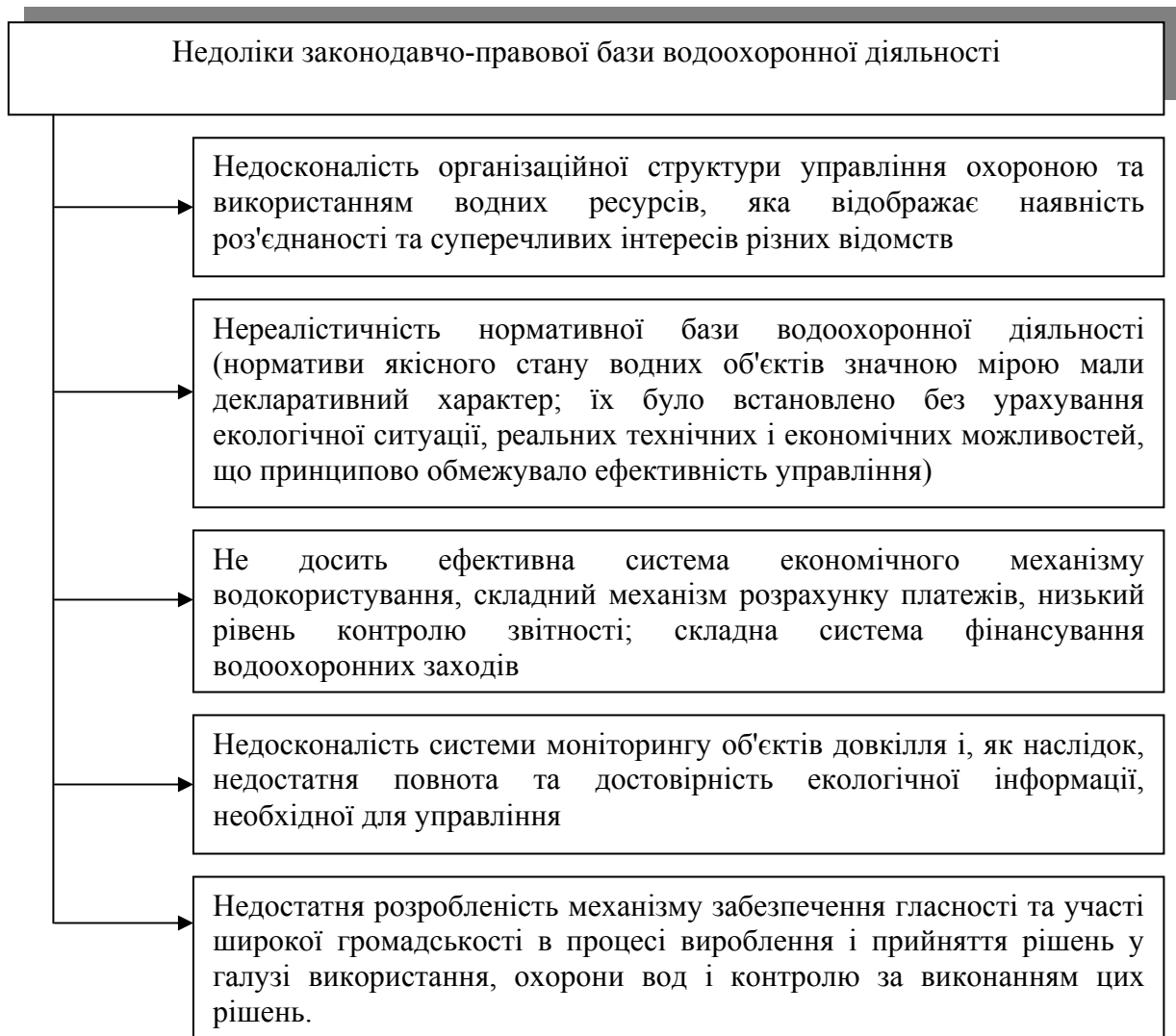


Рис. 1.3 Недоліки законодавчо-правової бази водоохоронної діяльності

1.2 Водні об'єкти Одеського регіону: фактичний стан використання і правовий режим охорони

Одеська область займає територію Південно-Західного Причорномор'я від гирла Дунаю до Тилігульського лиману. Загальна площа області 3,3 тис. кв. км (5,5% території України). На території області нараховується 18 озер загальною площею близько 1802,7 га, 64 водосховища, з сумарною площею дзеркала 58,5 тис. га та об'ємом води в них при нормально підпертому рівні 2106,9 млн. м³.

Аналіз забезпеченості адміністративних районів області підземними джерелами та міра їх спрацювання показує, що з 26-ти районів тільки на території 11-ти є запаси підземних вод, які дозволяють нарощувати водозабір.

Прогнозні експлуатаційні запаси прісних та слабосолонцюватих підземних вод (до 3 г/л) складають 268,9 млн.м³, а розвідані – 177,64 млн.м³/рік.

В Одеській області водозабезпеченість на 1 жителя, який користується водою з міськводопроводу, становить 153 л\добу.

Аналіз даних обсягів забору та використання водних ресурсів області свідчить, що:

– використання поверхневих водних ресурсів складає біля 97% від загального обсягу використаної води;

– основними водоспоживачами є населення, промислові, сільськогосподарські та рибні підприємства.

За 2012 рік з водних об'єктів Одеської області всього було забрано 1263,0 млн.м³ води, у т.ч. забір поверхневої прісної води склав 1221 млн.м³, підземної – 31,75 млн.м³. У 2008 році забрано з водних об'єктів 2587,0 млн.м³ води. Зменшення обсягу забору прісних поверхневих вод у 2012 році обумовлено, в основному, зменшенням обсягу перерозподілу води при проведенні водообмінних заходів на водосховищі Сасик, Придунайських водосховищах, водоймах Татарбунарського тракту [7,19,29,33].

Використання свіжої води у 2012 році зменшилося на 33,7 млн.м³ в порівнянні з 2011 роком (324,0 млн.м³– 2011 рік; 290,3 млн.м³– 2012 рік), у т.ч. на зрошення – на 1,0 млн.м³, на ставково-рибне господарство – на 19,04 млн.м³). Використання води на господарсько-питні потреби та на виробничі потреби знизилось у порівнянні з 2011 роком на 13,01 млн.м³ та 0,8 млн.м³ відповідно. Із загального обсягу води в звітному році використано на зрошення – 83,75 млн.м³, на ставково-рибне господарство – 33,28 млн.м³, на потреби сільгоспводопостачання – 9,59 млн.м³, на виробничі потреби –

40,44 млн.м³, на господарсько-побутові потреби – 116,4 млн.м³. Узагальнені показники водовідведення у водні об'єкти області у 2008-2012 роках приведені у таблиці 1.1.

Скид забруднених стічних вод у водні об'єкти (включаючи Чорне море) здійснювався 72 підприємствами. Загальний обсяг скиду стічних вод у водні об'єкти області в 2012 році склав 242,5 млн.м³, у тому числі: забруднених без очистки 45,73 млн.м³, недостатньо очищених 56,89 млн.м³, нормативно чистих без очистки 60,13 млн.м³, нормативно очищених 79,76 млн.м³, (табл. 1.2). Із загального обсягу забруднених стоків без очистки (45,73 млн.м³) обсяг колекторно-дренажних вод складає 31,81 млн.м³ або 69 % .

Таблиця 1.1

Основні показники водокористування за 2008-2012 роки (млн. куб. м)

Роки	Забрано із природних водних об'єктів, всього	Використано прісної води	в тому числі, використано на потреби				
			Побутово-питні	Виробничі	зрошення	Сільгосп-водопостачання	ставкове рибне господарство
2008	2587	307,7	123,5	68,3	63,8	12,2	38,4
2009	2134	335,9	122,0	74,5	71,3	12,2	54,6
2010	2189	324,5	119,0	69,9	70,6	10,9	51,9
2011	1699	338,1	117,2	67,6	84,8	9,9	57,3
2012	1263	300,2	116,4	50,3	83,8	9,6	38,3

Територія Одеської області за природною зволоженістю перебуває у несприятливих для сільськогосподарського виробництва кліматичних умовах, а зрошування земель зменшує негативний вплив кліматичних умов. Меліорація земель є головним чинником інтенсифікації сільського господарства, важливою складовою забезпечення сталого виробництва сільськогосподарської продукції, особливо в роки з несприятливими погодними умовами, страховим фондом області. Зрошувані землі, займаючи десяту частину сільгоспугідь області, забезпечували в докризові роки

виробництво більш як 40% кормів, 80% овочів, 100% рису та понад 20% зернових культур, вирощуваних підприємствами сільського господарства. Починаючи з дев'яностих років минулого століття, використання зрошуваних земель значно зменшилось. Так у 2010 році було полито 34,36 тис. га, або 15% від загальної площі.

Таблиця 1.2

Загальні показники скиду стічних вод у водні об'єкти, (млн. куб. м)

Роки	Скинуто в поверхневі водні об'єкти				Втрати при транспортуванні
	Всього	забруднених стічних вод	нормативно-чистих без очистки	нормативно-очищених на очисних спорудах	
2008	257,0	187,6	54,6	14,8	178,2
2009	293,6	134,5	91,1	68,0	129,7
2010	292,2	144,9	82,3	65,0	114,1
2011	282,4	117,4	87,1	77,8	161,7
2012	242,5	102,6	60,1	79,8	116,5

В області нараховується 58 державних зрошувальних систем загальною площею 226,9 тис. га, які розташовані у 10 районах області. Балансова вартість державних зрошувальних систем, разом із внутрішньогосподарською мережею, складає 1529,353 млн. грн. Основними проблемами неефективного використання зрошуваних земель є:

– побудовані на початку 60-х років міжгосподарські зрошувальні системи технічно та морально застаріли, мають значні фільтраційні втрати води, що призводить до погіршення екологічного стану земель у зоні їх дії;

– знос об'єктів водогосподарського комплексу складає більш як 75%. Останні площі зрошуваних земель здавались в експлуатацію в кінці 80-х років, тому термін дії сталевих трубопроводів вже вичерпався. Термін використання насосно-силового та електротехнічного обладнання також сплинув;

– відсутність державного фінансування на реконструкцію зрошувальних систем, припинення виробництва вітчизняної дощувальної

техніки, неправомірне розукомплектування внутрішньогосподарської меліоративної мережі призвело до скорочення використання площ сільгоспугідь. У 1990 році використовувалося 92% зрошуваного масиву, через 20 років зрошення використовувалося лише на 15% від загальної площі. За останні 5 років використовується лише 15 – 19 % зрошуваних земель;

– за матеріалами проведеної у 2011 році інвентаризації лише 45,6 тис. га можуть реально поливатись, 93,9 тис. га не використовується з причини незадовільного технічного стану внутрішньогосподарської меліоративної мережі, через відсутність дощувальної техніки немає можливості поливати площу 189,8 тис. га.

Зрошувальну мережу на цих землях у найближчі роки необхідно відновити та реконструювати, укомплектувати дощувальною технікою, оновити обладнання на насосних станціях, що дасть змогу значно покращити фінансово-економічне становище області.

В 2013 році була розроблена регіональна програма розвитку водного господарства Одеської області на період до 2021 року.

Мета програми представлена на рис. 1.4.

Оптимальним варіантом розв'язання наявної проблеми є системна реалізація державної політики сталого інноваційно-інвестиційного розвитку водного господарства із залученням ресурсів регіону та приватного бізнесу і спрямуванням їх на значне підвищення ефективності управління водними ресурсами, їх використання і охорону від кількісного та якісного виснаження.

Основна увага приділяється розвитку меліорації земель і поліпшенню екологічного стану зрошуваних угідь, захисту сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод.

Проблему передбачається розв'язати шляхом:

– впровадження ефективного, обґрунтованого та збалансованого механізму використання, охорони та відтворення водних ресурсів;

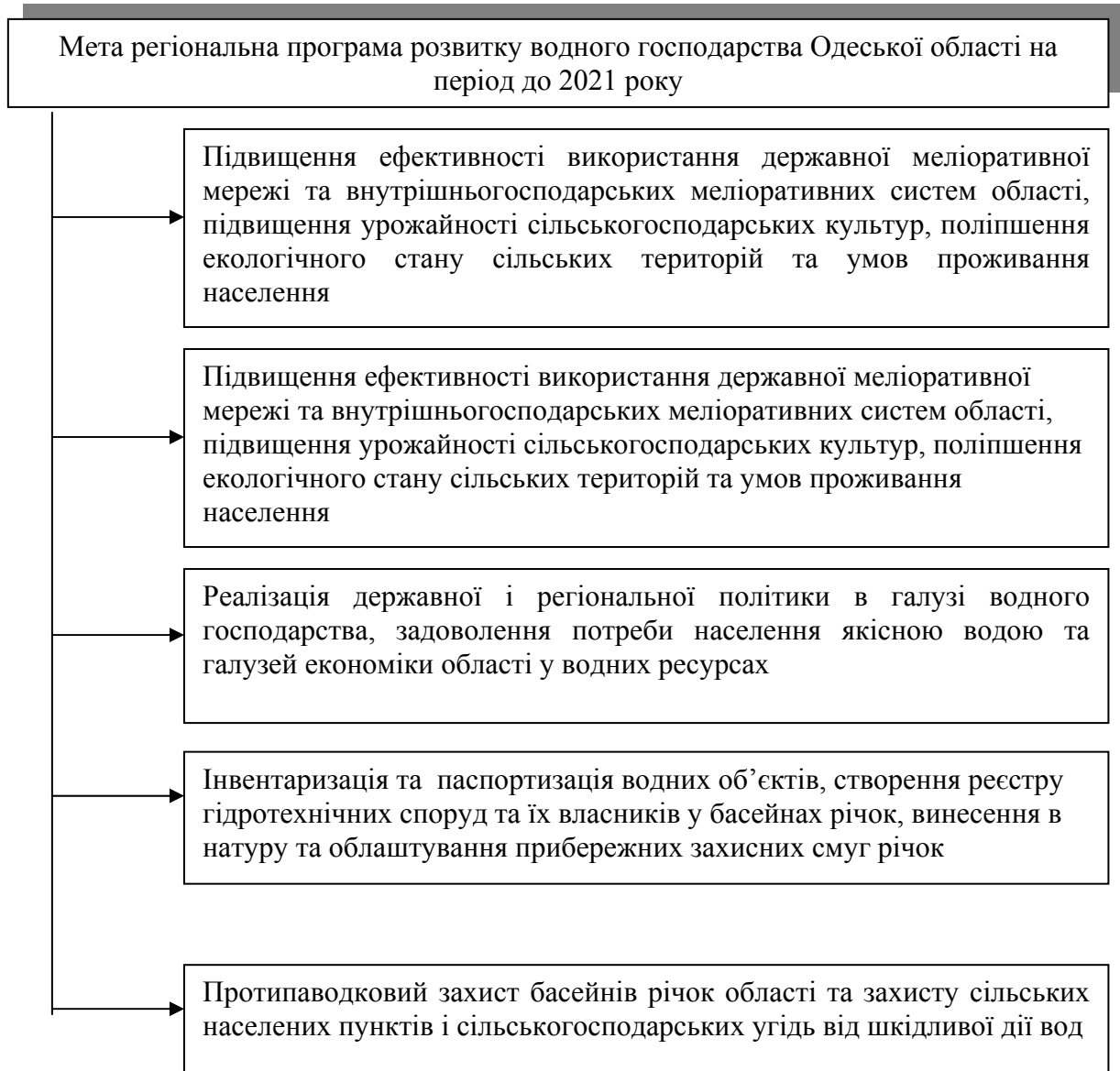


Рис. 1.4 Мета регіональна програма розвитку водного господарства Одеської області на період до 2021 року

– підвищення технологічного рівня водокористування, впровадження більш раціональних нормативів водокористування, будівництва, реконструкції та модернізації систем водопостачання і водовідведення;

– виконання робіт з берегоукріплення та регулювання русел річок, будівництва та реконструкції гідротехнічних споруд, захисних дамб, протипаводкових водосховищ, розчищення русел річок, упорядкування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, розроблення схем

комплексного протипаводкового захисту територій від шкідливої дії вод, удосконалення методів і технічних приладів для проведення гідрометеорологічних спостережень, прогнозування паводків;

– забезпечення сталого функціонування наявних меліоративних систем, що перебувають у задовільному технічному стані і не відпрацювали свого нормативного терміну, завдяки проведенню ремонтно-експлуатаційних робіт на міжгосподарській та внутрішньогосподарській мережі, безперебійному енергопостачанню в обсягах, необхідних для здійснення поливів та водовідведення за технологічними нормами колекторно-дренажних вод, удосконаленню структури управління меліоративними системами як технологічно цілісними комплексами, матеріально-технічному та кадровому забезпеченню служби експлуатації;

– відновлення функціонування меліоративних систем, що перебувають у незадовільному технічному стані, завдяки заходам з реконструкції та технічного переоснащення внутрішньогосподарської мережі, поліпшення технічного стану каналів та трубопроводів з дотриманням вимог енерго- та ресурсозбереження, екологічної безпеки;

– забезпечення економії водних ресурсів і захисту земель від підтоплення завдяки проведенню реконструкції та ремонту меліоративної мережі;

– підвищення екологічної безпеки зрошення та поліпшення еколого – меліоративного стану меліоративних земель через впровадження прогресивних способів поливу, краплинного зрошення.

Фінансування заходів Програми здійснюється за рахунок державного та обласного бюджетів, а також коштів не бюджетних джерел. Обсяги фінансування з державного та обласного бюджетів визначаються щороку під час їх складання на відповідний рік, або у ході їх виконання в межах наявних фінансових ресурсів (табл. 1.3).

Необхідною умовою соціально-економічного розвитку України і її окремих регіонів було і залишається безперебійне забезпечення населення

країни, промислових і сільськогосподарських підприємств енергетичних об'єктів і комунально-побутової сфери водними ресурсами в достатній кількості і відповідної якості.

Таблиця 1.3

Ресурсне забезпечення
регіональної програми розвитку водного господарства Одеської області на
період до 2021 року

Обсяг коштів, які пропонується залучити на виконання Програми	Етапи виконання програми					Усього витрат на виконання Програми (тис. грн)
	I				II	
	2013 рік	2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 – 2021 роки	
Усього	234510,0	266240,0	298360,0	435270,0	1286240,0	2520620,0
державний бюджет	176910,0	172740,0	182060,0	191970,0	565340,0	1289020,0
місцевий бюджет, у тому числі:	15500,0	13200,0	21800,0	141400,0	179400,0	371300,0
- обласний бюджет	15500,0	13200,0	21800,0	141400,0	179400,0	371300,0
кошти не бюджетних джерел	42100,0	80300,0	94500,0	101900,0	541500,0	860300,0

Проте, за даними ЮНЕСКО, по ефективності використання водних ресурсів і стану якості води Україна займає 95 місце серед 122 країн. Цей факт відмічений в Основних положеннях (Стратегії) державної екологічної програми України на період до 2020 року, затверджених Законом України від 21 грудня 2010 року. З багатьох негативних чинників нераціонального використання водних ресурсів країни слід також виділити інтенсивну, евтрофікацію внутрішніх водойм, що призводить до погіршення стану якості морських вод Чорного і Азовського морів. У зв'язку з цим, вказаний документ передбачає розробку і впровадження дієвих заходів по зниженню рівня забруднення внутрішніх морських вод і територіального моря з метою запобігання росту антропогенного впливу на природне довкілля і відновлення екосистем обох морів [9,19,22,32].

Стратегія державної екологічної програми України, також як і Основні напрями державної політики, в області охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення який-логічної безпеки, затвержені постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 року, передбачають розробку, твердження і реалізацію державних, регіональних і місцевих екологічних програм. На загальнодержавному рівні така програма вже розроблена і нині успішно впроваджується в природоохоронну діяльність країни. Із затвердженням Національного плану дій з охорони природного довкілля виникла необхідність внесення відповідних змін і доповнень в Регіональну програму охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки Одеської області, затвердженої рішенням Одеської обласної ради від 17 листопада 2000 р. Актуальність внесення змін і доповнень в Регіональну природоохоронну програму визначається і тим, що екологічна ситуація в області в цілому і стан використання і охорони водних об'єктів зокрема, за десять року реалізація захід програма не зазнав кардинальний зміна.

Але проблеми використання і охорони водних ресурсів визначаються не лише їх соціально-економічним і народногосподарським значенням. Великі акваторії водних об'єктів регіону значно актуалізовані їх впливом на стан земельних і природних рослинних ресурсів, водно-болотяних угідь і кліматичних умов. У свою чергу, погіршення якості регіональної екології, викликане використанням земельних і рослинних ресурсів, що виснажило, погіршенням стану водно-болотяних угідь і кліматичних умов посилюють кількісні і якісні характеристики водних об'єктів. Такі результати прискореного прояву об'єктивних закономірностей взаємовпливу природних об'єктів на стан один одного в сучасних умовах взаємодії суспільства з природним довкіллям.

Екологічний стан водних об'єктів Одеського регіону.

Географічні особливості Одеської області обумовлюють дефіцит водних ресурсів на переважаючій частині її території. Значна частина

використовуваних ресурсів доводиться на поверхневі води - річки і озера, доля яких в загальному об'ємі водоспоживання перевищує 80%, і тільки до 10% водоспоживання складають підземні води. В межах області розташовані ділянки басейнів трьох великих річок - Дунаю, Дністра і Південного Бугу. До водного фонду області відносяться також 217 малих річок, 55 водосховищ, 15 лиманів і більше 800 ставків. Впродовж останніх двох десятиріччів половина малих річок області припинила своє існування, а що збереглися - переважно змулені, засмічені і перетворені на забруднені стоки. Усе це є результатом безгосподарної діяльності промислових, сільськогосподарських, будівельних, енергетичних і комунальних підприємств.

Відкриття земель до урізання води, випрямлення русел річок, знищення лісонасаджень у водних об'єктах, обробка заплавлених лугов, застосування добрив і отрутохімікатів, розміщення підприємств у водозахисних зонах без дотримання природоохоронних заходів і інші екосистемні порушення, привели до знищення малих річок, які виконували найважливішу функцію по формуванню водних ресурсів області. В результаті, продовжує погіршуватися якість води у великих річках - Південному Бузю і Дністрі. Зокрема, показники якості вод Дністра не відповідають класу води поверхневих джерел. З цієї причини, очисні споруди Одеського водозабору на цій річці не можуть забезпечувати стабільну якість питної води, що відповідає стандарту.

У складній екологічній ситуації знаходяться придунайські озера, що є джерелами сільськогосподарського водопостачання і зрошення земель, рибогосподарськими водоймами і об'єктами рекреаційного призначення, а оз. Ялпуг є джерелом питного водопостачання р. Болграда і деяких інших населених пунктів, розташованих на його берегах. Вода усіх прісноводних озер області, окрім оз. Кагул, непридатна для питва, а для зрошення їх води можуть використовуватися тільки із застосуванням хімічних меліорантів. Хаджибейський лиман перетворений в скидний

накопичувач стічних вод Одеси. Нині вже не просто деградує, а зникає унікальний Куяльницький лиман, велику тривогу викликає екологічний стан колись найчистішого Тилігульського лиману і деяких інших поверхневих водойм області.

По розвіданих запасах підземних вод Одеська область займає передостаннє місце в Україні. У області стабільно експлуатуються більше 5 тис. свердловин, проте третина з них знаходиться в незадовільному технічному і санітарно-екологічному стані, що призводить до погіршення якості води. Під впливом щорічного винесення на поверхню ґрунту і водойм значної кількості залишків мінеральних добрив і інших хімікатів відбувається забруднення підземних вод аміаком, нітратами і пестицидами.

Відчутною проблемою з точки зору погіршення якості води у водоймах області являється скидання забруднених стічних вод у водні об'єкти.

Тільки у 2008 році підприємствами Одеської області відведені в поверхневі водойми 352,0 млн. куб. м стічних вод. Половина цього об'єму скинута без очищення або очищена недостатньо, при цьому майже 17 млн. куб. м скинуто безпосередньо на рельєф місцевості, що являється порушенням водного і земельного законодавства України. У області діють 124 комплекси каналізаційних очисних споруд загальною потужністю 815 тис. куб. м., у які після проходження очисних споруд відводять стоки більше 600 підприємств. При цьому 90% очисних споруд знаходяться в незадовільному технічному стані, або взагалі не працюють. У зв'язку з цим виникла необхідність в посиленні міжнародних вимог по захисту, контролю і зниженню несприятливих наслідків трансграничної дії скидань забруднених стоків у водне середовище у басейнах Дністра і Дунаю, а також нераціонального використання природних властивостей водних ресурсів.

