

УДК 504.42(045)

¹Г.О. Білявський, д.геол.-мін.н., проф.
²А.В. Голод, асп.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА МЕШКАНЦІВ ПРИБЕРЕЖНИХ ЗОН ЧОРНОГО МОРЯ

Національний авіаційний університет

¹E-mail: biliavskii@ukr.net

²E-mail: vityarmi@yandex.ru

Розглянуто особливості техногенних забруднень прибережної акваторії Чорного моря. Визначено рівні екологічної безпеки підводних об'єктів та їх негативний вплив на мешканців прибережної зони Чорного моря. Наведено рекомендації щодо екологізації рекреаційної зони Чорного моря.

Ключові слова: екосистема, здоров'я людини, конвенція, охорона навколишнього середовища, техногенне забруднення, Чорне море.

Постановка проблеми

Головними видами техногенного впливу на формування екологічних умов Чорноморського шельфу є:

- нафто- і газопроводи;
- системи комунікацій;
- місця поховання вибухових речовин;
- глибоководні звалища (дампінг).

Підводні об'єкти і глибоководні звалища останнім часом все більше забруднюють прибрежні води.

У межах водоохоронної зони Чорного моря накопичено чимало тосичних і хімічних відходів.

Технологічна недосконалість облаштування підводних об'єктів і звалищ забруднює поверхневі та підземні води, погіршує санітарно-епідеміологічний стан узбережжя, створює загрозу здоров'ю населення, спричиняє деградацію рекреаційних ресурсів.

Поховані токсичні відходи в бетонних контейнерах (у підземні соляні утворення, кристалічні породи, відпрацьовані шахти і морську акваторію) поступово приходять у непридатність, оскільки бетонні контейнери під дією часу руйнуються, а токсичні відходи, що містяться в них, можуть потрапити в навколишнє середовище, спричинити деградацію морських екосистем.

На суші по тріщинах й тектонічних розломах може відбутися забруднення водонесних горизонтів господарсько-питного й культурно-побутового водокористування.

Більшість некапіталомістських природоохоронних заходів Загальнодержавної програми охорони і відтворення навколишнього середовища Чорного моря не були виконані у встановлені терміни, а саме [1]:

- оцінка стану біологічних ресурсів Чорного моря і виведення їх регіональних кадастрів;
- розробка заходів щодо моніторингу оцінки шкідливого впливу звалищ;
- проведення інвентаризації звалищ відходів у межах двохкілометрової захисної смуги Чорного моря.

Удосконалення системи моніторингу для оцінки впливу природних і антропогенних чинників на навколишнє середовище натеper виконуються різними суб'єктами моніторингу в різних регіонах, але єдиної системи комплексу регулярних спостережень збору й аналізу інформації про стан Чорного моря не існує, не розроблена система мереж спостережень, відсутній порядок ведення електронних баз даних, немає матеріально-технічної бази, не існує інструкції про порядок розгляду і узгодження технологій перевантаження вантажів на підприємствах морської галузі.

Проблемним питанням залишається захист узбережжя Чорного моря від шкідливої дії води. На деяких ділянках узбережжя посилюються екзогенні процеси (переробка берегів, абразія, затоплення), що, у свою чергу, приводить до руйнування будівель і споруд рекреаційних об'єктів, розташованих на узбережжі. Також недостатньо врегульовані питання щодо проектування і будівництва берегозахисних споруд.

Дозволи на будівельні, днопоглиблювальні роботи, видобуток піску і гравію, прокладки кабелів, трубопроводів та інших комунікацій у разі їх проведення на землях, зайнятих морями, що мають видаватися територіальними органами Мінприроди України, на сьогодні не розроблені.

Незадовільний екологічний стан Чорного моря зумовлений значним перевищенням обсягів надходжень забруднюючих речовин над асиміляційною здатністю морських екосистем, що призвело до [2]:

- бурхливого розвитку евтрофікаційних процесів;
- значного мікробіологічного забруднення морських вод;
- втрати біологічних видів;
- скорочення обсягу рибних ресурсів;
- зниження якості рекреаційних ресурсів;
- виникнення загрози здоров'ю населення.