Відповідно до вимог Регіональної екологічної програми області, для запобігання забрудненню водних джерел необхідно здійснити цілу низку організаційних, технічних і науково-технологічних заходів. Серед них,

зокрема, можна виділити: будівництво нових і реконструкція існуючих очисних споруд; впровадження нових технологій очищення стічних вод; створення прибережних смуг і водозахисних зон річок і водойм; встановлення зон санітарної охорони об'єктів питного водопостачання; виконання агролісомеліоративних робіт і гідротехнічних заходів по збереженню і відтворенню водності малих річок; здійснення заходів по боротьбі з водною і вітровою ерозією; захист водних об'єктів від шкідливої дії стічних вод; оптимізація видів господарської діяльності на землях водного фонду; введення специфікації моніторингу вод з урахуванням басейнових потреб якості води; проведення інвентаризації водних об'єктів і гідротехнічних споруд на них; вдосконалення існуючої нормативно-правової бази, в т.ч. створення єдиної системи аварійного сповіщення при виникненні надзвичайних ситуацій на водних об'єктах; створення механізму виведення з приватизаційного стану земель водного фонду (прибережних смуг і зон санітарної охорони водних об'єктів). Проте переважна більшість вказаних заходів, в основному з фінансово-економічних причин, залишилися не реалізованими.

Стан водопровідних і водовідвідних систем Одеської області.

Найбільшу заклопотаність викликає стан водопостачання з водойм і створення каналізаційних споруд в містах області з метою запобігання забрудненню водних об'єктів. У області експлуатуються 35 комунальних, 325 відомчих і 547 сільських водопроводів, а також 2479 джерел децентралізованого водопостачання. Централізованим водопостачанням охоплене 57% населених пунктів, у тому числі 37 міст і селищ міського типу, і 582 сіла; у більш ніж 170 селах на селище користується привозною водою. За останнє десятиліття спостерігається певна стабілізація рівня забруднення питної води з централізованих джерел водопостачання, проте цей показник в окремих районах залишається досить високим внаслідок незадовільного санітарно-технічного стану господарсько-питних водопроводів.

Питома вага нестандартних проб води за бактеріологічними показниками складає в області в середньому 7,8%, а по хімічному складу - 14,3%. Як і раніше, погана якість питної води продовжує реєструватися в сільських водопроводах. Постійно спостерігається високий рівень забруднення ґрунтових вод, у тому числі і тих, які використовуються для децентралізованого водопостачання населення. Перевищення гігієнічних нормативів проявляється в 48,5% досліджених проб по хімічному складу і в 32% - за мікробіологічними показниками.

Рівень забруднення ґрунтових вод азотистими з'єднаннями придбаває загрозливі масштаби. У 14 районах області більше 1000 проведених хімічних аналізів колодязної води показали забруднення ґрунтових вод нітратами, а в середньому два колодязі з п'яти мають воду, яка за вмістом нітриту непридатна для питва.

Найбільш доброякісні по хімічному складу підземні джерела водопостачання розташовані в північних і центральних районах області - Савранському, Балтському, Котовському, Березовському, Любашевському і Раздельнянському. У південних районах і міжлиманні ґрунтові і артезіанські води мають високий вміст речовин, у тому числі хлоридів, сульфатів натрію, солей жорсткості і сірководня. У окремих артезіанських свердловинах виявлений підвищений вміст фторидів.

Відкриті водойми, які використовуються як джерела централізованого водопостачання (річки Дністер, Дунай, озера Ялпуг і Катлабух), мають високі рівні антропогенного забруднення. Так, в 2010 році в районах водозаборів за санітарно-хімічними показниками не відповідало гігієнічним нормативам 35,4% досліджених проб (у 1995 році - 5%).

Вище гранично допустимих концентрацій виявився зміст нафтопродуктів і заліза - до 2-х ГДК, марганцю до - 4-х ГДК, кадмію і формальдегідів - до 3-х ГДК. У річці Дунай виявлені сліди отрутохімікату трефлан і інших хімікатів.

Мінеральний склад і окислюваність води в озерах Ялпуг і Катлабух впродовж року піддається значним коливанням внаслідок зарегульованості потоків, що поступають з Дунаю. У озерних водах залишки змісту хлоридів досягають до 950 міліграма/куб. дм, сульфатів - до 756 міліграма/куб. дм, натрію - до 390 міліграма/куб. дм, загальна жорсткість - до 15 міліграма/куб. дм, окислюваність - до 15 міліграма Об /куб. дм. Бактеріологічні показники в 2008 році погіршали і не відповідали нормативам в 41,7% досліджених проб (у 1995 році - 25,2%). Збудники інфекційних захворювань виділені в 0,9% досліджених проб [7,12,24,34].

Водоочисні споруди не в змозі забезпечувати необхідну бар'єрну функцію. Таке положення склалося на усіх водопроводах, у тому числі і на Одеському водоканалі. Будівництво нових водопроводів і реконструкція існуючих майже не ведеться внаслідок недостатнього фінансування. Законсервовано будівництво 3-х сільських водопроводів : Кілійського, Дністровського і Татарбунарського. Проблема якісного питного водопостачання різко загострилася з введенням в дію з 1 січня 2000 року СанПиН України «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» 6, і особливо після ухвалення Закону України «Про питну воду і питне водопостачання» від 10 січня 2002 року зі змінами, внесеними Законом від 18 листопада 2004 года⁸. За новими законодавчими вимогами і санітарними правилами нормативи якості питної води, а також проведення контрольних досліджень і здійснення інформування населення країни про стан водопостачання стали істотно більш суворо.

Проте хронічний недолік необхідних державних асигнувань на поліпшення питного водопостачання створив загрозу для реалізації Загальнодержавної програми «Питна вода України» на 2006-2020 роки, затвердженої Законом України від 3 березня 2005 року.

Таке положення з фінансуванням здійснення заходів Загальнодержавної програми привело до розвитку в Одесі

підприємницької діяльності по розробці пристроїв для додаткової обробки води, що подається в систему централізованого господарсько-питного водопостачання, і обробці води, що подається з артезіанських свердловин. Загальна потужність існуючої мережі таких пристроїв по реалізації населенню питної води через торгову мережу дозволяє забезпечити нею до 25% населення міста орієнтовно з розрахунку 2 л/доба на одного споживача. Цей досвід вирішення проблеми питного водопостачання представляє визначені інтерес і дозволяє говорити про можливість виходу з ситуації обмеженого державного фінансування, що склалася, шляхом, зокрема, використання підприємницької діяльності і засобів приватного капіталу.

Стан водовідвідних і каналізаційних систем населених пунктів області значно гірший, ніж систем водопостачання. З 50 міст і селищ каналізовані лише 16, а сільські населені пункти, в цілому, не каналізовані. Підприємствами і організаціями експлуатуються 126 каналізаційних очисних споруд, з яких 65% не забезпечують ефективного очищення стічних вод. Практично усі скидання стічних вод у водойми не відповідають санітарним вимогам, здійснюються в межах зон водокористування населення і забруднюють їх, що підтверджується даними лабораторних досліджень якості води. Перевищення гігієнічних нормативів за мікробіологічними показниками має місце в 30-38% досліджених проб, а по хімічному складу - в 32-78%.

Регіональною екологічною програмою області передбачаються наступні шляхи досягнення поліпшення питного водопостачання населення Одеської області: розробка комплексної програми моніторингу, використання і охорона джерел водопостачання населення і якості питної води в районах області (річок Дністер, Дунай і малих річок, а також колодязів і артезіанських свердловин); впровадження нових засобів обробки і знезараження води по технологіях, використовуваних на об'єктах водопостачання, зокрема на станції «Дністер»; вивчення ситуації і розробка

прогнозів забезпеченості районів області підземними водами, а також можливостей їх використання для господарсько-питного водопостачання населення; впровадження маловодних і водозберігаючих технологій на промислових підприємствах і в сільському господарстві; розробка і впровадження на території області регіональних нормативних документів з метою удосконалення санітарного нагляду за джерелами водопостачання, водоочисною технікою і якістю питної води; управлінська підтримка зусиль підприємців області по створенню вітчизняного водоочисного устаткування, його впровадження в населених пунктах області, в лікувально-профілактичних і дитячих установах і на інших об'єктах; моніторинг здоров'я населення області і його взаємозв'язку з якістю питної води і змін стану здоров'я в населених пунктах, де приймаються заходи по поліпшенню її якості; розробка і впровадження програми по освітленню проблеми якості питної води, заходів по її поліпшенню і перспектив розвитку системи питного водопостачання в області через засоби масової інформації, установи освіти, виховання і культури.

Проблеми охорони прибережних вод Чорного моря.

Самою природою влаштовано так, що на досить обмеженому просторі в Чорне море несуть свої забруднені води, щонайменше, три найбільші водні артерії - Дніпро, Дністер і Дунай. Але немало забрудників Чорного моря привноситься внутрішніми водними ресурсами південного регіону України, зокрема, Одеській області. Тому триває несприятлива тенденція забруднення прибережних вод моря, що є наслідком значного перевищення об'ємів забруднюючих речовин, що поступають, і надмірною асиміляційною здатністю морських екосистем.

Основними чинниками високого антропогенного тиску на природне середовище моря є: наднормативний вміст мінеральних і органічних поживних речовин в річковому стоці і скиданнях забруднених вод з джерел, розташованих в прибережній смузі моря, що призводять до евтрофікації і мікробіологічного забруднення морських вод; надходження в морські води

нафтопродуктів з морських суден; порушення екосистем внаслідок днопоглиблювальних робіт і застосування недосконалих засобів лову риби; неумисне занесення з баластними водами судів чужоземських організмів, що погрожують місцевій флорі і фауні; хвилева абразія морського берега, що викликає руйнування прибережної смуги.

Для зниження об'ємів вступу забруднень в морі необхідно невідкладно здійснити низку заходів, у тому числі і тих, які були передбачені Загальнодержавною програмою охорони і відновлення довкілля Азовського і Чорного морів, затвердженою

Законом України від 22 березня 2001 года. Зокрема, до цих заходів необхідно віднести наступні:

По річковому стоку - координація дій із захисту Чорного моря з програмами і планами дій для водних басейнів Дніпра, Південного Бугу, Дністра і Дунаю; розробка програми оздоровлення гирлових ділянок річок з використанням біомеліоративних функцій плавнів; прийняття нормативного акту про спеціальні режими природокористування в плавнях гирл річок і у береговій смузі моря; введення нормативного акту по контролю над надходженнями забруднюючих речовин в море через гирлові створи річок.

За береговими джерелами забруднення - розробка і впровадження графіків зниження надходжень забруднення по «гарячих точках»; здійснення інвентаризації скидань комунально-побутових вод в межах прибережної смуги; здійснення екологічного моніторингу забруднення в «гарячих точках».

За дифузними береговими джерелами забруднення - розробка науково обґрунтованих оцінок об'ємів вступу забруднюючих речовин в морську акваторію з дифузних джерел; впровадження системи відстежування надходжень пестицидів, хімікатів і інших токсичних речовин в прибережну смугу Чорного моря; впровадження системи відстежування надходжень забруднення від морських військових навчань і військової діяльності; розробка і впровадження програми по екологічно безпечному поводженню з

відходами; виведення звалищ сміття і відходів за межі прибережної смуги моря; введення нормативів граничне допустимих концентрацій забруднюючих речовин у відходах ґрунту, отримуваних в результаті проведення днопоглиблювальних робіт.

По реагуванню на надзвичайні ситуації - розробка плану своєчасного сповіщення і реагування при надзвичайних ситуаціях; створення підрозділу оперативного моніторингу і підтримки ухвалення рішень при надзвичайних ситуаціях.

По збереженню і відтворенню живих ресурсів моря - проведення дослідження і інвентаризації «Поля Зернова»; розробка і впровадження заходів по запобіганню привнесенню екзотичних біологічних видів «вселенців» у води Чорного моря.

За оцінкою стану і моніторингу забруднення - розробка науково обґрунтованої і економічно виправданої системи моніторингу; розробка і здійснення моніторингу пляжів; проведення інвентаризації і введення екологічної класифікації пляжів за загальноприйнятими стандартами.

Проте забезпечення раціонального використання і ефективної охорони водних об'єктів і їх ресурсів вимагає здійснення масштабніших заходів, зокрема: відновлення і підтримка гідрологічного режиму річок і здійснення заходів по боротьбі з шкідливою дією стічних вод; створення і підтримки в належному стані протипаводкових споруд, систем попередження про гідрологічні явища на річках, споруд для регулювання гідрологічного режиму річок і водосховищ, прибережних смуг і водозахисних зон; розчищення річок, озер і водосховищ, а також здійснення берегоукрепительних робіт; боротьби з підтопленням, що виникло в результаті зміни гідрологічного стану річок і водойм; паспортизації малих річок і водойм; ведення водного кадастру; здійснення державного моніторингу за станом вод; розробки і впровадження системи управління водними ресурсами і контролю над якістю води; оснащення служб,

пов'язаних з виконанням вказаних видів діяльності, необхідними технічними засобами і устаткуванням.

Мінеральні води Одеського регіону.

В межах Одеської області виявлені і використовуються різні гідрохімічні типи мінеральних вод. Основною гідромінеральною базою для розливу і питного лікування є водоносні горизонти і комплекси неогенової системи. У відкладеннях неогена на території області зустрічаються різні типи мінеральних вод. Мінеральні води з древніших відкладень, ніж неогенові, мають високу мінералізацію і в натуральному виді можуть використовуватися тільки для зовнішніх процедур. Так, в Одеській групі курортів як аналог морських вод використовуються напірні хлоридні натрієві води високої мінералізації, які добуваються з товщі пісків палеогенових відкладень, що залягають в інтервалі глибин 280-400 м.

У водах окремих гідрохімічних типів містяться бальнеологічні компоненти в підвищених кількостях, що дозволяє класифікувати ці води як крем'янисті, йодо-бромні, сульфідні. Мінеральні води з підвищеним вмістом метакремнієвої кислоти ($\text{H S O} > 50$ міліграм/л) зустрічаються тільки в районі Одеси. Води хлоридні натрієві малій мінералізації, добуваються з відкладень середнього сармата, рекомендовані в якості питного лікування. Проведені дослідження по деяких каптажах дозволяють вести промисловий розлив того типу лікувальної води.

Мінеральні води, що містять бром в кількостях більше 25 міліграма/л і йод - більше 5 міліграма/л, класифікуються як бромисті і йодо-бромні. Часто в таких водах відзначається підвищений вміст бору у вигляді ортоборної кислоти. Такі води є цінною гідромінеральною сировиною для проведення зовнішніх бальнеологічних процедур. Як правило, високі рівні бромну фіксуються в хлоридних натрієвих водах з мінералізацією більше 20 г/л. Експлуатація бромистих і йодо-бромних вод поблизу курортів Одеси ускладнена великою глибиною залягання водовміщуючих порід. Так, єдина в Одесі свердловина «Одеса-глибока», пробурена до йодо-бромних

мінеральних вод в районі Гагаринського плато (Аркадія), досягає глибин 1425-1480 м. Після відкриття вона була законсервована і не використовується по теперішній час.

Заслуговують на увагу йодо-бромні води, які відкриті при розвідці відкладень між озерами Катлабух і Китай. У сарматських вапняках з глибин 170 м отримані хлоридні натрієві води (М - 14,7 г/л) з вмістом бромну 40 міліграм/л, йоду 6 міліграм/л і ортоборної кислоти 42 міліграми/л.

Мінеральні води у бальнеологічних цілях не використовувалися і їх сучасний стан невідомий. Кондиційні бромисті води (Br - 102 міліграма/л, М - 54 г/л) були отримані з опорної розвідувальної свердловини в с.

Мирне Беляєвського району. Ці мінеральні води у бальнеологічних цілях також не використовувалися. Бальнеологічні значення вмісту бромну зафіксовані у водах палеогену на курортах «Кароліно-Бугаз» (Br - від 20 до 33 міліграма/л) і «Сергіївна» (Br - 52,5 міліграм/л). Курорт «Сергіївна» є єдиною в Одеській області, де нині використовуються бромисті підземні води.

Відомо, що до сульфідних вод відносяться води із загальним змістом сірководня ($\text{HS} + \text{H}_2\text{S}$) в кількості не менше 10 міліграма/л. Сірководень в таких водах є продуктом редукції сульфатів в процесі переробки ними органічних речовин. У Одеській області слабосульфідні води розкриті у свердловинах, пробурених на відкладеннях середнього Сармата в Татарбунарському, Арцизькому і Білгород-Дністровському районах, в містах Іллічівську і Одесі, а також у відкладеннях юри у Болградському і Ізмаїльському районах. Сірчановодневі води використовувалися у бальнеологічних комплексах дитячого санаторію «Далека» (с. Приморське Білгород-Дністровського району) і санаторієм «Ювілейний» (с. Бугово, м. Іллічівськ). Сучасний технічний стан цих свердловин для експлуатації вказаних типів мінеральних вод є незадовільним. Таким чином, Одеська область має широкий спектр різних типів мінеральних вод, але їх запаси підраховані лише частково, а число пробурених свердловин для

обґрунтування запасів є недостатнім. Всього в області обстежені більше 200 проявів мінеральних вод, але роботи по їх вивченню були розтягнуті в часі на 30 років. При цьому були підраховані запаси мінеральних вод тільки в родовищах, на яких працюють більшість санаторіїв регіону. Тому повної оцінки сучасного стану і міри використання мінеральних вод області не існує.

Останніми роками в області спостерігається активний ріст об'ємів промислового розливу мінеральних вод. Ростуть потужності існуючих цехів і заводів розливу, проводяться розробки і вводяться в експлуатацію нові родовища. Так, якщо в Одесі і області у кінці 80-х років розливали тільки лікувально-столову воду «Куяльник» і природну столову воду «Ізмаїльська», то в 2005 році в промисловому розливі використовувалися 9 найменувань мінеральних вод, а нині їх налічується більше 30.

Мінеральні води є одним з динамічних компонентів геологічного середовища. З одного боку, вони найменш уразливі до техногенних дій, а з іншої - найважче піддаються безпосередньому спостереженню за їх природним станом. Заходи по раціональному використанню і ефективній охороні мінеральних вод традиційно закладаються в програми робіт, які, до певної міри, вторгаються в природні умови їх формування (буріння свердловин, експлуатація родовищ, здійснення забудови територій, відведення земель для певної мети використання). В той же час, цілеспрямовані і тривалі спостереження за станом мінеральних вод проводяться локально і вибірково, і тільки за найбільш відомими родовищами. Відсутність систематичних регіональних спостережень не дозволяє оцінити ефективність впроваджуваних заходів по охороні родовищ мінеральних вод, а також прогнозувати раціональні об'єми їх здобичі.

Таким чином, актуальним завданням є розробка концепції і поетапне здійснення систематичних спостережень, зокрема, організація регіонального моніторингу за станом мінеральних вод області. Основними

складовими такого моніторингу повинні стати визначення мережі спостережень і створення координуючого центру, які можуть бути сформовані на основі діючих в області організацій, що займаються експлуатацією і вивченням стану мінеральних вод. Початкова інформація повинна оброблятися і формуватися у базу даних по трьох основних напрямках: характеристика стану мінеральних вод і їх змін в часі і просторі; визначення причин змін, джерел забруднення або деградації; розробка прогнозних моделей їх динаміки.

Поза всяким сумнівом, організація повноцінного регіонального моніторингу мінеральних вод є складним і довгостроковим процесом, що вимагає детальної розробки методів постановки спостережень, аналізу отриманих результатів, принципів їх систематизації і інтерпретації, і так далі. Тому першим кроком в цьому напрямі повинне стати формування кадастру мінеральних вод Одеської області. Одночасно слід істотно відкоригувати вимоги до власників каптажів мінеральних вод, а також ввести санкції за відсутність режимних спостережень. На основі кадастру мінеральних вод має бути визначений перелік родовищ, по яких проводитимуться обов'язкові контрольні аналізи в режимі щорічних. Вони повинні включати виміри статичних рівнів мінеральних вод, їх зниження при експлуатаційному водозаборі, визначення основних компонентів хімічного складу, а також склад бальнеологічних і регламентованих елементів і з'єднань. Безумовно, для цього знадобиться внесення істотних змін і доповнень в чинне законодавство, і передусім до Водного кодексу України і Кодексу України про надра, які безнадійно застаріли у своїх існуючих редакціях [3,16,25,32,39].

РОЗДІЛ 2

ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ БАСЕЙНУ РІКИ ДНІСТЕР

1.1 Загальна характеристика та водогосподарське використання басейну ріки Дністер

Дністер є найбільшою річкою Західної України і Молдови і разом з Дунаєм, Дніпром і Південним Бугом належить до великих річок, що впадають в Чорне море. Загальна довжина річки тисячу триста шістьдесят два км, в межах України вона становить 925 км, а в межах Молдови довжина Дністра складає 652 км. Площа басейну Дністра становить 72,1 тис. км², з них в межах України знаходиться 52,7 тис. км² або 73,1%, а в межах Молдови - 19,4 тис. км² або 26,9% [1]. Басейн Дністра охоплює значні частини територій (від 13 до 80%) семи областей України (Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької, Тернопільської, Хмельницької, Вінницької та Одеської) і більшу частину (59%) території Республіки Молдова (19 районів і Придністров'я). На території басейну в межах України розташовано 62 міста і 95 селищ міського типу, а в межах Молдови - 4 муніципії і 41 місто, розташовані на лівому і правому берегах. Україні належать верхів'я Дністра та його приустьєва частина загальною довжиною 628 км, відрізок річки довжиною 225 км є суміжним для України і Молдови, а частина річки довжиною 475 км знаходиться на території Молдови [6]. Лише невелика ділянка р. Ствяж, верхів'я лівої притоки Дністра, належить Польщі. На суміжних територіях України і Молдови проживає близько 7 млн. осіб, з них понад 5,0 млн. чол. - на території України і 2,74 млн. - на території Молдови. Тут спостерігається висока щільність населення для зони Східної Європи - понад 110 осіб на 1 км². У верхній частині басейну розташовані обласні центри - Львів, Івано-Франківськ, Тернопіль, а також головні промислові центри - Дрогобич, Борислав, Стрий, Калуш, Стебник. У середній частині

розташовані такі великі міста - Кишинів, Бельці, Сороки, Орхей, Рибниця, Дубоссари, Тирасполь, Бендери. За межами басейну дністровську воду споживають ще 3,5 млн. чол., в т.ч. жителі міст Чернівці та Одеса. Серед найбільш великих водоспоживачів в Молдавській частині басейну Дністра слід вказати міста Бельці, Кишинів, Сороки, Орхей, Рибниця, Дубоссари, Тирасполь, Бендери. В даний час екологічними проблемами Дністра є забруднення вод і вплив режиму водних потоків. Незадовільний екологічний стан Дністра також загострюється придністровським конфліктом. Проблема набуває транскордонний характер в зв'язку з тим, що річка тече в Молдову з України, потім повертається в Україну і впадає в Чорне море на південному заході від м. Одеси. У період існування СРСР, басейн річки управлявся як єдина система, проте з 1991 р Республіка Молдова і Україна здійснюють управління тільки на своїй території. Двостороння угода між урядом республіки Молдова та урядом України про спільне використання та охорону прикордонних вод було підписано в 1994; зустрічі уповноважених були засновані механізмом співпраці. Як Угода, так і інституційний механізм потребують перегляду і вдосконалення, особливо щодо сучасних принципів інтегрованого управління водними ресурсами та участі громадськості в прийнятті рішень. У зв'язку з тим, що Україна і Молдова прагнуть до членства в Європейському Союзі, Рамкова водна директива ЄС є важливим керівництвом при роботі над даною темою.

Дністер здавна широко використовується у багатьох сферах господарської діяльності - водному транспорті, водопостачанні, рибному промислі, рекреації. Тут з початку XIX ст. здійснювалося перепланування (випрямлення) і розчищення русла, поглиблення порогів, через що Дністер став значно зручніший для сплаву лісу і судноплавства.

Дністер є основним джерелом водопостачання, оскільки запаси прісних підземних вод, придатних для використання, у басейні незначні: прогнозовані ресурси підземних вод складають близько 9% від загальних по Україні і дорівнюють 2,025 км³/рік.

Останнім часом об'єми огорожі води у басейні Дністра щорічно знижуються. За даними Державного комітету України з водного господарства, у 2015 році з басейну Дністра забрані 739,6 млн. м³ води (в т.ч. з поверхневих водних об'єктів - 529, підземних - 206; 4,6 - з інших джерел). Найменша кількість води забрана у Вінницькій області - 10,22 млн. м³/рік (1,4%), а найбільше в Одеській - 297,8 млн. м³/рік (40%).

Безповоротне водоспоживання складало 446 млн. м³, було скинуте в природні водні об'єкти 294 млн. м³ оборотних вод.

Загальне використання води в 2012 році складало 603 млн. м³, у тому числі:

- на господарсько-питні - 318 млн. м³ (53%);
- на виробничі потреби 198,8 млн. м³ (33%). Найбільша кількість води на виробничі потреби була використана в 2012 р. у Львівській і Івано-Франківській областях, відповідно до 62,74 і 60,56 млн. м³ /рік;
- на зрошення - 11 млн. м³;
- у сільському господарстві - 35 млн. м³. Найбільша кількість води на сільськогосподарські потреби в 2015 р. була використана у Львівській області 20,75 млн. м³/рік.

У системах оборотного водопостачання в 2015 р. використані 1767 млн. м³/рік. На рис. 2.1 відбито зменшення об'ємів водокористування в період 2006-2015 рр.

Максимальне використання води в оборотних системах - в Івано-Франківській області 1383 млн. м³/рік (78%).

Серед найбільших водоспоживачів у верхів'ї слід вказати м. Львів, Бурштинську ТЕС, а також ще декілька міст. Зокрема, водопостачання м. Львова частково здійснюється з використанням стоку р. Стрий.

На Дністрі розташовані більше десяти водозаборів питного водопостачання. Найбільші проблеми виникають на водозаборах питного водопостачання міст Одеси, Борислава, Стрия, Івано-Франківська, Чернівців, Могилів-Подільського. Особливо складна ситуація на водозаборі біля м.

Одеси. За окремими показниками вода в Дністрі в результаті забруднення скиданнями вище перелічених областей України і Молдови не відповідає вимогам до джерел питного водопостачання.



Рис. 2.1 Динаміка забору води з басейну р. Дністер на території України, млн. м³ за рік

Оскільки Дністер є єдиним джерелом водопостачання м. Одеси і довколишніх районів області (близько 2 млн. чол.), ця проблема стоїть досить гостро. Отже, незважаючи на меншу - порівняно з іншими басейнами великих річок України - гостроту проблеми відносно якості поверхневих вод, ситуація у басейні Дністра не є задовільною [7,16,22,32].

Сумарний безповоротний водозабір з річки до межі з Республікою Молдова приблизно складає 8 м³/с. Значно великим було водоспоживання в межах Республіки Молдова. Досить значна кількість води забиралася тут для зрошування. У кінці 80-х рр. безповоротний водозабір вище в/п Бендер досягав 13 м³/с. В наступні роки безповоротний водозабір з Дністра в Україні і Республіці Молдова істотним чином зменшився.

Для малих річок басейну Дністра в межах лісостепової зони внутрішній річний розподіл безповоротного водоспоживання більш менш рівномірний у зв'язку з відсутністю тут водозабору на зрошення і невеликою огорожею води для заповнення рибогосподарських ставків.

Ріка Дністер є основним джерелом водопостачання в Дністровській частині Молдови, хоча підземні води залишаються досить важливим ресурсом для питного водопостачання міст і сіл [9, 15, 38].

Останнім часом об'єми забору води у басейні Дністра щорічно знижуються (рис. 2.2).

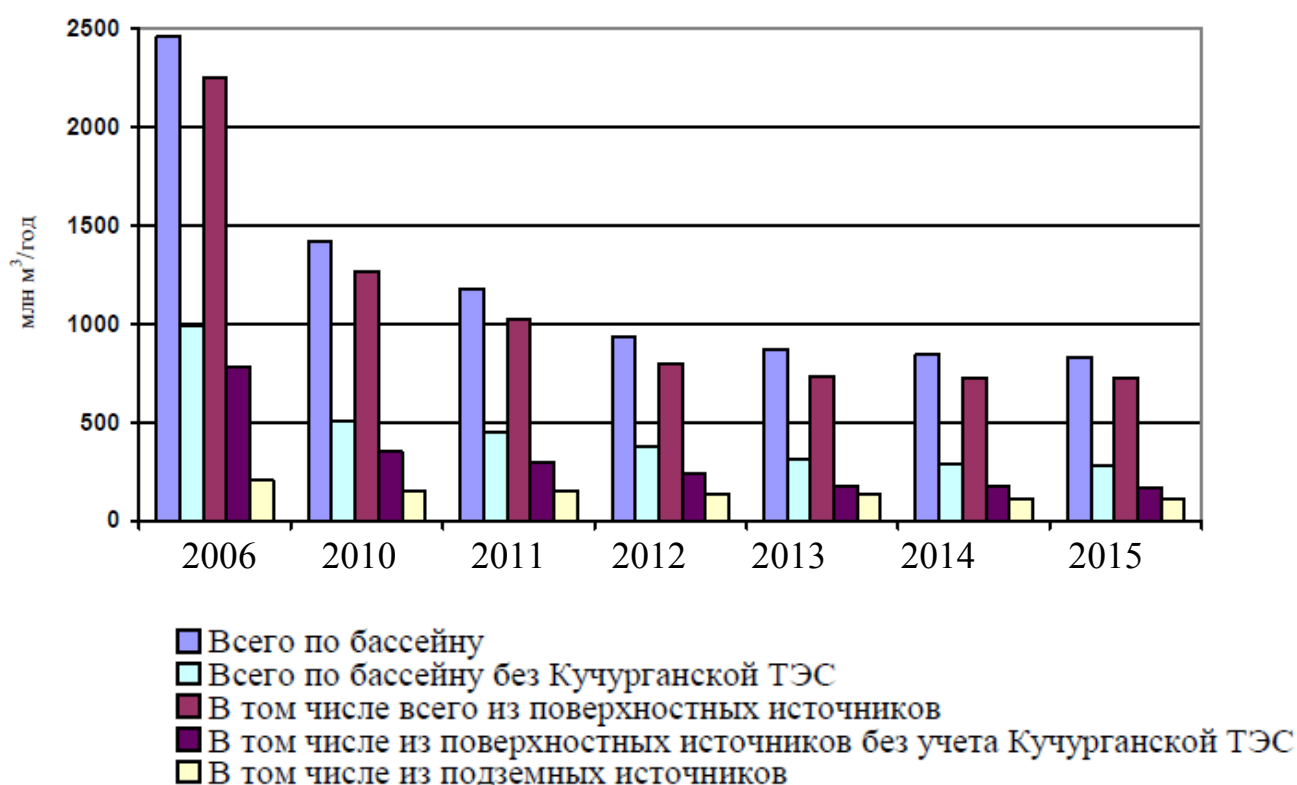


Рис. 2.2 Динаміка забору води з басейну р. Дністер на території Молдови, млн. м³ за рік

Причому тенденція зниження характерна як для поверхневих, так і для підземних водних об'єктів. За даними Республіканського Водогосподарського Концерну «АПЕЛЕ МОЛДОВЕЙ» в 2015 році з басейну Дністра усього було забрано 832,9 млн. м³ води (в т.ч. з поверхневих водних

об'єктів - 723,8, підземних - 109,1). Без урахування огорожі води на технологічні потреби Кучурганской ТЭС загальний об'єм вилучення води у басейні Дністра в 2011 році складав 277,6 млн. м³, у тому числі з поверхневих джерел - 168,6 млн. м³.

Оборотне водоспоживання складало в 2015 році 336,9 млн. м³, повторне, - 18,9 млн. м³. Разом із загальними показниками огорожі і використання води фізичні об'єми оборотного водопостачання неухильно знижуються. У той же самий час доля оборотного водопостачання, розпочинаючи приблизно з 2009 року, почала підвищуватися і на рівні 2015 року вже складала приблизно 44% від загального об'єму використаної у басейні річки Дністер води, що свідчить про раціональніше використання водних ресурсів. В той же час втрати води при транспортуванні складали в 2003-2015 роках від 61 до 106 млн. м³, при цьому доля втрат неухильно росла, і до 2008 року склала майже 8% від загальної кількості забраної води. Цей пов'язано з поганим технічним станом магістральних і внутрішньоміських мереж водопостачання.

Загальне використання води у басейні в 2015 році складало 767,7 млн. м³ (чи трохи більше 212 млн. м³ без обліку Кучурганської ТЕС), у тому числі:

- на господарчо-побутові потреби - 114,3 млн. м³ (14,9%);
- на виробничі потреби 584, млн. м³, у тому числі близько 550 млн. м³ для Кучурганской ТЭС (76,1%);
- на зрошення - 42,6 млн. м³ (5,5%);
- у сільському господарстві - 23,7 млн. м³ (3,1%);
- у ставковому рибному господарстві - 2,9 млн. м³ (0,4%).

Слід зазначити, що використання поверхневих вод завжди складало значну частину усіх вилучених водних ресурсів у басейні Дністра. В першу чергу це пов'язаного з огорожею переважаючого об'єму води для технологічних потреб і охолодження на Кучурганської ТЕС. У 2011-2015 роках доля використання поверхневих вод дещо знизилася і стабілізувалася приблизно на величині 85% від загального об'єму забраної води.

Серед найбільш великих водоспоживачів в Молдавській частині басейну Дністра слід вказати міста Кишинів, Бельци, Сороки, Орхей, Рибник, Дубоссари, Тирасполь, Бендери, а також Кучурганська ТЕС.

На Дністрі в межах Молдови розташовані декілька великих водозаборів питного водопостачання, у тому числі для таких міст, як Бельци, Сороки, Кишинів, Гума, хоча майже усі ці міста мають також водопостачання і з підземних водних джерел. Столиця Молдови, місто Кишинів, забезпечується водою з річки Дністер, що подається по магістральному водоводу Вадулуй - Води - Кишинів.

Більшість інших міст в межах молдавської частини басейну Дністра використовують для водопостачання тільки підземні води. З них найбільш великі муніципальні центри (більше 10 000 населення) використовують підземні джерела з поганою хімічною якістю води. Частенько мікробіологічні параметри також не відповідають нормативу.

Практично усе сільське населення для своїх потреб використовує тільки колодязі, що розкривають перший від поверхні підземний горизонт (грунтові води), які в переважній більшості випадків не відповідають стандарту як по мікробіологічним, так і по хімічним показникам.

Використання Дністра для судноплавства украй обмежене - придатні для цього українські ділянки річки в нижній течії і поблизу Могилева-Подільського дуже короткі. Вантажне судноплавство здійснюється на Дністровському водосховищі, а в декількох місцях між берегами річки влаштовані поромні переправи. Дністер досить широко використовується для вилову риби (до 500 тонн щорічно), основний улов якої доводиться на лиман і гирлову ділянку річки [5,17,23].

2.2 Екологічні проблеми ріки Дністер

Екологічна ситуація в Дністрі в останні роки помітно погіршилася. Він замулюється й заростає. Можна сказати, що він деградує. Видобуток риби зменшився в 10 разів. За останні 15 років витрати вод Дністра знизилися майже вдвічі за рахунок зниження виробництва в промисловості й сільському господарстві. А ріка міліє, незважаючи на те, що в цей період кількість опадів виросла на 10-15%. За даними українських учених, після заповнення Дністровського водоймища в 1986 році, через підйом рівня води, через карстові породи убік Пруту з нього йде 20-30% води (деякі вважають навіть до 45%). Це не могло не позначитися на плавнях у нижньому плінні Дністра, а, відповідно і на приході до нас риби на нерест.

Проблема забрудненості Дністра залишається і надалі актуальною. А шляхів її вирішення наразі не видно. Відходи нафто- і газодобувних підприємств без необхідної фільтрації потрапляють у річку, яка, зрозуміло ж, не може самоочиститись від такого величезного "результату виробництва". У басейні Дністра розташовані три зі ста найбільших забруднювачів природного середовища України: Акціонерне товариство "Нафтопереробний комплекс Галичина" (м. Дрогобич), Роздільське ДГХП "Сірка" і Стебницьке ДГХП "Полімінерал".

Хоча збитки від забруднення води постійно вимірюють, накладають штрафи на посадовців та притягують їх до адміністративної відповідальності, екологічна ситуація від цього, на жаль, не покращується. Позаяк очисні споруди не можуть приносити прибутків, їхнє спорудження повністю залежить від державного фінансування. До того ж трапляється, що підприємства мають істотні заборгованості за електроенергію. Зрештою, навіть залишаються без світла. Звідси впливає ще одна проблема очисних споруд: через зниження температури гине спеціально вирощений намул, який очищує воду, тому доводиться його закуповувати знову. А на це немає коштів.

Тільки-от справжньою проблемою для екології Дністра є не прибуткові підприємства, які можуть собі дозволити побудувати фільтри, а населені пункти. У річку потрапляють неочищені води каналізаційних мереж. Нині неефективно працюють очисні споруди Стрия, Хирова, Сколе, Славського, Миколаєва, смт. Івано-Франкове. У місті Турці каналізаційною мережею охоплена лише незначна частина міста, тому стічні води стікають без очистки у річку Яблунька, притоку Дністра. Ще одна притока, Малинівка, перетворена у відкриту каналізацію. Туди зливають господарсько-побутові і виробничі стоки Самбора, оскільки у місті відсутні очисні споруди.

Учасники проекту "Екологічний аналіз і фахова оцінка басейну Дністра як моделі річкового ландшафту у Східній Європі" намагаються хоч якось покращити ситуацію в Україні - вивчають гідрологічний режим, стан сучасного сільського господарства, зміни флори і фауни під впливом діяльності людини. Такі дослідження допоможуть розробити рекомендації щодо ощадливого землекористування. Проте не відомо, чи ця праця складе "враження" на чиновників, адже вони не надто люблять займатися "зайвими" новаторськими проектами, а надто, якщо вони виходять "знизу". Хоча нині державні організації витрачають значно більше грошей на штрафи та усунення наслідків екологічних проблем, проте не поспішають за ці ж кошти ліквідувати самі проблеми, щоб згодом отримувати гроші там, де вони зараз втрачаються.

Проте проект мав би задовольнити й екологів, адже його концепція закликає не переступати певної межі, щоб природа мала можливість самовідновлюватись, тобто не доводити до критичного моменту і не вимагати від природи більше, ніж вона може дати. Традиційно вважають, що охорона природи тільки заважає економічному розвитку. Та, на думку екологів, охороняти навколишнє середовище можна так, що це буде економічно вигідно. Потрібно лише місцевим особливостям знайти практичне застосування. Скажімо, екологічно чисті ягоди та гриби, які

ростуть у районі Верхнього Дністра, можна було б переробляти та продавати у ту ж таки Європу.

В екології треба переходити від галузевого планування до просторового. От є, наприклад, природна одиниця - басейн Дністра, а адміністративно вона може бути розділена. Тому тут потрібен "басейновий підхід".

Люди зовсім не думають про довкілля - екологічна культура населення дуже низька. Наприклад, коли йдуть дощі, то у Дністер буквально стікає з усіх дворів гноївка. Екологи, які щороку проводять експедиції, знають не один факт такого недбальства. Скажімо, одного літа почистять джерела, а наступного у ньому знову повно сміття.

Смітники інколи влаштовують просто на берегах річок. Окрім різного мотлоху, туди навіть викидають трупи тварин. Отож, за таких умов не потрібно проводити особливо ретельних досліджень, щоб зрозуміти, у якому екологічному стані перебувають річки.

Найбільшими забрудниками басейну Дністра є промислові підприємства і об'єкти житлово-комунального господарства. Особливо забруднюються водні об'єкти басейну солями амонію, нафтопродуктами, важкими металами [14,21,40].

Головними причинами забруднення поверхневих вод Дністровського басейну є:

- скидання неочищених і недостатньо очищених комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти і через систему міської каналізації;
- потрапляння у водні об'єкти забруднюючих речовин з поверхневим стоком води із забудованих територій і сільгоспугідь;
- ерозія ґрунтів на водозабірній площі.

Нераціональне використання води в усіх сферах людської діяльності привело до значних наслідків в цьому регіоні, паводки і повені набули

катастрофічного характеру, що призводить до значних ушкоджень і руйнувань гідротехнічних споруд [5, 11].

У наш час залишається актуальною проблема екологічного стану водних об'єктів басейну Дністра. Системний аналіз сучасної екологічної ситуації у басейні Дністра дозволив обкреслити круг найбільш актуальних проблем, що вимагають рішення (рис. 2.3).

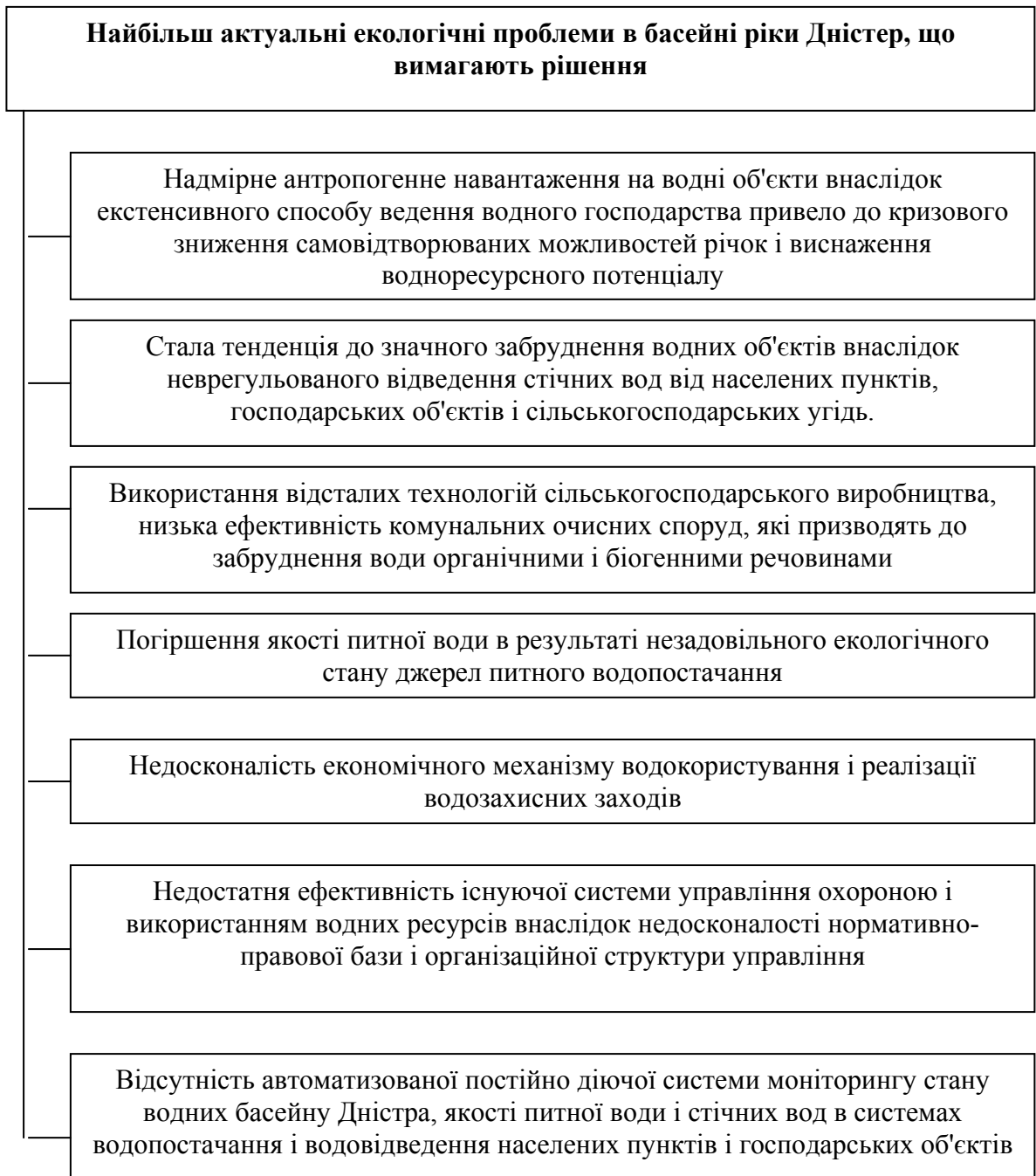


Рис. 2.3 Найбільш актуальні екологічні проблеми в басейні ріки Дністер, що вимагають рішення

Аналіз сучасного екологічного стану басейну і організації управління охороною і використанням водних ресурсів дає можливість визначити перелік пріоритетних екологічних проблем басейну, які вимагають рішення і реалізації заходів:

- 1) руйнівна дія води: катастрофічні паводки, водна ерозія, берегоруйнування;
- 2) незадовільна якість води, у тому числі в місцях розташування питних водозаборів;
- 3) незадовільний санітарно-екологічний і гідрологічний стан малих річок басейну;
- 4) виснаження і дефіцит водних ресурсів басейну;
- 5) евтрофікація;
- 6) зменшення біологічної різноманітності водних екосистем басейну;
- 7) зменшення гідробіологічних ресурсів.

Ці проблеми мають специфічну локалізацію і гостроту на різних ділянках басейну. Деяке уявлення про складність системи взаємозв'язків між екологічними проблемами басейну Дністра, антропогенно обумовленими чинниками формування цих проблем і головними безпосередніми причинами, що кореняться в різних секторах діяльності, дає схема на рис. 2.4.

Основні антропогенні чинники, які є безпосередніми причинами формування екологічних проблем у басейні Дністра:

- надмірне антропогенне навантаження на екосистему басейну Дністра і невирішеність екологічних проблем обумовлені також системними проблемами охорони природних ресурсів у басейні, зокрема такими, як:

- недостатня ефективність існуючої системи управління охороною і використанням вод внаслідок недосконалості нормативно-правової бази і організаційної структури управління; наявність пропусків в існуючій законодавчій і нормативній базі; недостатній розвиток інституціональних умов економічної діяльності, у тому числі організація водокористування за

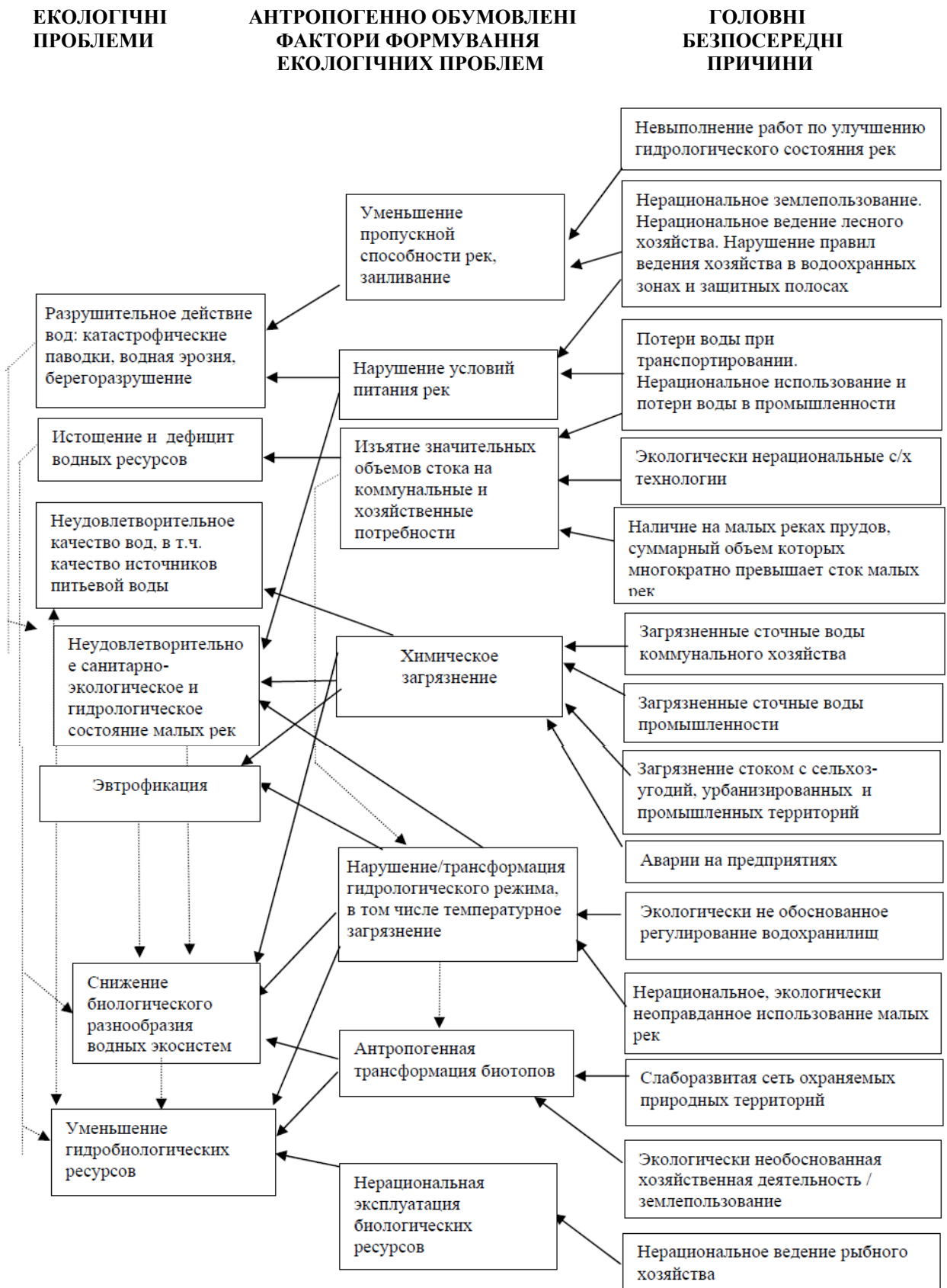


Рис. 2.4 Пріоритетні екологічні проблеми басейну ріки Дністер, їх зв'язки з антропогенно обумовленими чинниками формування проблем і головними безпосередніми причинами

басейновим принципом; недостатній рівень відповідальності за порушення природоохоронного законодавства;

- відсутність програмно-орієнтованого підходу до управління річковим басейном; недостатній взаємозв'язок планових завдань з розмірами шкоди від забруднення довкілля, недостатня їх орієнтація на кінцеві природоохоронні результати;

- необґрунтована тарифна політика у визначенні рівня плати за природні ресурси і забруднення;

- неефективна кредитно-фінансова політика, відсутність мотивації для впровадження нових технологій і реалізації природоохоронних заходів; обмежені можливості внутрішніх інвестицій і несприятливий інвестиційний клімат;

- низький рівень інформаційного забезпечення управління;

- невідповідність систем моніторингу довкілля потребам басейнового управління;

- недостатній рівень науково-технічного супроводу, матеріально-технічного і кадрового забезпечення природоохоронних органів, систем моніторингу і науково-дослідних організацій в області охорони довкілля;

- недостатнє відображення в державній політиці питань екологічного виховання, освіти і інформування громадськості; недостатнє залучення громадськості до підготовки і реалізації природоохоронних програм, до ухвалення рішень з природоохоронних питань [6,19,29,37].