Мета роботи – дослідити негативний вплив підводних об'єктів на формування екологічних умов шельфової зони Чорного моря і здоров'я людей.

Загрози безпеці мешканців

На бойових суднах Чорноморського флоту (ЧФ), які дислокуються в Південній і Севастопольській бухтах, знаходиться певна кількість ракетних і артилерійських боєприпасів, мін, бомб та інших вибухонебезпечних предметів. Судна, побудовані ще в минулому сторіччі, морально і фізично застаріли. Умови зберігання боєприпасів теж являють собою потенційну небезпеку.

Після підриву морського арсеналу в Уляновську з крейсера «Москва» крилаті

ракети вивантажували і перевозили на арсенал в межах Севастополя, через усе місто.

У бухтах Севастополя ЧФ затоплено бойові отруйні речовини та застарілі боєприпаси. Зокрема, влітку 2004 р. авіаційні боєприпаси, що відслужили свій термін експлуатації, затопили на зовнішньому рейді Севастополя десантні кораблі «Орск» і «Цезар Куніков».

За свідченням учених Севастопольського національного університету ядерної енергії і промисловості на дні Чорного моря затоплено 1150 суден, більша частина яких знаходиться на континентальному шельфі прибережної зони. Орієнтовна сумарна вага боєзапасу на всіх затонулих човнах та суднах перевищує 20 000 т. На більшості затонулих суден в цистернах, відсіках та повітряних подушках збереглися залишки рідкого палива, орієнтовна кількість якого становить 100 000 т. Існує реальна загроза витікання цього палива внаслідок корозії металу.

Звалища хімічних відходів утворювалися протягом довгого часу переважно від діяльності ЧФ на прибережному шельфі.

На Херсонському звалищі й в інших місцях їх нараховано [3]:

- акваторія селища Чорноморське – 49 контейнерів;
- Керченська протока – 11 контейнерів;
- Феодосійська затока – 1 контейнер;
- узбережжя Алушки – 66 контейнерів;
- Ялта, район «Ластівчиного Гнізда» – 60 контейнерів;
- Алушта – 70 контейнерів;
- Балаклава – 80 контейнерів;
- мис Лукулл – 65 контейнерів.

Для регулярного контролю (верифікації) дотримання рівня і якості озброєнь та військової діяльності ЧФ потрібно:

- заборонити використання з території України підрозділів ЧФ у збройних конфліктах на території чи проти третіх держав;

– забезпечити такі дії українськими засобами;

– використати ЧФ у кризових ситуаціях громадян України та її інфраструктури;

– відгородити Україну від відповідальності за дії Росії й убезпечення її від терористичних загроз у відповідь на такі дії;

– вивести з території України сили та засоби ЧФ, що є носіями ядерної зброї або можуть її зберігати, а також стратегічний й оперативний боєзапас флоту;

– зберегти дозвільний порядок перетинання засобами ЧФ Російської Федерації кордонів України та вимагати неухильного його дотримання, як і попереднього погодження з компетентними органами пересувань військових підрозділів й перевезень небезпечних вантажів;

– забезпечити екологічну безпеку на об'єктах ЧФ Російської Федерації, у т.ч. обов'язкове обладнання морських суден і кораблів засобами очищення стічних вод;

– ввести в експлуатацію необхідну кількість плавучих та стаціонарних об'єктів очищення;

– забезпечити належні умови зберігання та утилізації вибухових засобів, небезпечних побутових та промислових відходів;

– очистити дно територіальних вод від затоплених боєприпасів, у першу чергу хімічних.