2.3 Аналіз виробничо-господарської діяльності в дельті ріки Дністер

Усі природні комплекси проходять етапи сукцесійних змін. У одних помітні зміни спостерігаються через десятки і сотні років (ліси), в інших процеси розвитку завершуються швидше. До останніх відносяться і дельтові території великих річок. Із-за скорочення природного стоку упродовж усього

минулого століття триває замулювання, обміління і заростання очеретом межиріччя Дністра і Турунчука і прибережної заплави. Відповідно до змін водного режиму відбуваються закономірні перетворення біоценозів плавнів. Цей природний процес почався задовго до зарегулювання річкового стоку греблями ГЕС. Затримати його можливо тільки активним втручанням в природу, проведенням спеціальних гідромеліоративних і інших господарських заходів.

Пропоновані деякими екологами способи збереження біорізноманітності в дельті Дністра облаштуванням заповідника або національного парку в умовах, що склалися, не здатні зупинити вказані вище негативні процеси. Про це яскраво свідчить історія існування заповідного урочища "Дністровські плавні". Його можна вважати аналогом заповідника, оскільки в нім також виключені усі види господарської діяльності. За 10 років його функціонування сталося заростання очеретом усього межиріччя Дністра і Турунчука. Якщо раніше плавні взимку у відсутність тварин регулярно випалювалися і органічні залишки вилучалися, то в умовах заповідного режиму декілька років відбувалося накопичення сухих стебел і листя очерету, що привело до масштабних пожеж літом 2012 р., що знищило вербові зарості, де розташовувалися гніздові колонії голінастих і іншу живність, що населяла вигорілу територію. У вогні загинули не лише зарості верб - потенційні місця гніздування рідкісних птахів, але і прируслові лісові насадження.

Суцільні зарості очерету при слабких паводках затримують суспензії, які осідають на дно, прискорюючи замулювання території. Якщо раніше випалювані або викошувані зимою ділянки очеретів служили нерестовищем ляща, сазана та ін. риб, оскільки відкрита вода швидше прогрівалася, то зараз територія урочища перестала брати участь у відтворенні рибних запасів. Зниження уловів в дельті Дністра останніми роками неабиякою мірою обумовлено створенням цієї території, що охороняється. Скоротилося і кількість водоплавних і околводних птахів, що навесні знаходили

оптимальні умови для відпочинку і годування на відкритих мілководдях вигорілих плавнів.

Функцію збереження мешканців плавнів стали грати побудовані в 70 - 80 - і роки на місці суцільних очеретяних заростей риборозплідні ставки. Тоді як плавні влітку повністю обсихають через нестачу водного стоку, в ставках зберігається досить високий рівень води, підтримуваний штучно примусовим підкочуванням її з Дністра. Ставки служать містом переживання посухи багатьох мешканців плавнів (лисух, качок, голінастих і ін.), що знаходять тут їжу і укриття. Особливо велика роль ставків, що заростають очеретами. Останнє десятиліття деякі покинуті ставки площею до 100 га і глибиною 0,3-1 м перетворилися на цінні гніздові міста. По щільності гніздування лисух вони навіть перевершують природні місця життя, що збереглися.

Сприятливо позначалася на стані іхтіофауни в 70-і - 80-і роки діяльність риборозплідних заводів, що регулярно випускали в заплавні водойми мальків деяких видів риб. Велика кількість в ці роки бакланів і появу зграй пеліканів у кінці століття побічно свідчили про достаток рибних запасів [7,18,25,32].

В середині ХХ століття були одамбовані і осушені плавні на молдавській території, які займали 17% заплави. До 80-их років ще частина заплави на молдавській і українській сторонах була вилучена під риборозплідні ставки. Площа природних плавнів ще більше скоротилася. Ця, здавалося б, негативна для біоценозу дія, продовжила існування плавневих ділянок, оскільки скорочення площі, що заливається паводковими водами, дозволила підтримати колишній рівень підйому води при скороченні стоку зарегульованого Дністра. Якби площа заплави збереглася первинною, то негативні наслідки зниження стоку проявилися б значно раніше.

Приведені дані демонструють позитивні ефекти, досягнуті втручанням в хід природних процесів, порівняно з відмовою від такої діяльності у разі заповідання цієї території. Зберегти своєрідну дністровську екосистему у виді, близькому до природного, в найближчі десятиліття можливо за умови

проведення спеціальних меліоративних заходів (прокапування каналів в грядях для вступу води в плавні при рівнях паводкових вод, що знизилися, розчищення ериків, боротьба з суцільними очеретяними масивами в місцях нерестовищ, перекачування води з Дністра в знижені ділянки у відсутність паводків, додаткові попуски води з водосховищ в сухі періоди та ін.).

Усі перераховані заходи вимагають залучення значних матеріальних засобів. Бюджетне фінансування їх виключено, а допомога зарубіжних спонсорів маловірогідна і зазвичай обумовлюється різними вимогами (у тому числі і політичними), що робить її неприйнятною. Джерела фінансування слід шукати в самій дикій природі. Проте для туристів плавні привабливі тільки у кінці весни і початку літа в період розмноження тварин, коли слід максимально обмежувати їх відвідування людьми. Тому чекати істотного припливу засобів від рекреаційної і екскурсійної діяльності не доводиться. Для того, щоб зберегти в природному стані водно-болотяні угіддя від осушення для сільськогосподарського використання, дачного і іншого будівництва, необхідно, щоб доход від використання природних ресурсів перевищував доходи, які можна отримати від традиційних методів господарювання на цій території. Тільки тоді у місцевого населення і влади почне формуватися шанобливе і дбайливе ставлення до природи дельти.

Нині в Європі з'явився необмежений попит на очерет, для використання його у будівництві. Викошування очеретяних заростей в зимовий період дає ефект, аналогічний його випалюванню. З плавнів видаляється органіка і утворюються відкриті мілководдя, сприятливі для нересту риби і годування птахів. Якщо управляти заготівлями, то можна штучно формувати мозаїчність місць життя, таку необхідну для підвищення продуктивності плавнів і запобігати згубним для живих організмів літнім пожежам.

Великий попит за кордоном в 70-х роках ХХ століття мала озерна жаба. Організація її здобичі в дельті Дністра може істотно збільшити доходність плавнів. Не зупиняючись на традиційних промислах риби і

дичині, відмітимо можливість використання ряски і безхребетних для приготування кормів для тварин, а також здобич ілу для добрива ґрунту. Поза сумнівом, усі ці види діяльності мають бути науково обґрунтовані і взаємно доповнювати один одного. Потрібне об'єднання їх у рамках одного природоохоронного підприємства, що експлуатує природні ресурси, але що направляє прибуток на охорону, вивчення і підтримку водного режиму екосистеми плавнів, а також на проведення усіх вищезгаданих меліоративних і відтворювальних заходів. Отримані кошти можуть бути спрямовані і для фінансування пусків води ГЕС в посушливі періоди. Оскільки в Україні аналогів подібних підприємств немає, то їх слід законодавчо узаконити, ввівши в систему територій, що охороняються, разом із заповідниками і національними парками. Надалі з'ясується, яка з форм збереження дикої природи краще забезпечить існування рослин і тварин, а також місця їх існування.

Дельта р. Дністер відноситься до водно-болотних угідь загальнодержавного значення. Згідно з "Положенням про водно-болотні угіддя загальнодержавного значення", затверджене постановою КМ України 8.02.99 р. № 166, тут забороняється будівництво дач, баз відпочинку, садівництво і городництво, випас худоби та ін. дії. Заходи по збереженню таких угідь "здійснюються за рахунок засобів підприємств, установ, організацій, інших власників землі і землекористувачів, на території яких вони знаходяться". (п.15 "Положення"). Але сільські ради, приватні заготівельні організації, лісгоспи або не мають засобів, або не знають, що їм слід зробити для виконання вимог цього пункту. Податки і збори за користування ресурсами в дельті Дністра від суб'єктів, що експлуатують їх, поступають до бюджету, а їх повернення на проведення природоохоронних заходів не планується. Прийнятий нещодавно такий хороший документ носить декларативний характер, і не задіяний для збереження природного середовища. Тому його необхідно доповнити, передбачивши створення

спеціального органу, що реалізовує усі його вимоги і контролюючого дотримання обумовленого режиму використання угідь [21,33].

Останніми роками дністровські плавні привертають увагу приватних підприємців, що виражається в заявках на передачу в тривалу оренду найпривабливіших територій. Слід невідкладно зупинити процес роздержавлення земель, що є загальнонародним надбанням, представлених мало зміненими природними місцями життя диких тварин, і узаконити вище запропоновані економічні механізми збереження природи в процесі регульованої експлуатації поновлюваних природних ресурсів, тобто [4, 26]:

1. Погіршення екологічної обстановки в пониззях Дністра - результат скорочення водного стоку, обумовленого сукупною дією природних і антропогенних чинників.

2. У умовах, що склалися, заповідання дельтових територій і припинення на них господарської діяльності прискорює деградацію і осушення плавнів.

3. Деякі види господарської діяльності (викошування очерету, експлуатація риборозплідних ставків та ін.) сприятливо позначаються на мешканцях плавнів.

4. Потрібна розробка нових господарських механізмів у рамках закону "Про природно-заповідний фонд", що дозволяють експлуатувати возобновимі природні ресурси і направляти прибуток на збереження і відновлення природних біоценозів.

Дністер належить до річок, які здавна широко використовуються у багатьох сферах господарської діяльності: водному транспорті, водопостачанні, рибному промислі, рекреації. Нині на одне з перших місць господарського використання Дністра вийшла гідроенергетика.

Будівництво і експлуатація Дністровської ГЕС вже привели до небезпечних наслідків для нижньої ділянки річки Дністер. Під впливом експлуатації водосховищ з одностороннім обліком лише енергетичних потреб, без дотримання належного екологічно обґрунтованого попуску води

в нижній б'єф річки, Дністер перетворюється на водойму озерного типу з усіма витікаючими наслідками. Змінилися фізичні властивості води і особливо термічний, газовий режими, прозорість води, склад зважених речовин. Температура води навесні і осінню, як правило, на 5-6 градусів вище середньомноголітньої, а влітку - навпаки нижче [8, 14].

Русло річки і акваторія Дубоссарського водосховища нині інтенсивно заростає вищою водною рослинністю. Частина реофільних видів гідробіонтів заміщається на лимнофільні. Вступ холодної води в літній час призводить до посилення процесів напіврозпаду цих макрофітів, що зрештою веде до вторинного забруднення води органічними речовинами і пониження кількості в ній розчиненого кисню (до 60% насичення в денний час).

Будівництво гідроакумулюючого комплексу (ГАЕС) приведе до непередбачуваних наслідків для екосистеми річки в цілому. Практично на Дністрі споруджуються ще два водосховища - одне на крутому правому березі річки і другий за рахунок розширення русла річки більш ніж в 2 рази в зоні будівництва. Вода в правобережне водосховище закачуватиметься через 7 трубопроводів, по них же вона падатиме на турбіни. Розширення русла річки ще більше змінить швидкість течії Дністра в нижньому б'єфі з усіма витікаючими наслідками. Циркулюючу по підземних трубопроводах воду вважати природною або «живою» просто неможливо. Сьогодні - це найважливіша проблема Дністра і вона не є чисто екологічною, бо її рішення упирається в економічні, законодавчі проблеми, а правильніше - в прийняття і реалізацію міждержавних природоохоронних актів.

Хімічне підприємство "Зірка" в Новому Роздолі припинило працювати ще в першій половині 2000 років, але залишки непридатної для використання сірки досі знаходяться на його території. Тут же містяться 3,5 мільйона тонн відходів фосфорної кислоти, так званих фосфогипсів. І це усього в якихось 600 метрах від річки Дністер.

Ще одним джерелом хімічного забруднення довкілля є скинуті на території підприємства 17 тисяч тонн гудронів, завезених з Угорщини в 2002-2003 роках.

Кілька років тому, під час дослідження в інституті медичної екології в Києві, в гудронах було виявлено 86 токсичних хімічних речовин. У нинішньому стані вони представляють велику небезпеку. Дощі і сніг вимивають з гудронів солі важких металів і інші хімічні речовини. Існує постійна загроза забруднення ними відкритих водойм і річки Дністер.

Їх переробку можна було б налагодити досить швидко. Зокрема, їх можна було б використати для виготовлення асфальтового покриття.

Проте, зараз гудрони знаходяться в запоруці у податкової. І доки не будуть вирішені майнові питання, чіпати їх не можна.

Прорив греблі накопичувача хімкомбінату в Стебніку (Львівська область) осінню 1983 р. привів до викиду 4,5 млн. м³ забруднюючих речовин з концентрацією солей в 250 г/л. Наступного дня забруднення досягло Дністра, а через тиждень його зафіксували біля греблі Дністровською ГЕС. Стабілізація гідрохімічних характеристик сталася лише з 1988 р. Усе це, кінець кінцем, привело до серйозних екологічних змін не лише в самій річці, але і в її долині. Крім того, верхня, Новодністровська гребля перегородила вступ в іншу частину річки піску і гравію з Карпат, а це, у свою чергу, позначилося і на здоров'ї річки, і на формуванні нерестовищ для багатьох видів риб.

В результаті аварії була забруднена практично уся річка (хоча за відсутності Дністровського водосховища наслідки аварії були б значно серйозніші) - навіть в гирлі спостерігалися істотні зміни гідрохімічних характеристик (середньорічна мінералізація води у Біляївці: 1984 р. - 855 міліграм/л, 1985 р. - 644 міліграм/л, 1986 р. - 618 міліграм/л, 1987 р. - 582 міліграми/л, 1988 р. - 591 міліграм/л).

Підприємства харчової промисловості, будучи одними з великих водоспоживачів, скидають стоки з високими концентраціями забруднень,

особливо ті, що переробляють м'ясо і молоко. Ці стічні води містять специфічні забруднюючі речовини, що представляють загрозу природному довкіллю і особливо водойм.

Аналіз територіального поширення забруднень басейну Дністра підприємствами харчової промисловості свідчить про його нерівномірний характер, з найбільшим навантаженням в Одеській і Чернівецькій областях України, республіці Молдова.

Небезпека забруднення водних об'єктів збільшується ще і тому, що підприємства м'ясомолочного комплексу часто розміщені в невеликих населених пунктах з децентралізованими системами каналізації, або їх повній відсутності, а також у зв'язку з їх недосконалими технологіями виробництва і системами очищення стічних вод [15,33].

Стічні води м'ясопереробних підприємств є висококонцентрованими, з високим вмістом жирів, з'єднань азоту і фосфору, вони не стабільні за якістю і кількістю.

Жири, що знаходяться в стічних водах, негативно впливають на каналізаційну систему (замулювання трубопроводів, порушення режиму роботи очисних споруд).

Стічні води, що скидаються підприємствами молокопереробної промисловості, умовно діляться на 4 категорії: виробничі, господарчо-побутові, теплообмінні, зливові. Найбільш забрудненими є промислові стічні води. Це також висококонцентровані стоки нестабільного складу з вмістом зважених речовин до 4 г/дм^3 , що мають органічне походження. БПК таких вод коливається в широких межах від 250 до 3000 міліграма $\text{O}_2/\text{дм}^3$, ХПК від 350 до 6000 міліграма $\text{O}_2/\text{дм}^3$. Концентрація забруднень обумовлена втратами сировини в технологічному процесі. Стічні води мають високий вміст білкових речовин, вуглеводів, жирів. рН свіжих виробничих стоків складає 8,00 - 12,00, але в процесі виробництва кисломолочних продуктів в стічні води потрапляє значна кількість сироватки і значення рН знижується до 4,5 - 5,0.

Високі концентрації легкоокисляємих органічних сполук в стічних водах молочних заводів призводять до різкого зниження розчиненого кисню у водоймах, а зважені речовини білкового походження призводять до накопичення донних відкладень, для яких характерними є процеси гниття.

Вони також, як і стічні води підприємств м'ясопереробної промисловості, без попереднього (локального) очищення не можуть бути спрямовані на міські очисні споруди, у біоставки і поля фільтрації, на рельєф місцевості, в природні водойми, оскільки викликають порушення нормальної течії процесу біологічного очищення, слідством чого являється погіршення якості стічних вод, що скидаються після очисних споруд у водні об'єкти.

Вступ на біологічні очисні споруди стічних вод підприємств м'ясної і молочної промисловості з вмістом зважених органічних речовин до 3,0 - 3,5 г/дм³ може привести до порушення кисневого режиму в споруді, зміні концентрації іонів водню, що супроводжується значним підкисленням середовища, видовій зміні мікрофлори, збільшенню мулового індексу і винесенню активного мулу з очисних споруд. Крім того вступ стічних вод цієї категорії підприємств в міську каналізаційну мережу, де досить довгий час вони знаходяться в анаеробних умовах, веде до пониження рН середовища, що призводить до корозії колекторів. Очищення таких стоків зв'язане зі значним споживанням розчиненого кисню і як наслідок виникає необхідність подання для аерування великого об'єму повітря. Значний зміст азот- і фосфорвмісних органічних речовин призводить до того, що вони не можуть окислюватися впродовж часу перебування стічних вод в очисних спорудах і не досить очищені стоки поступають у водні об'єкти, а це у свою чергу призводить до евтрофікації і дії на флору і фауну водойми.

Вирівнювання концентраційного навантаження по органічних речовинах стічних вод може бути досягнуте шляхом установки в лініях очищення усереднителів. В той же час практично на усіх підприємствах галузі, що знаходяться у басейні р. Дністер, усереднителі відсутні.

Проведений аналіз об'єму споживання води на технологічні потреби, якісного і кількісного складу стічних вод підприємств м'ясної і молочної промисловості різного профілю і продуктивності показав мінливість не лише по сезонах року, але і по добі, високу міру їх забруднення органічними сполуками, що відносно легко окислюються, і що представляють небезпеку для водойм.

Вирішення проблеми зменшення впливу підприємств м'ясної і молочної промисловості на екологічний стан басейну Дністра можливо тільки за умови впровадження системи екологічного аудиту, розробки і впровадженні новітніх технологій виробництва на підприємствах галузі і локальних систем очищення стічних вод, що дозволяють очищати стоки до рівня скидання в каналізаційну мережу або послідовного використання, будівництва і удосконалення систем каналізації в населених пунктах, де розміщені підприємства харчової промисловості.

Основними джерелами забруднення басейну Дністра є підприємства нафтохімічної, нафтовидобувної промисловості, комунального господарства, які у більшості своїй розміщені на припливах. 90% забруднюючих домішок поступає в Дністер по припливах Тисмениця, Ничлава, Серет, Бистриця, Свічка [19].

Із стічними водами в 2015 році скинуті 3,7 тис. т органічних речовин, 7,4 т нафтопродуктів, 16,9 тис. т сульфатів, 29,3 тис. т хлоридів, азоту амонійного 0,5 тис. т, 0,1 т міді, СПАВ 14,0 т і багато інших речовин.

Якщо порівнювати об'єми скидань забруднюючих речовин в Дністер з об'ємами скидань в інші річкові басейни України, то вони порівняно малі, особливо якщо проводити оцінку пропорційно об'єму стоку (табл. 2.1).

Найбільша кількість забруднюючих речовин скидає Львівська область - 1,162 тис. т і Івано-Франківська - 1,142 тис. т.

Динаміка скидання поворотних вод у басейні Дністра в період з 2007 по 2015 рр. приведена на рис. 2.5.

Таблиця 2.1

Динаміка скидань забруднюючих речовин в річки України

Ріки	Об'єми скидів забруднюючих речовин, тис. т							Середній стік, км ³ /рік
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Дніпро	1209,29	975,5	874,74	757,13	805,34	778,62	890,0	43,5
Сіверський Донець	754,95	764,21	593,80	588,95	492,92	457,14	443,3	5,1
Дністр	78,81	75,35	72,02	78,65	82,83	78,57	66,1	9,1
Південний Буг	60,41	57,99	63,00	49,78	47,39	47,95	43,59	2,2

Майже 15 мільйонів тонн гексохлорбензолу з Прикарпаття можуть потрапити в річку Дністер після першого ж великого дощу, через що без питної води можуть залишитися не лише міста і села України, а й населення прилеглих країн.

Таке величезне озеро хімвідходів накопичилося в результаті тривалої діяльності багатьох підприємств з видобутку калійних солей і переробки калійних руд, побудованих на території Калуш-Голинського родовища.

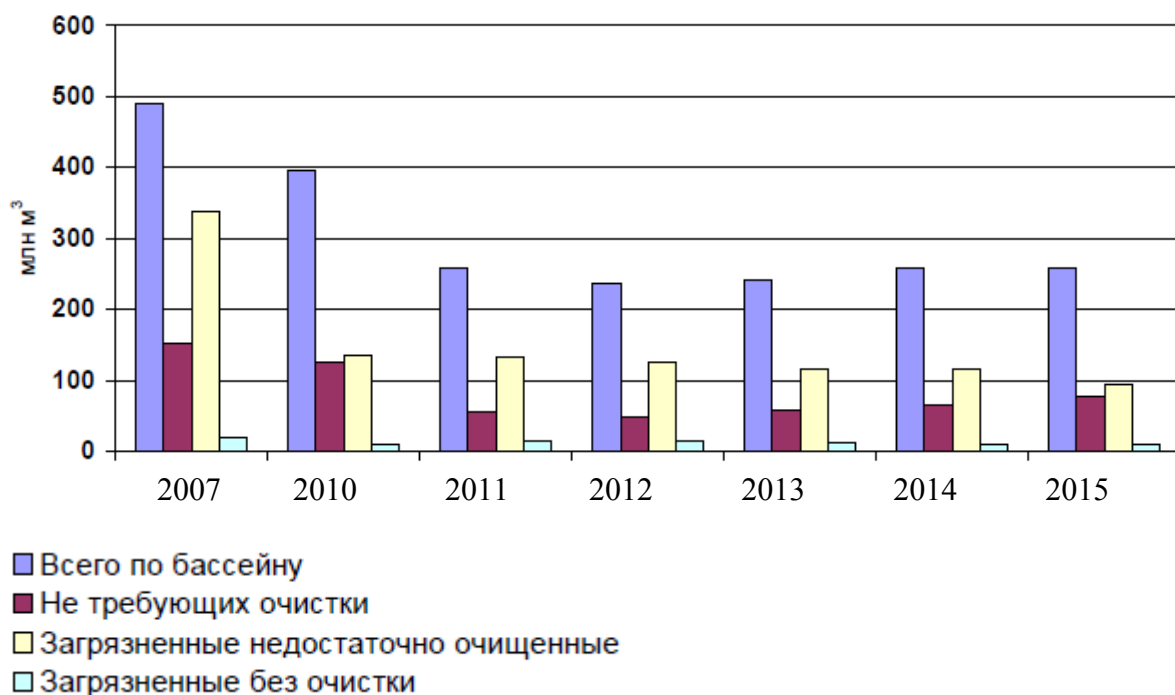


Рис. 2.5 Динаміка скидання поворотних вод на території України, млн. м³ за рік

Щоб зберігати свої токсичні відходи, в кар'єрі під Калушем в Івано-Франківській області було побудовано єдине в Європі хвостосховище.

Щорічно обсяг хімічних отрут у цьому хвостосховищі поповнюється на три мільйони тонн. В негоду дамба може не витримати, і тоді токсичні речовини потраплять у річку Лімниця або Сівка, а звідти — в Дністер. А концентрація їх чимала — майже чотириста грамів на літр.

План з порятунку від отруйних речовин склали ще у 2010 році, коли Калуш оголосили зоною екологічного лиха. Тоді, навіть, вийшов указ Президента: зміцнити дамбу і береги кар'єра, щоб уникнути надзвичайної екологічної ситуації.

На проект з держбюджету було виділено 561 млн. грн. Однак для вирішення екологічних проблем Калушу необхідно 3,5 млрд. грн.

В результаті гребля не була добудована (не доклали 12 тисяч кубометрів землі), не дотягли і трубопровід від кар'єру до хвостосховища. А те, що протягнули, лежить на поверхні, і частину труб вже проїло корозією.

Зараз дамба в аварійному стані, йде розчинення і зміщення порід, засолення джерел питної води. Хвостосховище переповнене гексохлорбензолом, інтенсивно просідає земна поверхня над шахтами. А над ними розташоване 1300 будинків і більше 20 промислових споруд.

Відзначимо, місто Калуш розташоване на лівому березі річки Лімниця (або Ломниця — права притока річки Дністер) на Прикарпатті, за 35 кілометрів від Івано-Франківська і 130 км від Львова. Також в 300 кілометровому радіусі від Калуша пролягають кордони Румунії, Словаччини, Польщі та Угорщини. Територію Калуша пересікають ще річки Сівка і Млинівка.

Найбільш відомим джерелом забруднення води в р. Дністер являються побутові (чи комунальні) стічні води. Водоспоживання міст зазвичай оцінюють на основі середньої добової витрати води на одну людину, в США рівного приблизно 750 л і що включає воду питну, для приготування їжі і особистої гігієни, для роботи побутових сантехнічних пристроїв, а також для

поливу лужків і газонів, гасіння пожеж, миття вулиць і інших міських потреб. Майже уся використана вода поступає в каналізацію. Оскільки щодня в стічні води потрапляє величезний об'єм фекалій, головним завданням міських служб при переробці побутових стоків в колекторах очисних установок являється видалення патогенних мікроорганізмів. При повторному використанні недостатньо очищених фекальних стоків бактерії, що містяться в них, і віруси можуть викликати кишкові захворювання (тиф, холеру і дизентерію), а також гепатит і поліомієліт [19, 23].

У розчиненому виді в стічних водах є присутніми мило, синтетичні пральні порошки, дезинфікуючі засоби, вибілювачі і інші речовини побутової хімії. З житлових будинків поступає паперове сміття, включаючи туалетний папір і дитячі підгузки, відходи рослинної і тваринної їжі. З вулиць в каналізацію стікає дощова і тала вода, часто, з піском або сіллю, використовуваними для прискорення танення снігу і льоду на проїжджій частині вулиць і тротуарах.

У індустріально розвинених країнах головним споживачем води і найбільшим джерелом стоків є промисловість. Промислові стоки в річки за об'ємом в 3 рази перевищують комунально-побутові.

Другим основним споживачем води є сільське господарство, що використовує її для зрошування полів. Вода, що стікає з них, насичена розчинами солей і ґрунтовими частками, а також залишками хімічних речовин, сприяючих підвищенню врожайності. До них відносяться інсектициди; фунгіциди, які розпиляли над фруктовими садами і посівами; гербіциди, знаменитий засіб боротьби з бур'янами; і інші пестициди, а також органічні і неорганічні добрива, що містять азот, фосфор, калій і інші хімічні елементи [3, 17].

Окрім хімічних сполук, в річки потрапляє великий об'єм фекалій і інших органічних залишків з ферм, де вирощуються м'ясо-молочна велика рогата худоба, свині або свійська птиця. Багато органічних відходів також поступає в процесі переробки продукції сільського господарства (при

обробленні м'ясних туш, обробці шкір, виробництві харчових продуктів і консервів і так далі).

Ріка Дністер, як і всякий інший потік, робить певний вплив на здоров'я населення, що проживає по його берегах. Позитивний вплив обумовлений доступністю природних ресурсів самого потоку і природних ресурсів, властивих його екосистемі. В той же час, як і в усіх інших природних системах, є присутніми і елементи, що негативно впливають на людину, в першу чергу, на його здоров'ї. Цей вплив буває прямим і опосередкованим. При цьому характер і інтенсивність негативної дії річкової системи на людину обумовлено не лише її природно-географічними особливостями, але і поведінкою людини, його умінням правильно використати природні багатства і адаптуватися до місцевих природних умов, що частенько є причиною втрати здоров'я або навіть загибелі людей.

В цілому, вода річки Дністер відповідає вимогам, що пред'являються до централізованих джерел водопостачання, в першу чергу, за хімічними показниками. В той же час, використання такої води можливе тільки після комплексної її обробки (осадження, коагуляція, фільтрація, знешкодження). Багаторічний досвід використання населенням м. Кишинів і ще 6 міст республіки води р. Дністер показує, що при чіткому дотриманні технології її обробки можна забезпечити прийнятні для населення органолептичні, фізико-хімічні і бактеріологічні показники [10,19].

Поверхневі водойми зазвичай чинять дію на здоров'я населення, являючись, передусім, чинником передачі кишкових інфекцій. У Молдові в останнє десятиліття спалаху кишкових інфекцій з водним шляхом передачі, обумовлених річковою водою, не були зареєстровані і нині помітного впливу на рівень захворюваності населення кишковими інфекціями річка Дністер не робить. Спалахи водного походження, що мають місце, обумовлені водою місцевих джерел (шахтні колодязі) і не мають нічого спільного з річковою водою.

Однією з найбільш напружених в санітарно-епідеміологічному відношенні ділянок басейну Дністер являється Дністровський лиман. Тут міра забруднення в створах спостереження характеризується як висока, а за бактеріологічними показниками - як надзвичайно висока.

На території України, згідно з даними, у воді р. Дністер за період з 2004 по 2015 рр. постійно виявлялися маркери (антигени) таких епідеміологічно небезпечних вірусів, як вірус гепатиту А, рота-, рео-, аденовіруси. В зв'язку з цим слід зазначити, що посилення забруднення річкової води ротавірусами з 2004 р. і стабільність її якості впродовж 2005-2006 рр. корелювали з ідентифікацією цих вірусів у водопровідній воді м. Одеси, що стало причиною спалаху гострих кишкових захворювань в 2006 р.

Надзвичайно гострою епідеміологічною проблемою є забруднення води різного походження вірусом гепатиту А. Встановлено, що ріст захворюваності гепатитом А в переважній більшості районів м. Одеси впродовж 2006-2008 рр. пов'язаний з погіршенням якості річкової, водопровідної і стічної води за вірусологічними показниками. Результати досліджень проб води поверхневих вододжерел 1-ої і 2-ої категорії і стічної води на наявність ооцист криптоспоридій) в м. Одесі і Одеській області свідчать про виявлення цих біологічних джерел забруднення в 1 %, 6 % і 14 % проб відповідно.

Враховуючи потенційний взаємозв'язок між якістю річкової і питної води, слідє разом з роботами, спрямованими на екологічне оздоровлення вод, паралельно вирішувати першочергові гострі проблеми епідеміологічної безпеки питної води, споживаної жителями басейну. При цьому слід зважати на специфіку сучасного стану вод басейну, що використовуються як джерела водоспоживання, і більшою мірою застосовувати сучасні технології водопідготовки. Через насичення води шкідливими речовинами в 2011 році було зафіксовано підвищений рівень кишкових захворювань у людей.

Підприємства роблять забір води на декілька кілометрів вище по течії від населених пунктів.

РОЗДІЛ 3

ТРАНСКОРДОННЕ СПІВРОБІТНИЦТВО І СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ БАСЕЙНОМ РІКИ ДНІСТЕР

3.1 Особливості водної політики України та ЄС. Вимоги Водної Рамкової Директиви ЄС щодо оцінки стану басейну ріки

Стратегічною метою України є входження в Європейське співтовариство. В рамках Плану дій «Україна - ЄС» Міністерство охорони навколишнього природного середовища України має на меті адаптацію українського природоохоронного законодавства із законодавством Європейського Союзу, впровадження європейських моделей управління і охорони природних ресурсів. Зокрема, надзвичайно важливим є реформування у сфері управління водними ресурсами.

Прийнята у 2000 році Водна Рамкова Директива ЄС визначає основні принципи управління водними ресурсами та шляхи досягнення доброї якості води і безпечного стану річок і водойм. Одним із головних принципів, викладених у Водній Рамковій Директиві ЄС є інтегрована басейнова модель управління водними ресурсами, що передбачає спільні дії усіх держав, що знаходяться у басейнах річок.

Згідно з даними, наведеними в Національних доповідях про стан навколишнього природного середовища в Україні, антропогенне навантаження на поверхневі води перевищує їх здатність до самовідновлення, внаслідок чого більшість водних об'єктів основних річкових басейнів України знаходиться в критичному стані, що свідчить про недосконалість екологічного законодавства у галузі використання і охорони водних ресурсів.

Основним стратегічним напрямом водоохоронної діяльності в Україні є обмеження антропогенного забруднення поверхневих вод екологічно небезпечними речовинами, поступове зниження якого

здійснюється шляхом дотримання норм якості води, встановлених для різних видів водокористування.

Водна Рамкова Директива ЄС передбачає (рис. 3.1):

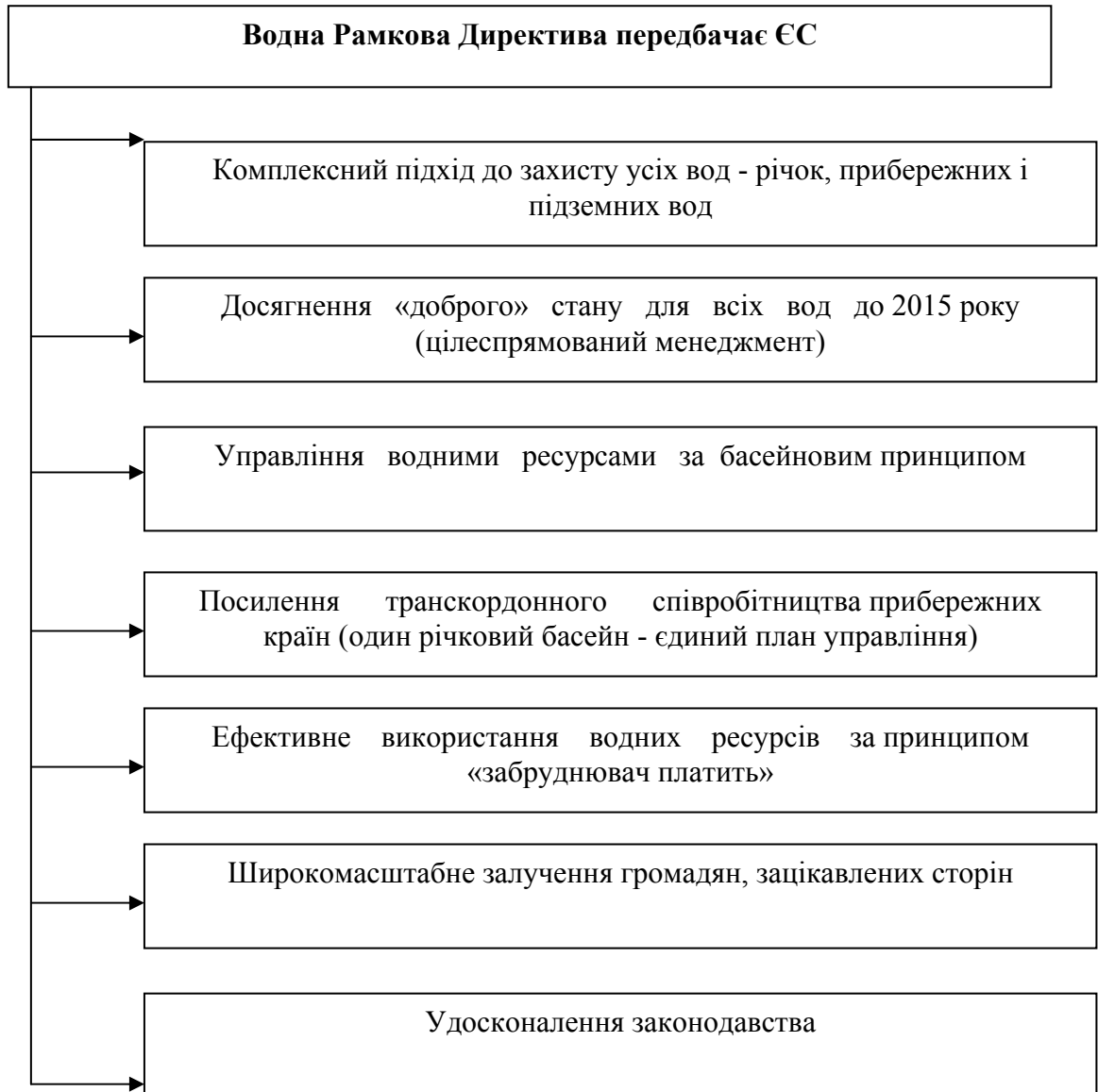


Рис. 3.1 Водна Рамкова Директива ЄС

Підписанням Угоди про партнерство і співробітництво між Україною та ЄС у липні 1994 Україна прийняла зобов'язання щодо поступової гармонізації національного законодавства із законодавством ЄС. Відповідно до Угоди розроблено Стратегію інтеграції України з Європейським Союзом. Отже, в Україні

здійснюється системна правова діяльність з наближення до законодавства ЄС, у тому числі, в галузі водного законодавства. При цьому водна політика в загальному вигляді полягає у забезпеченні збалансованого водокористування, екологічно безпечного стану водних ресурсів, відтворення і збереження нормального функціонування водних екосистем [1, 13, 22, 37].

Загальне визначення для річок, озер, перехідних та прибережних вод наведене в табл. 3.1, що забезпечує загальне визначення екологічної якості.

Води, які не відповідають задовільному стану, мають класифікуватись як води з поганим або дуже поганим станом.

Таблиця 3.1

Загальне визначення для річок, озер, перехідних та прибережних вод

Елемент	Відмінний стан	Добрий стан	Задовільний стан
Загальні	Відсутні або є дуже незначні антропогенні зміни щодо значень фізико-хімічних та гідроморфологічних елементів якості для поверхневого водного об'єкта порівняно з величинами, характерними для об'єкта в непорушеному стані. Значення біологічних елементів якості для поверхневої водної об'єкта відповідають значенням, характерним для об'єкта у непорушеному стані, та мають тенденцію до дуже незначних змін, Вони є ти неспецифічним и умовами й угрупованнями.	Значення біологічних елементів якості для поверхневого водного об'єкта вказують на низькі рівні порушення в результаті антропогенного впливу і мало відхиляються від значень. характерних для об'єкта в непорушеному у стані.	Значення біологічних елементів якості для поверхневого водного об'єкта помірно відхиляються від значень, які характерні для об'єкта у непорушеному стані. Ці значення мають помірну тенденцію до відхилення в результаті антропогенного впливу та мають значно більші відхилення порівняно з умовами доброго стану.

Води поверхневих водних об'єктів, які характеризуються значними змінами щодо значень елементів біологічної якості та в яких відповідні біологічні популяції значно відхиляються від норм, характерних для об'єкта в непорушеному стані, мають класифікуватися як погані.

Води поверхневих водних об'єктів, які мають ознаки дуже сильних змін щодо значень елементів біологічної якості та в яких відсутня велика частина відповідних біологічних ценозів, характерних для об'єкта в непорушеному стані, мають класифікуватися як дуже погані.

У червні 1995 р. Постановою Верховної Ради України введено в дію Водний кодекс України (ВКУ) [3] – основний національний законодавчий документ, який регламентує здійснення екологічного правопорядку, що сприятиме більш ефективному, науково обґрунтованому використанню вод та їх охороні від забруднення. У галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів Водним кодексом України встановлюються наступні нормативи екологічного спрямування: нормативи екологічної безпеки водокористування; нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти; екологічний норматив якості води водних об'єктів.

Аналіз законодавства ЄС показав, що у галузі водної політики в країнах Європейського Співтовариства підхід до регулювання забруднення поверхневих вод побудовано на розділенні двох понять: «цілі якості» і «стандарти якості». Перше поняття характеризує той перспективний стан якості води, до якого слід наближатися, друге – це стандарти якості, які закріплені законом і перевищення котрих переслідується правовими заходами. Отже, показники, що характеризують цілі якості, в певній мірі є аналогом ГДК, але, на відміну від українського законодавства, вони не затверджуються як обов'язкові нормативи [3, 12, 26, 38].

Важливою складовою регулювання антропогенного навантаження на поверхневі води в Україні є нормування скиду у водні об'єкти речовин, які є домішками у стічній воді. Обмеження скидання цих речовин з урахуванням їх складу і властивостей здійснюється шляхом встановлення гранично допустимих скидів (ГДС) маси речовин у стічній воді, що з екологічних позицій є максимально допустимою для відведення до водного об'єкта. Загальні принципи встановлення ГДС речовин сформульовані у відповідних нормативних документах [6,17,28].

Разом з тим, виходячи із наявних соціально-економічних умов, утримання у гранично допустимих межах нормативів ГДК та ГДС практично неможливе, що вимагає удосконалення системи нормування забруднення поверхневих вод.

На відміну від нормативів ГДК, які в Україні, по суті, є основним засобом обмеження забруднення водних об'єктів, в країнах ЄС встановлюють два види нормативів якості води: максимально допустимі концентрації (МДК) речовин, які не можуть перевищуватись, та стандарти якості води, які приймаються за основу при встановленні величини МДК і є обов'язковими. З метою дотримання нормативів МДК розраховують ліміти емісії (аналог нашого нормативу ГДС), які, на відміну від практики в Україні, мають обов'язково дотримуватись.

При встановленні і забезпеченні дотримання ГДС виникають значні труднощі, пов'язані з великою кількістю речовин, які можуть бути присутні у стічній воді. У світі існує більш як 4 млн. хімічних сполук, з яких близько 500 тисяч використовуються для різних потреб, і кількість таких сполук невідомо зростає. Нормування і контроль дотримання встановлених нормативних обмежень для великої кількості речовин є практично неможливими через надзвичайно великий обсяг витрат. Зважаючи на такий

загальноєвропейський висновок, в усьому світі прагнуть до зменшення кількості унормованих речовин. Зокрема, у водоохоронній практиці країн ЄС діє система визначення «пріоритетних речовин», яка полягає у виборі з усієї кількості хімічних сполук забруднюючих речовин, які можуть спричинити загрозу для водних екосистем та здоров'я людей. Серед них визначаються речовини, яким притамані токсичні та біоаккумуляційні властивості, такі речовини відносяться до небезпечних речовин. На кожному етапі реалізації водної політики з урахуванням видів та об'ємів виробництва, з цих груп речовин виділяють «пріоритетні речовини» (Список 1) та «пріоритетні небезпечні речовини» (Список 2), які стають об'єктом дій, що спрямовані на охорону вод від забруднення. Роботу з визначення переліку пріоритетних речовин у країнах ЄС було започатковано прийняттям Директиви 76/464/ЄЕС [8]. У зазначеній Директиві наведено класи та групи речовин, які відібрані за критеріями токсичності, стійкості і біоаккумуляції. До Списку 1 включено органогалогенні сполуки та речовини, які можуть їх утворювати; фосфорорганічні, оловоорганічні сполуки; речовини, які мають канцерогенні властивості; ртуть і ртутні сполуки; кадмій і сполуки кадмію; сполуки вуглеводневого походження; стійкі синтетичні матеріали, що можуть плавати на поверхні води, залишатися у суспендованому стані або осідати у донні відклади.

До Списку 2 увійшли речовини, які чинять шкідливий вплив на водне середовище: металоїди та метали (цинк, мідь, нікель, хром, свинець, селен, миш'як, сурма, молібден, титан, олово, барій, берилій, бор, уран, ванадій, кобальт, талій, телур, срібло); біоциди та їх похідні; речовини, що чинять вплив на смак чи запах продуктів людського вжитку, отриманих з водного середовища; токсичні чи стійкі органічні сполуки кремнію; неорганічні сполуки фосфору і елементарного фосфору; нестійкі мінеральні масла та вуглеводні;

ціаніди, фториди; речовини, що несприятливо впливають на баланс кисню.

У зазначеній Директиві відзначається, що країни-члени Європейського Співтовариства повинні вжити заходи, необхідні для уникнення забруднення вод небезпечними речовинами, що належать до Списку 1, а також засоби для зменшення забруднення вод, спричиненого небезпечними речовинами, що входять до Списку 2.

Стосовно речовин зі Списку 1, на всі скиди стічних вод, які можуть містити будь-яку з таких речовин, необхідно попередньо отримати дозвіл, що встановлює граничні значення, які не повинні перевищувати МДК речовин при їх скиданні у водні об'єкти. При необхідності граничні значення, що встановлюються для промислових стічних вод, визначаються відповідно до галузі виробництва та видів продукції. У подальшому для найбільш екологічно небезпечних хімічних речовин граничні значення були встановлені окремими Директивами, а саме: Директивою Ради 82/176/ЄС для скидів ртуті промисловістю хлоролужного електролізу; Директивою Ради 83/513/ЄС для скидів кадмію; Директивою Ради 84/491/ЄС для скидів гексахлорциклогексану; Директивою Ради 86/280/ЄС для скидів окремих небезпечних речовин.

Прийнята у липні 2000 року Водна Рамкова Директива Європейського Парламенту та Ради 2000/60/ЄС щодо встановлення принципів дій Співтовариства у сфері водної політики [9] запропонувала науково обґрунтовану методологію для вибору пріоритетних речовин серед тих, які створюють значний ризик для водного середовища або через нього для людини. Зокрема, у Статті 16 Водної Рамкової Директиви «Стратегії проти забруднення води» відзначається, що Європейський Парламент та Рада повинні вжити конкретних заходів проти забруднення води окремими речовинами або групами речовин, які створюють значний ризик для водного

середовища або через нього для здоров'я людей шляхом поступового зменшення пріоритетних небезпечних речовин, припинення та поступового виключення скидів стічних вод, у складі яких містяться зазначені речовини. Для цих речовин пріоритети визначаються виключно за критерієм їх екотоксичності та токсичності для людини через водне середовище. При цьому пріоритетність речовини встановлюється шляхом Комбінованої процедури оцінки ризику, приймаючи до уваги: очевидність небезпеки речовини, зокрема її водної екотоксичності та токсичності для людини через водні маршрути надходження; докази поширеного забруднення зазначеними речовинами навколишнього середовища за результатами моніторингу; інші доведені фактори, які можуть вказувати на можливість поширеного забруднення навколишнього середовища, такі як обсяги виробництва, в яких застосовуються ці речовини.

Алгоритм визначення пріоритетних речовин, що заснований на використанні Комбінованої процедури (COMMPS – combined monitoring-based and modelling-based priority setting) викладено у Робочому документі Комісії M0498WD1 та у звіті Інституту Хімії Навколишнього Середовища та Екотоксичності [10]. Процедуру COMMPS було застосовано для двох головних водних екологічних підсистем, а саме, поверхневої води та донних відкладів. Речовини, що досліджувались за допомогою цієї процедури, були відібрані з різних офіційних списків і моніторингових програм.

Остаточний список «пріоритетних речовин» було опубліковано у Водній Рамковій Директиві 2000/60/ЄС, в який включено 33 речовини та прийнято Рішенням Європейського Парламенту і Ради ЄС від 20 листопада 2001р. № 2455/2001/ЄС [12,34].