У сфері екології Україна є учасником не тільки багатосторонніх міжнародних але й цілої низки двосторонніх угод щодо регулювання питань використання ресурсів Чорного моря. Так, у 1992 р. Україна підписала з Румунією, а у 1994 р. ратифікувала Конвенцію про захист Чорного моря від забруднення та Протокол про збереження біорізноманіття та ландшафтів Чорного моря. У 2007 р. підписано угоду між Кабінетом Міністрів України та Урядом Турецької Республіки про співробітництво в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Підписані і ратифіковані багатосторонні та двосторонні міжнародно-правові документи зобов'язують Україну проводити

необхідну систематичну роботу щодо забезпечення захисту екології та раціонального використання водних ресурсів.

Згідно з Конвенцією про охорону біологічного різноманіття країни Європи несуть спільну відповідальність за збереження своєї природної спадщини та передачу її прийдешнім поколінням. Ініціативи у вирішенні цієї проблеми мають спиратися на використання всіх доступних механізмів для того, щоб змінити погляди і методи діяльності людства щодо біологічного та ландшафтного різноманіття. Крім того, більше конкретизовані вимоги щодо охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів Чорного моря у двосторонніх угодах.

В угоді між Кабінетом Міністрів України та Урядом Турецької Республіки про співробітництво в галузі охорони навколишнього природного середовища зазначено такі напрями роботи:

– охорона, запобігання, контроль та можливе усунення забруднення узбережжя Чорного моря;

– управління стічними водами;

– управління небезпечними хімічними речовинами;

– управління твердими відходами;

– охорона атмосферного повітря від забруднення;

– управління прибережною зоною;

– оцінка впливу антропогенної діяльності на навколишнє природне середовище;

– обмін екологічно-безпечними технологіями для виробництва енергії;

– екологічна освіта;

– управління лісовими ресурсами.

Дослідження, проведені вченими Українського наукового центру екології моря Мінприроди України, Інституту проблем ринку та економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України, Інституту біології південних морів Національної академії наук України, Українського науково-дослідного інституту екологічних проблем Мінекономресурсів

України, Українського науково-дослідного інституту водогосподарсько-екологічних проблем, показали, що стан екології Чорного моря став загрозливим. Це зумовлено [4]:

- значним забрудненням морської води;
- розвитком евтрофікаційних процесів;
- втратою цілого ряду біологічних видів;
- скороченням рибних ресурсів;
- зниженням рекреаційних можливостей;
- виникненням загроз здоров'ю населення.

Усвідомлення владою складності ситуації та необхідності виконання міжнародно-правових документів знайшло своє відображення у прийнятті рішення про розробку Концепції охорони та відтворення навколишнього природного середовища Чорного моря, Стратегічного плану дій для відтворення та захисту Чорного моря від забруднення, Програми державного екологічного моніторингу Чорного моря.

Концепція була розроблена 10 липня 1998 р. і затверджена Постановою Кабінету Міністрів України № 1057.

Через три роки 22 березня 2001 р. Законом України була затверджена загальнодержавна програма охорони та відтворення довкілля Чорного моря.

У документах оцінено стан екології морів, визначено найбільші забруднювачі, основні завдання та шляхи їх виконання [5].

Джерела забруднення Чорного моря

Основними джерелами забруднення Чорного моря є підприємства металургійної, нафтопереробної, хімічної промисловості, а також сільськогосподарські підприємства, які практикують поливне господарство з використанням хімічних мінеральних добрив і підприємства житлово-комунального комплексу. Вміст нафтопродуктів у воді в Одеському, Іллічівському та Керченському портах перевищував гранично допустиму концентрацію у 1,5–2 рази. Вміст фенолів перевищив нормативи у сім разів.

Незважаючи на зменшення використання добрив у сільському господарстві, значна частина їх виноситься річковими стоками в море.

Середній вміст фосфору у водах Чорного моря коливається від 10 до 40 мг/л.

Щорічно підприємства комунально-побутового господарства скидають у Чорне море:

- 33,8 тис. тонн завислих речовин;
- 8,8 тис. тонн азоту;
- 2,6 тис. тонн фосфору;
- 24,1 тис. тонн нафтопродуктів.