За прикладом ЄС в Україні Постановою Кабінету Міністрів України від 11 вересня 1996 р. № 1100 також було затверджено

Перелік забруднюючих речовин [7], скидання яких нормується. Серед них виділено речовини, що нормуються у всіх випадках скидання у водний об'єкт (розчинений кисень, завислі речовини, мінералізація, сульфати, хлориди, азот амонійний, нітрати, нітроти, фосфати, нафтопродукти), а також деякі показники складу і властивостей води (біохімічне споживання кисню, перманганатна та біхроматна окислюваність, рівень токсичності і радіоактивності води, показники бактеріологічного забруднення води, водневий показник і температура); 132 пріоритетні небезпечні речовини, скидання яких у водні об'єкти зі стічною водою має бути припинено у найближчий час; 155 пріоритетних речовин, скидання яких зі стічними водами повинно поступово зменшуватись. Проте впродовж часу, що минув від прийняття згаданої Постанови, якогось помітного просування до поставленої мети не відбулося. До того ж спостерігається відсутність будь-якої узгодженості дій щодо визначення Переліків хімічних речовин, для яких встановлюються нормативи ГДС: при встановленні ГДС, зазвичай, використовуються лише загально-санітарні показники якості води та обмежений перелік специфічних хімічних речовин, що є основним недоліком у нормуванні забруднень, які надходять зі стічними водами у водні об'єкти. В якості підтвердження можна навести результат аналізу форм державної статистичної звітності № 2-ТП (водгосп), із яких видно, що до переліку показників складу і властивостей стічних вод, які надходять у поверхневі водні об'єкти, внесено 75 речовин [13].

Крім того, наведена у Статистичних щорічниках України інформація щодо переліку галузей економіки, які представлені підприємствами машинобудування, енергетики, чорної та кольорової металургії, хімічної, нафтохімічної, деревообробної, целюлозно-паперової, хіміко-фармацевтичної промисловості та інших, свідчить про потенційну наявність у стічних водах значно більшої кількості

забруднюючих речовин, у тому числі специфічних, які не представлені у держстатзвітності, а тому не нормуються і не контролюються.

Водний кодекс України було введено в дію 06.06.1995р., але до теперішнього часу екологічні нормативи якості води не встановлено та існують лише у вигляді побажань, а оцінка якості води і екологічного стану водних об'єктів здійснюється, в основному, за результатами вимірювання фізико-хімічних показників якості води. Слід підкреслити, що на відміну від нормування забруднення поверхневих вод в Україні, в країнах ЄС, згідно з нормативним визначенням екологічного стану поверхневих вод (за Водною Рамковою Директивою 2000/60/ЄС) унормованими показниками, поряд з іншими, є також біологічні, а тлумачення поняття «екологічний стан поверхневих вод» – вираження якості, структури і функціонування водних екосистем, пов'язаних з поверхневими водами.

3.2 Трансграничні проблеми у басейні Дністра

Нині ріка Дністер стикається з серйозними екологічними проблемами, причиною яких є забруднення вод і вплив режиму водних потоків. Погіршення екологічного стану річки також посилюється Придністровським конфліктом - одним з чинників, які перешкоджають використанню загальної інфраструктури очищення стічних вод. Проблема має трансграничний характер, оскільки вода тече з України в Республіку Молдова, а потім повертається в Україну перед тим, як потрапити в Чорне море. Враховуючи важливість Дністра як джерела питної води для великих міст, наприклад, Одеси, ситуація, що склалася, погрожує не лише довкіллю, але і здоров'ю людей.

Цілий ряд пріоритетних екологічних проблем басейну Дністра має трансграничний аспект завдяки наявним негативним трансграничним впливам, а саме:

1) трансграничний вплив регулювання стоку на кількість водних ресурсів на різних ділянках басейну - з відповідними негативними водогосподарськими і екологічними наслідками;

2) трансграничний вплив регулювання стоку, фізичного, хімічного і мікробіологічного забруднення на стан гідробіологічних ресурсів, в частковості іхтіофауни, в напрямі Україна - Молдова;

3) трансграничний вплив хімічного і мікробіологічного забруднення в напрямі Молдова - Україна на якість води і стан екосистем на території України;

4) негативний вплив на екосистему Чорного моря за рахунок вступу забруднюючих речовин із стоком Дністра;

5) збереження екологічної системи басейну, ландшафтного і біологічного різноманітності басейну, зокрема унікальних водно-болотних угідь пониззя Дністра. Створення у басейні єдиної екологічної мережі і розширення мережі природних територій, що охороняються.

Скільки б часу ще не знадобилося для вирішення придністровського конфлікту, суспільство не повинне забувати про одну з головних проблем – проблему ріки Дністер, що ще зовсім недавно, яких-небудь кілька десятиліть назад, вважалася самою чистою рікою Європи! Дністер, як повітря, не можна розділити, як розділене сьогодні населення його берегів. У Молдові дністровську воду вживають близько 3,5 мільйони чоловік. А його басейн унікальний у біогеографічному положенні. Водно-болотні вгіддя Дністра мають величезне міжнародне значення. Основною ж сьогодні проблемою є незадовільна якість дністровської води, і в тому числі якість джерел питного водопостачання. Всі головні лиха Дністра почалися в часи будівництва на Дністрі Дубесарської гідроелектростанції. Ніхто не захотів подумати тоді про екологічні наслідки для нашого краю.

Одною із самих серйозних сьогодні організацій, що займаються проблемами Дністра, є міжнародна екологічна асоціація «Еко-Тірас», до якої входять представники Молдови (включаючи її лівобережний регіон – Придністров'я), України, і деяких країн Євросоюзу. Ця асоціація була заснована, щоб об'єднати зусилля всіх зацікавлених сторін по впровадженню інтегрованого керування природними ресурсами навколо Дністра. Це – самий передовий підхід до природокористування, вироблений на основі досвіду, проб і помилок різних країн і регіонів. Він застосовується на основі басейнового принципу – тобто територія, по якій протікає ріка, сприймається й управляється як єдина природна система.

Дністер стає бруднішим, бо Молдова скидає у річку неочищені стоки.

Із січня 2004 року припинено роботу очисних споруд з очистки промислових і побутових стоків м. Сорока (Молдова). Проте транскордонне забруднення ріки Дністер продовжується донині. Споруди, що розташовані на території с. Цекинівка Ямпільського району, необхідно законсервувати, проте вони належать Сороцькому управлінню водоканалізаційного господарства республіки Молдова.

На сьогодні молдовською стороною не вирішене питання утилізації мулу, що накопичився за час експлуатації очисних споруд, з мулових майданчиків стометрової захисної смуги українського берега. Також нині на території знаходяться металоконструкції, будівлі, інше обладнання, які не використовуються і потребують демонтажу.

Утримання очисних споруд, які вже не експлуатуються, обходиться дорого, тому молдовська сторона готова засипати мулові майданчики землею, законсервувати і передати українській стороні. Необхідно провести незалежні дослідження санітарно-хімічних та бактеріологічних показників як з боку української, так і молдовської сторін, оскільки нормативні стандарти показників в обох країнах відрізняються.

Також необхідно провести експертизу берегового мулу як українськими, так і молдовськими експертами і, лише потім провести

наступну двосторонню зустріч для прийняття відповідних рішень та визначення подальших кроків – проведення рекультивації, очищення території, демонтажу металокопункцій та будівель тощо. Провести дослідження санітарно-хімічних та бактеріологічних показників берегового мулу, що накопичився за час експлуатації Сороцьких очисних споруд.

Очисні споруди каналізації побудовані наприкінці сімдесятих років минулого століття. Стоки проходили шість рівнів очищення, після чого очищена вода скидалася в річку Дністер. З 2001 року очисні споруди не працюють, технологічне устаткування відновленню не підлягає. Усі стоки з м. Сороки після первинної обробки скидаються прямо в Дністер. Переговори з даних питань проводилися протягом 2001—2006 років. Результатом переговорів стала домовленість про ремонт або будівництво в м. Сороки очисних споруд і вивезення молдавською стороною мулу з території України. Але до сьогодні реальних кроків не зроблено. Неочищені стоки так само потрапляють у Дністер [8,16,26,31].

У світі сьогодні налічується 263 міжнародних басейни, які перетинають політичні границі двох або більше країн. Це – басейни, на території яких проживає близько 40% населення планети, вони займають майже половину поверхні землі й містять близько 60% запасів прісної води. За останні 50 років спори, пов'язані із трансграничними водотоками, стали причиною 37 конфліктів із застосуванням сили, у той час як за цей же період було підписано 150 мирних угод.

Скільки б часу ще не знадобилося для вирішення придністровського конфлікту, суспільство не повинне забувати про одну з головних проблем – проблему ріки Дністер, що ще зовсім недавно, яких-небудь кілька десятиліть назад, вважалася самою чистою рікою Європи! Дністер, як повітря, не можна розділити, як розділене сьогодні населення його берегів. У Молдові дністровську воду вживають близько 3,5 мільйони чоловік. А його басейн унікальний у біогеографічному положенні. Водно-болотні вгіддя Дністра мають величезне міжнародне значення. Основною ж сьогодні проблемою є

незадовільна якість дністровської води, і в тому числі якість джерел питного водопостачання. Всі головні лиха Дністра почалися в часи «будівництва століття», як називали тоді центральні газети колишнього Союзу будівництво на Дністрі Дубесарської гідроелектростанції. Ніхто не захотів подумати тоді про екологічні наслідки для нашого краю. Недавно в Дубесарь із великим тріумфом відзначалося 50-річчя цієї ГЕС, а стан самої ріки близький до катастрофічного. У ріки тепер немає одного хазяїна, а численні виступаючі в їхній ролі «тимчасові правителі» прагнуть лише одного – одержати максимальну вигоду.

Одною із самих серйозних сьогодні організацій, що займаються проблемами Дністра, є міжнародна екологічна асоціація «Еко-Тірас», до якої входять представники Молдови (включаючи її лівобережний регіон – Придністров'я), України, і деяких країн Євросоюзу. Ця асоціація була заснована, розповідає її директор Ілля Тромбіцький, щоб об'єднати зусилля всіх зацікавлених сторін по впровадженню інтегрованого керування природними ресурсами навколо Дністра. Це – самий передовий підхід до природокористування, вироблений на основі досвіду, проб і помилок різних країн і регіонів. Він застосовується на основі басейнового принципу – тобто територія, по якій протікає ріка, сприймається й управляється як єдина природна система. Коли ж Дністер розділений по суті справи між декількома державами, те що можна говорити про його стан...А країни Євросоюзу вже довели важливість системного підходу до оздоровлення басейнів рік Рейну, Одери, Ельби й інших.

Одна із самих головних проблем, пов'язаних зі станом Дністра, є дубесарські очисні споруди. Побудовані вони були в 1972 році. Тоді, з огляду на роботу промислових підприємств і інших діючих об'єктів, обсяг стоків становив 9-10 кубометрів води на добу, а бувало – і 12-14. Постійні перевантаження загрожували катастрофою, і тому було ухвалене рішення про будівництво нових очисних, на яке було виділено 12 мільйонів доларів. Удалося освоїти лише 2,5 мільйони, підійшли фатальні 90-ті роки, і

будівництво було повністю припинене. Сьогодні хоча б на реконструкцію потрібна величезна сума в кілька мільйонів придністровських рублів...

Якщо дубесарські очисні ще діють (але настільки застаріло й морально, і фізично майже все встаткування, що страшно стає за завтрашній день, і екологічна катастрофа може гримнути дуже незабаром), то в селах, як правобережної, так і лівобережної Молдови, з очищенням стічних вод – справа дуже погана. Наприклад, очисні спорудження села Ново-Комисарівка в радянські часи були побудовані з великими порушеннями, а зараз являють собою руїни. Розукомплектовано очисні в селах Червоний Виноградар і Гоєнь, ні дня не працювали після того, як були здані в експлуатацію, очисні в селі Койково. І так — скрізь. В остаточному підсумку всі нечистоти або прямо, або разом з підземними водами, змиваються в Дністер — колишню саму чисту ріку в Європі. В жахливому стані перебуває й більшість колодязів. Відповідно до діючих санітарних норм, кожний шахтний колодязь вимагає щорічного очищення й дезінфекції. Раніше цим займалися самі селяни, а тепер байдужість перемагає всі інші почуття. Навіть трупи тварин спокійно викидають у них.

У самому огидному стані перебувають дубесарські міські пляжі — а Дубесарь у часи Союзу був курортним містом всесоюзного масштабу й був внесений до всесоюзного туристичного маршруту. Сьогодні хирляву зелень на них пожирають кози, плавати в річці нерідко доводиться разом з коровами й кіньми. Їхні хазяї не соромляться купати свою живність прямо поруч із відпочиваючими. Крім того, важко буває знайти на території пляжів чисте від побутового сміття місце — усе завалено порожніми пляшками, продуктовими обгортками, поліетиленовими пакунками. Але ж все це не розкладається природним шляхом. Недалеко той час, коли не тільки дністровську воду не можна буде пити, але й навіть купатися в ріці.

З настанням курортного сезону придністровські лікарі — епідеміологи вже кілька років підряд попереджують населення, що купання в ріці Дністер хоча й не заборонено, але не рекомендовано. Як показує аналіз результатів

лабораторних досліджень проб води Дністра в зонах масового відпочинку населення, у більше 50% випадків виявляється патогенна мікрофлора, у тому числі в літню пору – вібріон першої групи «Хейбепга» — провісника холерного вібріона. І основна причина забруднення Дністра – скидання неочищених і незнезаражених стічних вод. Картина ця характерна для обох берегів Дністра – як на правому, так і на лівому боці ріки береги захаращені й засмічені до неможливості. Можливості вживань кардинальних заходів владою – немає. Штрафи за порушення санітарних норм – смішні за своїми розмірами, і, взагалі, виявляти винних у цьому осіб, особливого бажання у відповідних органів — немає. Хоча за його наявності це можна було б зробити елементарно. Необхідно відзначити й те, що, із вступом до Євросоюзу Болгарії й Румунії, у ЄС з'явилася реальна можливість «одержати» масу проблем, пов'язану з умираючим забрудненим Дністром, який впадає в Чорне море. Тобто, в остаточному підсумку, всі нечистоти надалі попадають до нього.

Екологічна ситуація в Дністрі в останні роки помітно погіршилася. Він замулюється й заростає. Можна сказати, що він деградує. Видобуток риби зменшився в 10 разів. За останні 15 років витрати вод Дністра знизилися майже вдвічі за рахунок зниження виробництва в промисловості й сільському господарстві. А ріка міліє, незважаючи на те, що в цей період кількість опадів виросла на 10-15%.

За даними українських учених, після заповнення Дністровського водоймища в 1986 році, через підйом рівня води, через карстові породи убік Пруту з нього йде 20-30% води (деякі вважають навіть до 45%). Це не могло не позначитися на плавнях у нижньому плінні Дністра, а, відповідно і на приході до нас риби на нерест. До Дністровського водоймища Дністер – це типова гірська ріка, що харчується в першу чергу снігами, що тануть. Вода залишає водоймище з нижніх обр'їв, де температура взимку й улітку 4 - 8 °С. Більшість наших цінних видів риби починає нереститися при температурі вище 11 – 12 °С, а хижі й бур'яністі види — у більш холодній воді. Тому

цінна риба може нереститися лише 50 — 200 км нижче Дністровської ГЕС, де вода трохи прогрівається. Але обметану ікру поїдає хижа риба, а бур'яниста успішно конкурує за корм із личинками й мальками. Температура води між Дністровською й Дубесарською греблями взимку підвищилася, а влітку знизилася. Тому полова зрілість у цінних видів риби тепер наступає на рік пізніше, порушується розвиток ікри, у частини самок вона розсмоктується. Ікра погано запліднюється, молодь хворіє й відстає в рості.

Становище погіршується випасом худоби по берегах рік, що став більш частим і зникненням туалетів на пляжах. Свіжі випорожнення потрапляють прямо у воду. Можна скільки завгодно призивати населення не викидати сміття й гній на дорогу, у струмок, яр, на стихійний смітник, але ж складати їх на подвір'ї біля колодязя — значить копати собі могилу. Це - узагальнення досліджень інститутів і університетів Тирасполя, Кишинева, Львова, Тернополя, Івано-Франківська, Одеси, Києва.

Після спорудження греблі, у водоймищі, що утворилося, зменшилася швидкість плину води, що призвело до більшої її прозорості. Збільшення кількості живильних речовин, що надходять зі стоками, і освітленості викликають посилений ріст рослинності. Одночасно в ріці скоротилася кількість рослинноядних організмів. Їх отруїли стоками й зменшили екологічно-непрофесіонали своїми діями. От основні причини заростання водойм. Якщо в ріці надлишок не тільки рослинності, але ще й мертвих органічних залишків (принесених зі стоками), розчинений у воді кисень у великих кількостях використовується для їхнього окислювання. У результаті в досвітні години в зарослій і отруєній водоймі задихається не тільки риба, але й інші тварини, що служать їй кормом. Коли рослини відмирають, відбувається вторинне забруднення водойми їхніми гниючими залишками. Вихід напрошується сам собою. Потрібно менше забруднювати ріку й вселяти в неї рослинноядні види риб, наприклад, білий амур і товстолобик. Але в природних умовах вони живуть у теплих ріках, тому що для нересту їм потрібна температура 25 — 30 градусів. Вода в Дністрі до такої температури

не прогривається. Тому потрібно в заводських умовах одержувати ікру, запліднювати її, інкубувати, вирощувати годівника й випускати в ріку. Харчуючись майже всіма водними рослинами, амур і товстолобик прекрасно ростуть, зменшують вторинне забруднення ріки, запобігають заморам через недолік кисню в ранкові години у риб і інших водних тварин, що слугують їм кормом.

Існуючі 15 років тому недоліки у використанні добрив, можна вважати, усунуті в корені. Сама велика проблема сьогодні полягає в тому, що добрива не вносяться в ґрунт, і це підриває її родючість і створює дефіцит засобів для виконання природоохоронних заходів. Що стосується пестицидів, то потрібно сказати наступне. Ніхто не звинувачує сірники, газ або ліки за те, що недотепне або необережне поводження з ними призводить до лиха.

Гірше всього ситуація у Дністрі — там, де у нього впадають малі ріки, що тільки минули великі населені пункти. Наприклад, у річці Бик після Кишинєва концентрація забруднювачів перевищує гранично припустимі концентрації (ГДК) в 10 — 65 разів, а струмки, що протікають через місто, — це справжні стічні канали. У самому багатководному припливі Дністра в краю — Реуті, який збирає води із третини Молдови, за багатьма показниками перевищені ГДК в 3 — 5 разів. Причина — у ідеології «збирати», «не витратити», а також у відсутності засобів на проведення екологічних заходів. А це є наслідком непродуманих економічних і політичних рішень, що були прийняті у свій час.

У часи «сталінських лісопосадок» у Дністрі було 120 мг зважених часток в 1 літрі води. Тоді вважали, що Дубесарське водоймище буде замулено за 400 років. Зараз у нього надходять води з 400 — 500 мг, а виходять із 20 мг в 1 літрі води. Водоймище за 50 років замулилося наполовину, тому ще до 100-літнього ювілею ГЕС його вже будуть називати плавнями. Причини цього — у вирубці лісів, випасі худоби, будівництві «замків» і розорюванні землі поблизу ріки. Але в цій безгосподарності — і наш порятунок, тому що, разом зі зваженими частками, на дно осаджується

більша частина забруднювачів. Одеські вчені визначили, що установка лічильників-водомірів у цьому місті зменшувала споживання води у квартирах в 5 — 10 разів, але однаково воно становило 150 — 170 л на людину в добу, тоді як у західних країнах — 85 — 110 л. Не привчилися не відкривати повністю крани та закривати їх, коли чистимо зуби, регулювати тиск у системі й т.д.

У справу забруднення Дністра в цей час вносять «великий внесок» працівники комунальних служб міста Бендер, які складають побутове сміття у водоохоронній зоні ріки. Наприклад, на землях села Паркань виділено 5 гектарів землі під будівництво нового полігону для твердих і побутових відходів. Вартість будівництва — 440 тисяч доларів, і розташовуватися буде цей полігон у безпосередній близькості від Дністра. Учені-екологи з Одеси на чолі із професором А.Н. Морозовим дали категоричний висновок про неможливість розташування в тім місці полігону, і він перебуває в адміністрації Тирасполю. Складування сміття спричинить найтяжкі, необоротні наслідки, як для акваторії Дністра, так і для всього басейну Чорного моря. От ще одна проблема для країн Європейського Союзу.

3.3 Економіко-екологічні проблеми розвитку рекреаційно-туристичної діяльності в басейні ріки Дністер

Курорти і рекреація у всьому світі є однією з найбільш прибуткових галузей і дозволяють забезпечити роботою значну кількість населення, сприяючи стійкому розвитку усього регіону. На морському узбережжі ріки Дністер розташовані перспективні для розвитку курортно-рекреаційної справи території, але слабо або хаотично освоєні.

Згідно з існуючим законодавством курорт створюється в межах курортної території з відповідним переведенням земель до категорії оздоровчого призначення. Під розвиток рекреації відводяться землі, які виділяються в категорію земель рекреаційного призначення.

Віднесення земель до категорії оздоровчого або рекреаційного призначення супроводжується рядом істотних обмежень на ведення багатьох видів діяльності, що не відносяться до курортної або рекреаційної. Тому, ухвалення рішення по орієнтації переважного розвитку територій як курортних або рекреаційних повинно супроводжуватися вагомими підставами [3,11,23,31].

Основне завдання охорони біосфери курортних і рекреаційних зон забезпечувати незмінність фізико-хімічного складу цілющих чинників, що чинять лікувальну дію на здоров'я людини.

Територія басейну Дністра - це надзвичайно привабливий регіон в рекреаційному плані. Рациональне освоєння цього потенціалу може дати опосередкований і прямий економічний результат. Тривалість рекреаційного літнього періоду в передгірно-рівнинній частині області - 6 місяців (травень-жовтень), в гірській зоні - 4 місяці (червень-вересень). Зимовий рекреаційний період триває від 3 до 6 місяців. Сприятливі типи погоди в передгірних і рівнинних районах спостерігаються упродовж 140-150 днів (10-12 днів на місяць), в гірських районах - 100-120 днів.

Серед чинників, сприяючих розвитку екотуризму в дельті Дністра можна віднести унікальні і найбагатші водно-болотяні угіддя в Азово-чорноморському регіоні : красивий ландшафт, річка, озера, заплавної ліс, птахи, багато історичних місць і культурних пам'ятників. По привабливості дельта Дністра займає одне з перших місць серед диких ландшафтів Європи [4,8,11,25].

На березі Дністровського лиману розташовано прадавнє місто Європи - Білгород-Дністровське, якому вже виповнилося 2500 років. Через це місто в середні віки пролягав Великий Шовковий Шлях з Пекіна в Мадрид. Тут розташована унікальна прадавня фортеця.

На березі Дністровського лиману і в дельті Дністра розташовані унікальні винні заводи, деякі з яких засновані ще швейцарськими французами.

У багатьох населених пунктах дельти збереглися традиційні форми діяльності, цікаві як в екологічному, так і в етнографічному аспекті.

До позитивних чинників розвитку екологічного туризму в дельті річки Дністер можна віднести і наявну сучасну інфраструктуру і сервіс :

Інфраструктура

- Через дельту Дністра пролягає автомобільна траса міжнародного значення;
- Є залізничне сполучення в прибережній зоні моря і лиману;
- Зблизька розташований міжнародний аеропорт «Одеса» (1 година їзди);
- Сіло Маяки - «ворота до дельти» - електрифіковано і газифіковано;
- Є питна вода - Одеський водопровід;
- У Маяках є місцеві причали для човнів.

Сервіс

- Є приватні магазини, що не поступаються по асортименту міським;
- Є продовольчі базари для реалізації місцевих овочів, фруктів, риби;
- Є приватні кафе-ресторани з приготуванням традиційних українських, молдавських і блюд багатьох інших національностей;
- Є житло для гостей у місцевих жителів, гостьові будинки і будуються міні готелі;
- Є пошта, телефонний зв'язок, у тому числі і зона покриття мобільного зв'язку;
- Є місцева лікарня;
- Є можливість орендувати човен, найняти професійного кухаря по приготуванню юшки;
- Є прекрасна можливість для любительської риболовлі;
- Є можливість найняти місцевого гіда для проведення екскурсії;
- У Маяках є невеликий візит-центр.

Між тим, незважаючи на позитивні тенденції в розвитку екотуризму в дельті Дністра на сьогодні його розвиток гальмується рядом суб'єктивних і об'єктивних чинників, що перешкоджають розвитку екотуризму, а саме:

- відсутністю цілісної системи державного управління туристичною діяльністю в регіонах;
- стихійним характером еколого-туристической діяльності і відсутністю науково обгрунтованих нормативів рекреаційного навантаження на природні території;
- недосконалістю нормативно-правової бази;
- недостатністю методичної, організаційної, інформаційної і матеріальної підтримки суб'єктів підприємництва туристичної області з боку держави;
- повільними темпами зростання об'єми інвестицій в розвиток матеріальної бази екологічного туризму;
- використанням рекреаційних ресурсів і необхідністю їх збереження;
- недосконалістю туристичної інфраструктури;
- відсутністю інноваційних проектів і фундаментальних наукових досліджень з питань розвитку екологічного туризму;
- недостатньою забезпеченістю туристичної області висококваліфікованими фахівцями;
- недостатністю рівня розвитку інформаційної інфраструктури;
- недосконалістю статистики з питань екологічного туризму, що гальмує подальші наукові дослідження;
- недостатністю державної підтримки і комплексного підходу до рекламування національного еколого - туристичного продукту на внутрішньому і міжнародному ринку туристичних послуг
- низькою культурою природокористування в рекреаційних зонах (наявність сміття, звалищ);
- відсутністю ефективного моніторингу рекреаційного навантаження на маршрутах;

- відсутністю сертифікації екологічних маршрутів.

Курортологічні ресурси базуються на природних джерелах мінеральних вод басейну. Серед них найбільш відомі курорти "Трускавець" і "Моршин".

Ріка Дністер, як і в цілому увесь басейн в межах Молдови, також широко використовується в рекреаційних цілях населенням для відпочинку, туризму, полювання, рибного лову, оздоровлення і водних видів спорту. Найбільш великі і відомі рекреаційні зони, безпосередньо пов'язані з водними ресурсами ріки Дністер в Молдові, являються:

- ділянки річки Дністер поблизу населених пунктів, Дубосарське водосховище, Кучурганський лиман, плавні староріччя Дністра;
- заплавні і терасні ліси, що охороняються, і ландшафти на півночі Молдови;
- зони організованого відпочинку і санаторії - Вадуллуй-води, Голеркань, Кучиерь, Кам'янка, Сороки.

Крім того, у басейні Дністра і на його припливах розташовані багато відомих туристичних місць, лісів, водойм, які використовуються для рекреації як місцевим населенням, так і туристами, що приїжджають.

Таким чином, територія басейну Дністра як в Молдові, так і в Україні представляє цінність для розвитку агро- і екотуризму.

Необхідно відмітити зниження рівня використання рекреаційного потенціалу басейну на території Молдови, яке спостерігається останнім часом за рахунок зменшення числа туристів з інших країн.

У приморській смузі межиріччя Дунай-Дністер до територій з розвиненою курортно-рекреаційною інфраструктурою віднесені:

- курорт "Крайки", землі Затокської селищної ради (південь Дністровського лиману). На території знаходяться більше 200 курортно-рекреаційних установ.

- курорт "Сергіївка", розташований в межах однойменного селища міського типу. На території курорту розташовані 8 великих санаторіїв (з 15 наявних за межами м. Одеса і курорту "Куяльник).

До територій, перспективних для розвитку курортно-рекреаційної справи, віднесені:

- Будацкая і Бурнаско-Будацкая площі, розташовані між курортом "Сергіївка" і с. Лебедевка. На цій території розташовані понад 70 курортно-рекреаційних установ, у тому числі 2 санаторії. Можуть використовуватися різноманітні мінеральні води в т.ч. сірчановодневий, а так само лікувальний бруд лиманів Будац і Бурнас.

- Сасикско-Шаганська площа - між озерами Шагани і Сасик уздовж лагун Малий Сасик і Джантшей, де на землях Тузловського, Лиманського, Приморського селищних рад Татарбунарського району розташовані 109 оздоровчих і рекреаційних установ. Можливе застосування лікувальних грязей озера Шагани і мінеральних вод в смт. Татарбунари.

- Придунайська площа - Приморська сільська рада Кілійського району, на південь від озера Сасик. На території розташовані понад 140 баз відпочинку.

До територій можливо перспективним для розвитку курортно-рекреаційної справи віднесені:

- Дністровська площа, розташована на лівому березі Дністровського лиману від с. Миколаївка до с. Роксолани. Має сприятливі ландшафти. На території відмічені прояви мінеральних вод.

- Тузлукська площа, на північ від озер Бурнас, Алибей і Шангани. Можуть використовуватися лікувальні грязі озер і мінеральні води, виявлені на довколишніх територіях, після відповідної медико-біологічної оцінки.

Вигідне економіко-географічне положення ріки Дністер слід розглядати як найважливіший загальнонаціональний ресурс, що вимагає тому до себе дбайливого і уважного відношення. Воно має бути визначальним чинником при розміщенні об'єктів господарської виробничої і

рекреаційної діяльності для ефективного адміністративно-територіального управління. Ця характеристика відбиває різноманітність і специфіку природних умов і ресурсних запасів регіону. При цьому економіко-географічне положення безпосередньо впливає на господарську спеціалізацію регіону і умови формування галузевих і міжгалузевих територіальних комплексів, що є відображенням територіального розподілу праці на макрорівні і розвитку рекреаційного потенціалу регіону. На розвиток рекреаційного потенціалу басейну ріки Дністер впливає те, що регіон жорстко і міцно "вмонтований" в найважливіший міжнародний транспортний вузол, промисловий і сільськогосподарський комплекс [3,17,23,35].

Пріоритет соціально-економічних функцій Дністра повинен визначатися як сукупність рекреаційної, промислової і агропромислової системи. При цьому необхідно ввести державні обмеження на промислове і агропромислове використання природних ресурсів Дністра з урахуванням рекреаційних лімітів і нормативів природокористування.

Необхідно принципово нова концепція розвитку санаторно-рекреаційного комплексу Дністра, яка, повинна носити довготривалий і комплексний характер і базуватися на таких засадничих моментах [5, 16]:

- охорона і раціональне використання (включаючи і оптимальне містобудування) вже освоєного природно-ресурсного потенціалу;
- ефективне освоєння потенційно потужних в ресурсно-рекреаційному відношенні районів, проте слабких в плані рівня освоєності, цивілізованості їх територій (наявність інженерно-транспортної і соціальної інфраструктури і т. д.);
- активне використання ринкових механізмів і підприємницьких структур в курортно-рекреаційному господарстві, формування вільних курортних економічних зон;

- утворення на цій основі нових високоефективних курортно-туристичних структур, що дозволяють Україні взяти активнішу участь в міжнародній курортно-туристичній співпраці.

Для реалізації поставлених завдань вдосконалення системи управління природокористуванням, як основи для пріоритетного розвитку виділеного рекреаційно-туристичного комплексу регіону, можна виділити наступні пропозиції:

- вдосконалення еколого-економічних механізмів;
- вдосконалення ціноутворення в рекреації;
- розробка методології і практичного інструментарію впровадження маркетингових механізмів в розвиток рекреаційного господарства Дністра;
- ліцензування рекреаційної діяльності суб'єктів підприємництва, а також ліцензування викидів, скидань і поховання відходів рекреаційних, промислових і агропромислових суб'єктів, розташованих уздовж ріки Дністер;
- впровадження екологічного страхування;
- створення інформаційного банку даних на основі кадастрових оцінок водних ресурсів флори і фауни і прибережних територій річки Дністер;
- створення умов інвестиційної привабливості рекреаційно-туристичного комплексу річки Дністер;
- екологічний аудит територій.

Реалізація запропонованих еколого-економічних важелів в практичній діяльності дозволить значно підвищити ефективність рекреаційно-туристичних територій Дністра.

Основою екологічного оздоровлення басейну Дністра є інвестиційна діяльність, залучення вітчизняних і іноземних інвестицій для створення конкурентоздатних екологічно чистих виробництв, використання і відтворення природно-ресурсного потенціалу, зниження рівня екологічних ризиків. Комплексний підхід до здійснення вибору напрямів вкладення

інвестицій, їх структури, визначенню потреби в природоохоронних витратах передбачає орієнтацію на зміну підходу до системи забезпечення екологічної безпеки. У зв'язку з цим потрібна розробка довготривалої інвестиційної стратегії охорони і раціонального використання природних ресурсів Дністра, що складається з двох провідних взаємозв'язаних напрямів [6,11,19,22].

Перше - ліквідація наслідків забруднення природного довкілля, створення і установка ефективних очисних споруд, вдосконалення організаційно-економічного і фінансово-економічного механізмів регулювання процесів відтворення природно-ресурсного потенціалу і якості природного довкілля, стимулювання природозберігаючої діяльності, формування інституціональних основ для екологізації виробництва та ін.

Друге - структурні зміни господарства країни у відповідь на екологічні виклики сучасного глобалізованого світу, перехід до постіндустріальної епохи; впровадження інноваційних техніки, технології, товарів, матеріалів, ідей, організації управління. Другий напрям відрізняється значною капіталоемністю. Перспективним в сучасних умовах стає використання змішаних механізмів і різних джерел інвестицій, що називається в науковій літературі багатоканальним інвестуванням, що дозволяє понизити ризик, оптимізувати структуру інвестиційних ресурсів і ефективність методів їх залучення.

Розвиток рекреаційної діяльності в зоні Дністра повинен здійснюватися шляхом:

- поліпшення правових і організаційно-економічних основ розвитку конкурентного середовища і залучення інвестицій як в економіку регіону, так і в рекреаційні зони і діяльність;

- збереження мережі закладів рекреаційних ресурсів, а також підприємств, що забезпечують нормальне функціонування рекреаційних споруд, підвищення доступності відповідних послуг;

- посилення вимог, удосконалення механізмів державного контролю за виконанням медико-санітарних норм експлуатації курортно-рекреаційних територій;

- стандартизації і сертифікації рекреаційних послуг, у тому числі в частині підвищення якості санаторно-туристичної і готельної інфраструктури;

- сприяння модернізації і розширення матеріально-технічної бази оздоровлення і відпочинку;

- формування тематичної інформаційної бази, поживлення діяльності по рекламуванню на внутрішньому і зовнішньому ринках рекреаційних послуг.

Розміщення об'єктів природно-заповідного фонду державного значення в басейні Дністра показано на рис. 3.2.

Коротка характеристика основних природних заповідників і природних національних парків у басейні Дністра на території України приведена в таблиці 3.2. Території-ядра екологічної мережі Молдови, в першу чергу забезпечуючи середостабілізуючі функції у басейні Дністра приведені в таблиці 3.3.

Першочерговим завданням України в цьому напрямі є створення нових регіональних ландшафтних парків в долинах річок «Опилля» (р. Золота Липа), «Среднесеретського» (р. Серет), «Скоморохи» (р. Стрипа), Червоногородський регіональний ландшафтний парк (р. Джурин), національних природних парків "Дністровський каньйон" і "Нижньодністровський", які включені в Програму формування національною екологічної мережі України на 2000 - 2015 роки.

Національний природний парк "Дністровський каньйон" пропонується створити уздовж річки Дністер, охоплюючи територію Тисменицького, Тлумацького і Городенківського районів Івано-Франківської області, а також Боровського, Залищецького, Буцацького і Монастирського районів

Тернопільській області. До складу національного природного парку увійдуть території Дністровського регіонального ландшафтного парку.

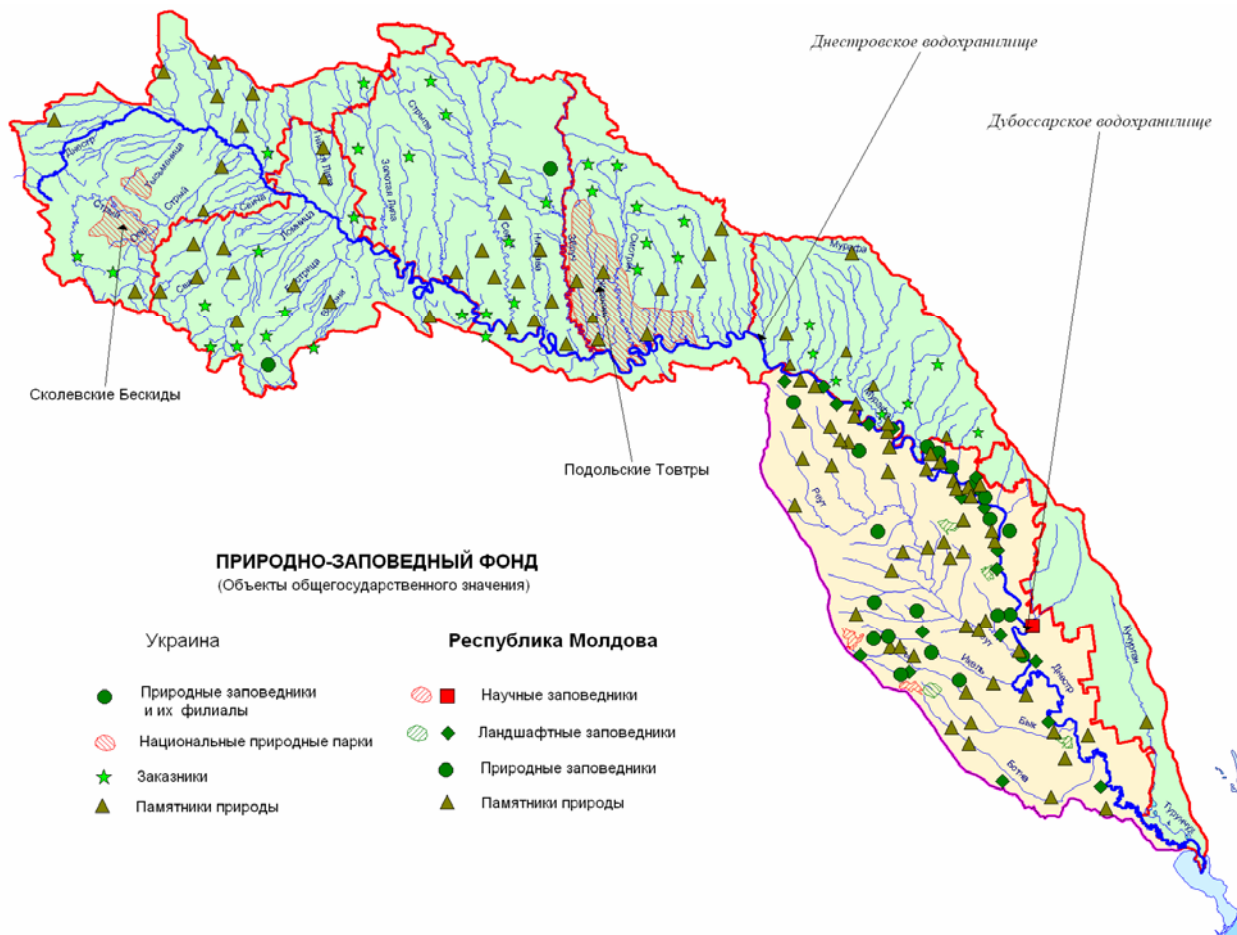


Рис. 3.2 Об'єкти природно-заповідного фонду у басейні Дністра

Особливо цінними для науки є унікальні степові ділянки з реліктовою рослинністю, геологічний розріз палеозойських і мезозойських відкладень.

Особливу специфіку рослинному покриву лугово-степових ділянок парку надає група видів-реліктів льодовикового походження. Близько 30 видів рослин з тих, що зустрічаються на лучно-степних ділянках, занесені в Червону книгу України.

Незважаючи на значну освоєність території, тваринний світ багатий і різноманітний. У лісах водяться косулі і кабани, лисиці, зайці, куниці, білки,

тхори лісові іноді і олені. Попадаються часом і борсуки, занесені в Червону книгу України.

Таблиця 3.2

Головні природні заповідники і природні національні парки української ділянки басейну Дністра

Найменування	Рік створення	Площа
Природний заповідник "Росточ'є"	1984	2084 га
Національний природний парк "Сколевські Бескиди"	1999	35684 га, з них 24702 га в постійному користуванні парку
Національний природний парк "Яворівський"	1998	7078,6 га, з яких 2885,5 га в постійному користуванні
Природний заповідник "Горгани"	1996	5344 га
Природний заповідник "Медобори"	1990	9455 га
Національний природний парк «Подільські Товтри»	1996	261316 га, в постійному користуванні парку - 1300 га (буде збільшено до 3015 га)

На степових ділянках, невідді, балках, в лісових смугах, між вапняковими і гіпсовими виступами ще подекуди збереглися тхори степові - рідкісні і потайні тварини, занесені в Червону книгу України.

Національний природний парк "Нижньодністровський", загальною площею 21,4 тис. га, пропонується створити на землях водно-болотяних угідь міжнародного значення в дельті Дністра. Створення цього НПП має велике значення не лише для виконання Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні і Закону України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки", але і для розвитку міжнародної співпраці на трансграничних територіях з Республікою Молдова [8, 19, 23,36].

Плавнева система Дністра грає найважливішу роль в підтримці водного балансу і збереженні біологічної різноманітності басейну річки Дністер. Водно-болотяні угіддя служать унікальним місцем існування і кормовою базою птахів-мігрантів, ссавців земноводних і рептилій. Плавнево-літоральні

системи в пониззі Дністра мають велике значення у формуванні екологічної мережі басейну Дністра і її інтеграції в національну і європейську мережі, для розвитку міжнародної співпраці на трансграничних територіях з республікою Молдова, науковій діяльності і тому подібне.

Таблиця 3.3

Території-ядра екологічної мережі Молдови, в першу чергу забезпечуючи средостабілізуючі функції у басейні Дністра

Найменування території-ядра	Нинішній формальний статус	Площа, га
Кодри	Науковий заповідник	5177
Ягорлик	Науковий заповідник	836
Косеуць	Ландшафтний заповідник	585
Валя Адинке	Ландшафтний заповідник	214
Рудь-Арионешть	Ландшафтний заповідник	916
Требужень, включаючи Иванчу	Ландшафтний заповідник	504
Сахарна	Ландшафтний заповідник	674
Гербовець	Ландшафтний заповідник	2218
Болото Тогай	Природний резерват	50
Лука річки Кула	Територія багатофункціонального значення	149
Комплекс Кучурган	Не має охоронного статусу	6200
Талмазські плавні	Не має охоронного статусу	1100
Кременчуг-Холошниця	Ландшафтний резерват	199

З чотирьох біологічних коридорів міжнародного значення на території Молдови Дністровський є найбільш потужним, в нім ядра і геосистемні буфери займають більше 19 тис. га [13].

На кам'янистих схилах до долин Середнього Дністра і його припливів узяті під охорону 46 цінних різній категорії рідкості ділянок, у тому числі 19 заповідних природних ділянок і 28 геологічних і палеонтологічних пам'ятників природи.

У регіоні Нижнього Дністра найбільш цінною і репрезентативною є територія між селами Копанка і Паланка, де планується створення національного парку «Нижній Дністер». Тут мешкають птахи 245 видів, з яких не менше 89, - гніздяться [12].

У 2001 р. Парламентом Молдови у рамках реалізації Національної стратегії і плану дій зі збереження біологічної і ландшафтної різноманітності було передбачено створення в 2003-2005 рр. Національного парку «Нижній Дністер». У 2003 р. молдавська частина гирла Дністра (60 тис. га) включена в перелік водно-болотних угідь, які мають міжнародне значення. Таким чином, разом з українськими територіями до Рамсарських угідь в пониззях Дністра нині віднесені близько 150 тис. га території басейну ріки. Перспективним є об'єднання рамсарських територій Нижнього Дністра в єдину трансграничну водно-болотну територію міжнародного значення з наданням їй статусу трансграничного біосферного заповідника. У 2005 році до рамсарських угідь також віднесена ділянка Дністра і його долини Унгурь - Холошница з молдавської сторони. Очевидна необхідність аналогічного рішення відносно цієї ділянки Дністра з українського боку і його спільне управління.

Стан рекреаційно-туристичного господарства Українського Придністров'я на сьогодні є незадовільним для розвитку потужної рекреаційно-туристичної індустрії. При цьому, для розвитку різноманітних видів туризму в регіоні є усі підстави: як наявні природні ресурси і історико-культурні об'єкти, так і можливості розвитку матеріально-технічної бази.

Найпривабливішими рекреаційно-туристичними об'єктами регіону є: Дністровські плавні, Шаболатський лиман, Нижнедністровський національний парк, Ландшафтний заповідник «Лиманський». Ці об'єкти, разом з надзвичайної краси природою, річками, лиманами, заповідними куточками і численними історико-архітектурними пам'ятниками, утворюють значний потенціал для розвитку в регіоні екологічного туризму. Проте, в районах Українського Придністров'я - Біляєвському, Овідіопільському і Білгород-Дністровському, - цей вид туризму не розвивається повною мірою, а в двох приморських районах регіону (Овідіопільському і Білгород-Дністровському) ставиться винятковий акцент на розвиток пляжного туризму, який на практиці носить екстенсивний характер.

Тому, на сьогодні, екологічний туризм, який здійснюється переважно на природно-заповідних територіях національних природних парків, біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків і зарезервованих територій, може і повинен активно розвиватися в регіоні, оскільки він є прикладом збалансованого використання природних ресурсів заповідних територій як важливого чинника стійкого розвитку Українського Придністров'я.

Але при цьому одним з основних завдань є обґрунтування і затвердження допустимих антропогенних (рекреаційних) навантажень на території і об'єкти ПЗФ.

Отже, для вирішення невідкладних і складних проблем, які існують на сьогодні у напрямі розвитку в регіоні екологічного туризму на територіях ПЗФ необхідно забезпечити виконання низки заходів, які зможуть допомогти забезпечити створення сприятливих умов для відпочинку і оздоровлення населення в природних умовах і екологічно-збалансованого розвитку районів регіону.

Таким чином, на сьогодні не можна ігнорувати необхідність активізації розвитку в Українському Придністров'ї екотуризму, як основного засобу на шляху до переходу на принципи збалансованого розвитку і раціонального використання і охорони ресурсів ПЗФ. Це підтверджується і тим, що головною вимогою при проведенні цього виду туризму є чуйне відношення до природи і мінімізація впливу на неї, а стратегічною метою - організація рекреаційної діяльності, обмеженої необхідністю охорони довкілля, яке практикується на територіях, максимально наближених до первинної природи.

І при відповідному розвитку інфраструктури, сервісу і реклами, території природно-заповідного фонду (ПЗФ), можуть стати основними привабливими центрами розвитку екологічного туризму в Українському Придністров'ї. Це, окрім іншого, дозволить збалансувати між собою види

туризму, які розвиваються в регіоні, і навіть «розвантажити» морське узбережжя.

Відношення до заповідних територій, як до закритих установ, що охороняють в наукових цілях незаймані природні території, привело до серйозних проблем - відірваності від загального соціально - економічного розвитку регіонів і відсутності підтримки з боку місцевого населення. Перші роки економічної кризи ще більш загострили суперечності між безробітним місцевим населенням і заповідником, тому що основна маса населення вважала, що природні ресурси вилучені з використання по неясних причинах і з невизначеними цілями. Питання про необхідність розвитку економіко-екологічної освіти і екологічного туризму встало зі всією гостротою, коли скорочення бюджетного фінансування змусило серйозно задуматися про необхідність пошуку позабюджетних засобів. Розвиток туризму і, зокрема, екологічного, є одним з можливих джерел таких засобів. Багато заповідників слабо уявляють собі суть екологічного туризму і принципи його організації. У цьому полягає серйозна небезпека. Без належного планування і управління за відсутності знань і досвіду в цій специфічній сфері діяльності, екологічний туризм не забезпечить істотних економічних переваг територіям, що охороняються, і місцевим жителям. Замість цього він може завдати непоправного збитку унікальним екосистемам і дискредитувати саму ідею розвитку екологічного туризму.

З розвитком туристичної діяльності будуть отримані додаткові фінансові кошти, які можуть бути використані для розвитку природоохоронної діяльності заповідників.

Сама можливість розвитку туристичного виду діяльності на територіях природно-заповідного фонду до цього дня залишається дискусійною як серед представників наукової громадськості і різних природоохоронних організацій, так і серед співробітників заповідників. Одним з видів туристичної діяльності є екологічний туризм.

Територія басейну р. Дністер має великі можливості для розвитку екологічного туризму. Його основу складають унікальні природні умови і ландшафти, численні архітектурні, історичні пам'ятники, культурна і етнічна спадщина народів, що населяли територію України в різні історичні епохи. Основою розвитку екологічного туризму, як і в інших країнах, може служити розвинена мережа унікальних природних ландшафтів і природних територій, що особливо охороняються. Необхідними сприятливими чинниками розвитку екологічного туризму в Україні є соціальна і політична стабільність країни, її відвертість і готовність до співпраці.

З економічної точки зору привабливість туризму як галузі, що надає послуги, полягає у більш швидкій окупності вкладених коштів та отриманні доходу у вільно конвертованій валюті. У багатьох країнах туризм входить у першу трійку провідних галузей держави, розвивається швидкими темпами і відіграє важливе соціальне та економічне значення, оскільки він:

- збільшує місцеві доходи;
- створює нові робочі місця;
- розвиває всі галузі, пов'язані з виробництвом туристичних послуг;
- розвиває соціальну та виробничу інфраструктуру у туристичних центрах;
- активізує діяльність народних промислів і розвиток культури та сприяє їм;
- забезпечує зростання рівня життя місцевого населення;
- збільшує валютні надходження.

Концепцію екотуризму можна розглядати у вигляді таких базових принципів (рис. 3.3) [15]:

Основні принципи екотуризму:

1. Подорожі в природу, причому головний зміст таких подорожей - знайомство з живою природою, а також із місцевими звичаями та культурою.
2. Зведення до мінімуму негативних наслідків екологічного і соціально-культурного характеру, підтримка соціальної стійкості середовища.

3. Сприяння охороні природи і місцевого соціокультурного середовища.

4. Екологічна освіта.

5. Участь місцевих жителів і отримання ними доходів від туристичної діяльності, що створює для них економічні стимули до охорони природи.

6. Економічна ефективність і внесок у стійкий розвиток відвідуваних територій.

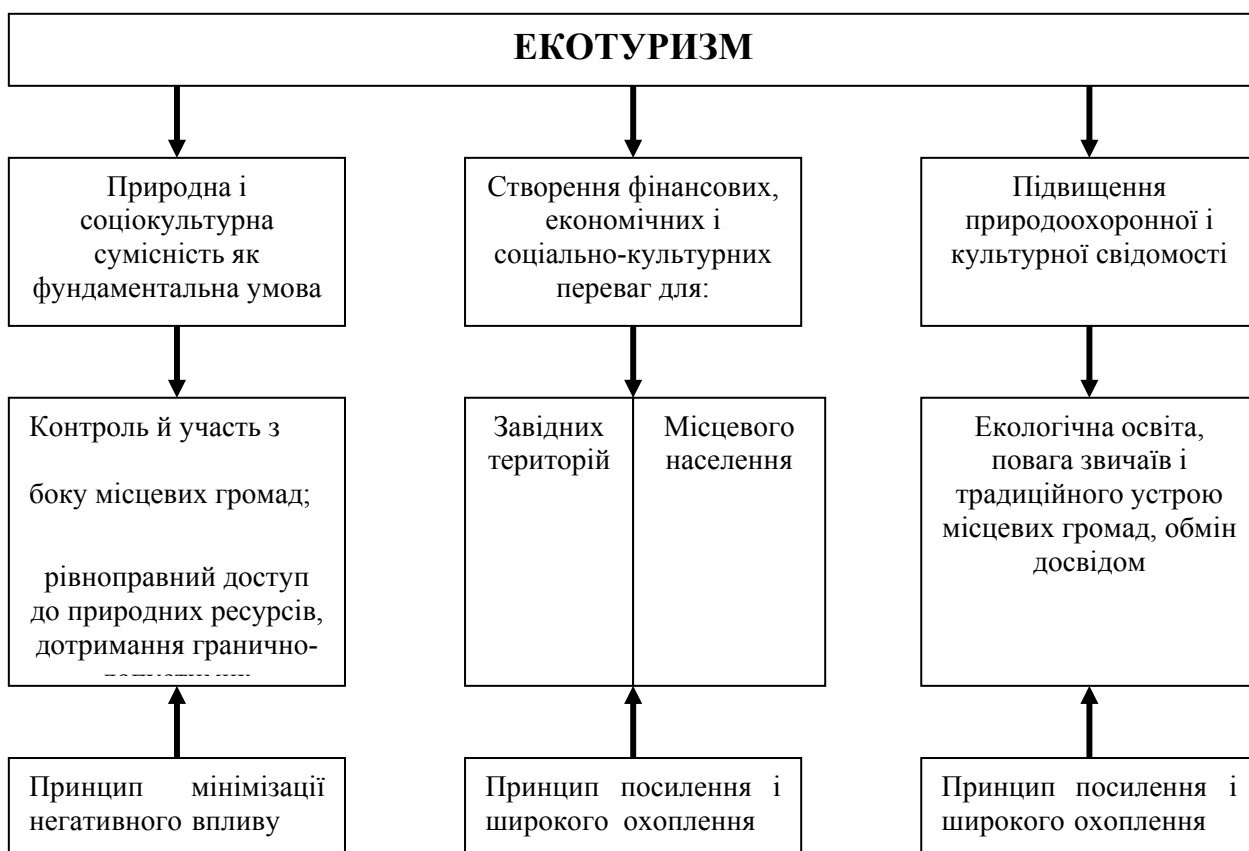


Рис. 3.3 Базові принципи екотуризму

Екологічний туризм – це не тільки пізнання природи і її законів. Екологічні тури повинні включати знайомство з народною культурою, традиціями, звичаями.

Найчастіше використовується наступне визначення екологічного туризму:

Екологічний туризм - це природний туризм, що включає освіту і розуміння природного середовища, управління яким здійснюється так, щоб ця діяльність була стійкою.

Під стійкістю в даному випадку мається на увазі позитивний загальний баланс екологічних, соціально-культурних і економічних наслідків туризму, а також позитивна дія відвідувачів один на одного.

Залучення місцевих жителів може бути вигідним і для людей і для навколишнього середовища, в той же час воно покращує враження, що отримується туристами. Можна залучати місцеві співтовариства до організації екологічного туризму, вони можуть допомагати своїми знаннями, послугами, продукцією, що у свою чергу створює робочі місця. Екологічний туризм повинен забезпечити дохід для охорони і менеджменту природних ресурсів для того, щоб допомогти зберегти ті природні цінності, які важливі для місцевих жителів.

При створенні умов інвестування природоохоронної діяльності за рахунок розвитку рекреаційно-туристичної діяльності на територіях природно-заповідного фонду необхідно враховувати те, що всі види цієї діяльності тісно взаємозв'язані між собою (рис. 3.4).

Розвиток рекреаційно – туристичної діяльності на територіях природно-заповідного фонду веде за собою розвиток малого бізнесу у вигляді різного роду виробництв по випуску сувенірної продукції, різних бюро і організацій по наданню платних додаткових послуг. Це, у свою чергу сприятливо позначиться на вирішенні соціально-побутових проблем, що мають місце в природних заповідниках, біосферних заповідниках, національних природних парках, регіональних ландшафтних парках, ботанічних садах, дендрологічних парках та зоологічних парках.

Так розвиток рекреаційної діяльності на територіях природно-заповідного фонду створює цілий ряд сприятливих умов для розвитку туризму. У свою чергу розвиток туризму сприяє розвитку готельного бізнесу, створенню нових кемпінгів, автостоянок, ресторанів і так далі.

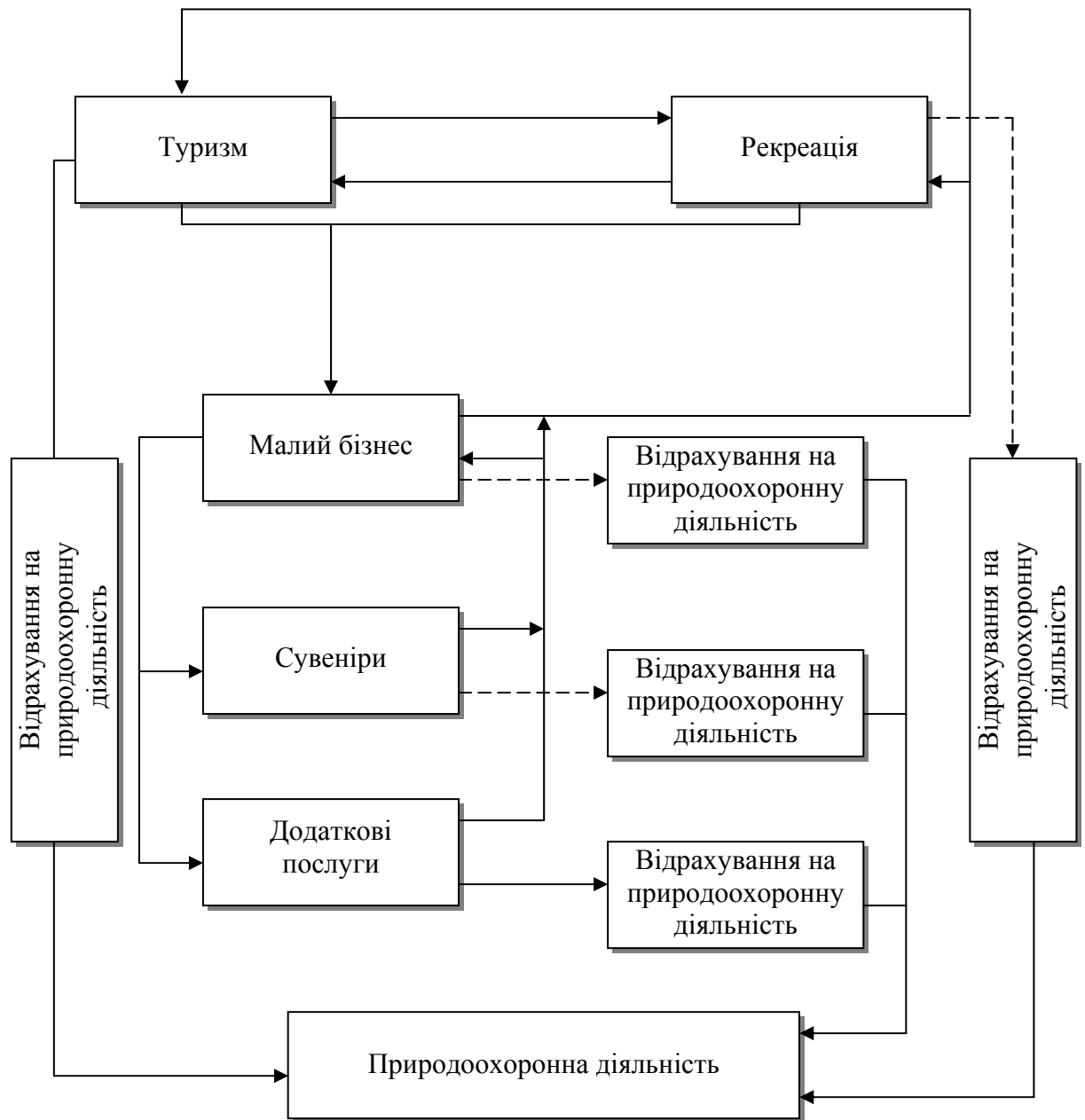


Рис. 3.4 Взаємний зв'язок між видами економічної діяльності на територіях природно-заповідного фонду і інвестування з їх допомогою природоохоронної діяльності

Крім того, розвивається мережа наглядових пунктів, удосконалюється система збору, обробки, передачі і представлення інформації про життя заповідника.

Розвиток туризму і рекреації спричиняє за собою розвиток підприємств малого бізнесу для розширення виробництва сувенірів, надання туристам і відпочиваючим додаткових послуг.

Частина отриманих від розвитку всіх видів економічної діяльності засобів повинна прямувати для забезпечення реалізації природоохоронних заходів.

Для розвитку рекреаційної діяльності на територіях природно-заповідного фонду необхідна державна підтримка і створення умов для ефективного управління цією сферою діяльності (створення сприятливих умов для інвестицій, податкового і митного регулювання розвитку рекреаційної діяльності як високорентабельної, конкурентноздатної галузі економіки України) [7, 18, 28, 37, 40].

ВИСНОВКИ

За результатами досліджень, виконаних в рамках магістерської роботи, можна зробити наступні висновки.

1. Вода є неодмінною умовою життя, а також необхідним ресурсом для здійснення економічної діяльності. Людські дії становлять загрозу для води, зменшуючи її наявність в достатній кількості і якості і створюючи ймовірність виникнення ризиків безпеки і водопостачання. Основні загрози є результатами забруднення води, особливо за рахунок міських і промислових стоків, а також сільськогосподарських зливів, а також надмірної експлуатації водних ресурсів і нестійкого водокористування.

2. Європейська водна політика вирішує ці питання шляхом ряду законодавчих актів, в яких застосовуються два різних підходи:

- встановлення цільових показників якості води в залежності від її призначення;

- встановлення гранично допустимих величин / обсягів скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти на основі концепції найкращих існуючих технологій (НСТ / ВАТ).

Загальні умови регламентуються Рамкової Директиви по Воді, яка вводить ряд основних принципів, таких як: інтегроване управління всіма водними ресурсами, розгляд басейнів річок як одиниць управління, ціноутворення і відшкодування витрат, участь суспільства.

3. Для комплексного вирішення проблем санітарної охорони поверхневих водойм від забруднень стічними водами і відходами основних галузей промисловості необхідна розробка та впровадження в практику технологічних, санітарно-технічних та допоміжних заходів, які б зменшили потрапляння стоків важких металів у річки. Також не менш важливим є створення законодавчої та нормативно — правової бази управління водними ресурсами, прийняття Водного кодексу, поліпшення системи моніторингу,

посилення державного нагляду та контролю за скидами із підприємств, дотримання режиму господарювання у водоохоронних зонах.

4. Більшість екологічних проблем басейну ріки Дністер мають чітко виражений трансграничний аспект, їх ефективне рішення можливо тільки при координації зусиль України і Республіки Молдова. Існуючі негативні трансграничні впливи, неможливість рішення екологічних проблем басейну без координації водогосподарської і природоохоронної діяльності прибережних країн, міжнародні зобов'язання, перейняті на себе країнами басейну - усе це вимагає подальшого розвитку міжнародного співпраці у басейні, зокрема, вдосконалення його юридичної бази, інституціональних механізмів і басейнової системи управління.

5. Приймаючи до уваги природні особливості Дністра, співпраця України і Молдови на поліпшення екологічної ситуації в басейні цієї річки має вестися диференційовано. Враховуючи високу здатність верхнього і середнього Дністра до самоочищення від деяких органічних і неорганічних забруднень, Україні слід, в першу чергу подбати про зменшення забруднення Дністра нафтопродуктами і фенолами, для чого необхідне переобладнання нафтопереробних заводів, установка очисних споруд на підприємствах, які використовують в технологічному циклі фенольні сполуки, проведення спеціальних адміністративних заходів проти поширеної звички миття техніки в річках. Натомість для Молдови завдання має бути тяжчим, бо вимагатиме великих інвестицій на побудову потужних очисних споруд на усіх великих підприємствах і в усіх великих придністровських містах. Враховуючи те, що Дністер є основним джерелом водопостачання для Одеси, Україна мала би бути зацікавленою в побудові таких споруд у Молдові, і тому мала би вносити певну частку інвестицій на такі цілі. Очевидно, що співпраця України і Молдови в екологічній сфері має базуватися на основі державної угоди між обома державами.

6. Зближення з водним законодавством ЄС може принести наступні вигоди:

- більш стале використання та управління водними ресурсами, більш ефективне управління на рівні басейнів річок;
- зменшення забруднення та поліпшення в області очищення стічних вод;
- вигоди для здоров'я населення у зв'язку з поліпшенням якості питної води та вод для купання, вигоди для екосистем, поліпшені умови для економічної діяльності (наприклад, туризму);
- інструменти для боротьби з маловоддям;
- ціноутворення як інструмент для акумулювання необхідних фінансових ресурсів і метод впливу на поведінку споживача;
- виникнення реальної господарської відповідальності / зацікавленості у сторін в результаті громадської участі в процесі прийняття рішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Виноградов С. Состояние и пути совершенствования международно-правовой базы трансграничного сотрудничества по охране и устойчивому использованию водных ресурсов бассейна реки Днестр// Великобритания, Университет Данди, –2004. – 8с.
2. Внедрение экологических правил эксплуатации Днестровского гидроузла – важнейший инструмент устойчивого функционирования экосистемы дельты Днестра. Матер. Междунар. конф. «Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра» // Русев И.Т., Русева Т.Д., Терновой П.А., Терновая Ю. В, Кишинев, 16–17 сент. 2004 г. – Кишинев: Есо-TIRAS, 2004. – С. 264–266.
3. Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки: Довідник / Заред В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня. - К.: Інтерпрес, 2014. - 164с.
4. Выделение территорий для развития курортно-рекреационного дела в приморской полосе междуречья Дунай-Днестр: (Экология р.Днестр) [Электронный ресурс] / К.Э. Беленький, С.В.Леонова, Е.М.Никипелова // Одесский НИИ медицинской реабилитации и курортологии — 2006. Режим доступа к странице: <http://www.eco-mir.net/show/1377/>
5. Гидрохимический режим и качество поверхностных вод бассейна Днестра на территории Украины: Монография / Под ред. В. К. Хильчевского и В. А. Сташука. — К.: Ника-Центр, 2013. — 256с. (укр.)
6. Гидрохимия Днестра, проблемы качества и использования днестровской воды // Эколого-экономические проблемы Днестра: Тез. докл. Междунар. научно-практ. сем. / Ропот В.М., Лупашку Т.Г., Санду М.А (5-7 апр. 2009 г. Одесса), 2009. – С. 54-56.
7. Экологические проблемы экосистем Днестровского лимано–устьевого комплекса: (Экология р.Днестр) [Электронный ресурс] / доц П.В. Шекк., асп. М.И. Барановская // Одесский государственный экологический

университет — 2006. Режим доступа к странице: <http://www.eco-mir.net/show/1396/>

8. Закон Украины «Об Общегосударственную программу развития водного хозяйства» // Верховный Совет Украины - 17 января 2002г.- № 2988-III

9. Закон Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» // Верховный Совет Украины - 10 января 2002 г.- № 2918-III.

10. Институциональное обеспечение экологосбалансированного водопользования в современных условиях: Монография / М.А. Хвесик, В.А. Голян, О.В. Яроцкая, Н.В. Коржунова. - Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2008. - 455 с.

11. Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра: Матер. Междунар. конф. // Мунтяну А., Корчмарь Н., Савин А. (Кишинев, 16-17 сент. 2004 г.). – Кишинев: Есо-TIRAS, – 2004. – С. 218-220.

12. Калбанцова-Райлян А.І. Економіко-екологічна безпека річкового транскордонного управління водними ресурсами (на прикладі Дністра)/А.І.Калбанцова-Райлян// Економічні науки: Зб. наук. праць. – Луцьк, 2012. – Вип. 9 (33), Ч.2. - С.20-26.

13. Калбанцова А.И. Системный подход к анализу экономико-экологических рисков речного бассейна // Науковий вісник Херсонського державного університету: Зб. наук. праць. – Херсон, 2015. - № 10 (1). - С. 129- 133.

14. Калбанцова А.И. Природно-ресурсный потенциал системы «река Днестр –Черное море» как объект комплексного экономико-экологического управления / А.И. Калбанцова // Економічні інновації: Зб. наук. праць. — Одеса, 2007, – Вып. 28. — С. 148-153.

15. Калбанцова-Райлян А.И. Принципы трансграничного сотрудничества в системе экономико-экологической безопасности бассейна Днестра / А.И.Калбанцова-Райлян // Ринкові трансформації у сфері

природокористування: теорія, методологія, практика: Матер. міжнар. наук.-практ. конф., 22-23 вересня 2011 р.: тези допов. — Луцьк, 2011.— С. 62-64.

16. Калбанцова-Райлян А.І. Економіко-екологічна безпека трансграничного управління водними ресурсами / А.І Калбанцова-Райлян//,

17. Екологічний менеджмент у загальній системі управління: тези доповідей Одинадцятої щорічної Всеукраїнської наук. конф.:тези допов. - Суми, 2011. — С. 113-122.

18. Макаровский Е.Л. Об информационном обеспечении управления качеством поверхностных вод.// Проблемы охраны окружающей среды и экологической безопасности. УкрНИИЭП Сборник науч. работ. Харьков, изд. Дом "Райдер", 2005. С. 141-157.

19. Малярчук И.А., Прейгер Д.К., Слепец И.В., Цыганюк А.И. Экологическая политика государства и экономический механизм ее реализации // Экология и ресурсы: научные проблемы: Сб. науч. работ. - М.: УИНС, 2009. - С.19-32.

20. Маркова О. Є.. Дністер, Дністро // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. — К. : Наук. думка, 2004. — Т. 2 : Г — Д. — С. 416. — ISBN 966-00-0405-2.

21. Молодецкий А.Э. Рекреационные ресурсы украинского участка устья Днестра: современные особенности и перспективы использования // Причерноморский экологический бюллетень, 2005, № 3-4. с.375-379.

22. Молодецкий А.Э., Татарчук И.А. Рекреационные ресурсы нижнего Днестра и перспективы их использования// Краеведческий вестник, 2005, №2. с.42-45.

23. Мочона Р.И. Утраченные топонимы населенных пунктов Одесской области // Краеведческий вестник, 2004, № 1. с.16-33.

24. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Украине в 2001 году. К.: Изд-во Раевского, 2003. - 185 с.

25. Опыт использования вирусологического мониторинга воды в профилактике острых кишечных инфекций среди населения Одесской области // Матер. научно-техн. конф., посвященной 100-летию кафедры общей гигиены Одесского ГМУ (1903-2003 гг.) / Засыпка Л.И., Кильдишова Г.М., Харина Л.А., Котлик Л.С. Одесса: Черноморье. 2003. - С. 236-237

26. Осадчий В.И. Основные тенденции формирования химического состава поверхностных вод Украины в 1999-2009 гг // Наук. труда укр. Ин-иссл. Гидромет. ин-та. - 2010. - Вып. 248. - С. 138-153.

27. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона / За ред. В. К. Хільчевського. - К.: ВПЦ "Київський університет". - 2015. - 154 с.

28. Положение «О водно-болотных угодьях общегосударственного значения» // КМ Украины - 8.02.99 г. № 166 – п. 15

29. Рекреационное освоение побережья днестровского лимана: (Экология р.Днестр) [Электронный ресурс] / Березницкая Н.А. // Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова — 2006. Режим доступа к странице: <http://www.eco-mir.net/show/1370/>

30. Смирнова-Гараева Н.В. Водная растительность Днестра и ее хозяйственное значение. – Кишинев: Штиинца, 2002. – 136 с.

31. Снежко С.И. Оценка современного гидрохимического режима и качества воды реки Днестр // Укр. геогр. журн. - 2009. - № 2. - С. 65-71.

32. Трансграничное сотрудничество в адаптации бассейна Днестра к изменению климата: Сб. науч. ст. / Международная экологическая ассоциация хранителей реки "Есо-TIRAS"; науч. ред. И. Д. Тромбицкого, Р. М.Коробова. - К. :Asoc. Intern. Ecologies a Pastrarilor Riului Eco-TIRAS, 2011.- 224 с.

33. Шевцова Л.В., Алиев К.А., Кузько, О.А. Экологическое состояние реки Днестр / Киев: ред. «Гидробиол. журн» – 2007 – 148 с.

34. Шевцова Л.В., Алиев К.А. Рекомендации по экологическому режиму работы Днестровского водохранилища. - Киев: ред. «Гидробиол. журн» – 2008. - 34 с.

35. Шевцова Л.В., Бабич Н.Я., Семченко В.В. Экологически обоснованный режим работы Днестровского водохранилища как фактор сохранения экосистемы дельты Днестра // Гидробиол. журн. – 2009. – 39, №4. С. 11–23.

36. Факторы, препятствующие и способствующие развитию экотуризма в дельте Днестра: (Экология р.Днестр) [Электронный ресурс] / Русева К.И., Русев И.Т. // Одесский государственный экологический университет — 2006. Режим доступа к странице: <http://www.eco-mir.net/show/1321/>

37. Хільчевський В. К.. Дністер // Енциклопедія сучасної України : у 30 т. / ред. кол. І. М. Дзюба [та ін.] ; НАН України, НТШ, Координаційне бюро енциклопедії сучасної України НАН України. — К., 2003–2014. — ISBN 944-02-3354-X.

38. <http://oblrada.odessa.gov.ua/wp-content/uploads/882-VI.pdf>

39. <http://www.mama>

[86.org/images/publications/gwp/Rethinking_Water_Security_ukr_web.pdf](http://www.gwp.org/images/publications/gwp/Rethinking_Water_Security_ukr_web.pdf)

40. <http://seu.org.ua/wp-content/uploads/2013/12/voda.pdf>

41. <http://dpbuvr.gov.ua/Річка-Дністер/>