Зношеність і недостатня потужність очисних споруд стала причиною того, що дефіцит пропускної спроможності в містах і селищах Автономної Республіки Крим, Миколаєві, Одесі та Севастополі становив 273 000 м³/д.

Майже 25 % каналізаційних мереж перебувають в аварійному стані.

Значним забрудненням характеризуються морські акваторії та акваторії портів.

Головна причина цього є:

- відсутність достатньої кількості належних портових споруд для складування та обробки екологічно небезпечних вантажів;
- низький рівень забезпеченості морських транспортних засобів системами очищення побутових стоків та утилізації твердих відходів.

Занепокоєння санітарно-епідеміологічних служб та екологічних організацій викликає значна кількість твердих побутових і промислових відходів, що накопичилась у межах водоохоронної зони Чорного моря.

Відсутність більш-менш прийнятної технології облаштування звалищ спричиняє:

- забруднення поверхневих і підземних вод;
- загрозу санітарно-епідеміологічного стану;
- погіршення стану здоров'я населення;
- деградації рекреаційного потенціалу.

Без належного дотримання екологічних вимог виконуються днопоглиблювальні і дноочисні роботи в морських акваторіях, що призводить до деградації донних біоценозів і забруднення морського середовища завислими та токсичними речовинами.

До підводних морських звалищ скинуто більше 2600 м ґрунтів.

У рибній галузі внаслідок незбалансованої і хижацької господарської діяльності зменшилась кормова база, кількість нерестовищ, місць нагулу й існування риби та інших живих водних організмів.

Нераціональний вилов риби та морепродуктів, незадовільне виконання заходів, спрямованих на їх відтворення, спричинили зменшення їх біологічної продуктивності та збіднення видового складу.

Ситуацію ускладнило принесення до екосистеми морів шкідливих екзотичних організмів, які пригнічують розвиток та відтворення місцевих флори та фауни Чорного моря.

Загрози екологічна ситуація призвела до:

- розширення зони гіпоксії (зменшення кількості кисню) в Чорному морі з 3000 до 40 000 км²;
- зростання в 20 разів порівняно з 60-ми рр. площі зон цвітіння у північно-західній частині Чорного моря;
- збільшення кількості одноклітинних організмів і медуз, а також шкідливих екзотичних організмів;
- скорочення смуги ареалу макрофітів прибережного мілководдя до 3–5 м;
- зникнення популяції вищих ракоподібних та придонних риб;
- суттєвого скорочення популяції планктонних ракоподібних.

Загрозою стала масова загибель донних біоценозів, зменшилась кількість морських ссавців.

Обсяг вилову риби у Чорному морі скоротився у п'ять разів.

Щорічні втрати продукції склали більше 70 млн. доларів.

Забруднення та недостатнє забезпечення населення якісною питною водою щорічно призводить до спалахів кишкових захворювань та захворювань на вірусний гепатит в прибережній смузі:

- Автономної Республіки Крим;
- Донецької області;
- Миколаївської області;
- Одеської області;
- Херсонської області.

Незадовільна екологія стала причиною відтоку значної кількості відпочиваючих і туристів, що оцінюється збитками в десятки мільйонів [3].

Шляхи розв'язання проблеми

У розвиток Концепції охорони та відтворення навколишнього природного середовища Чорного моря і загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Чорного моря науково-дослідними інститутами і владою розроблено:

- програму державного екологічного моніторингу Чорного моря (2004 р.);
- проекти законів України «Про прибережну смугу морів», «Про морські порти» «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, щодо прибережних захисних смуг»;
- Положення про Державну інспекцію охорони Чорного моря Міністерства екології та природних ресурсів України.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України 17 жовтня 2007 р. було схвалено Концепцію Стратегії національної екологічної політики України на період до 2020 р. [5].

У Верховній Раді проведено ряд парламентських слухань щодо дотримання вимог екологічного законодавства в Україні, природоохоронного законодавства України, напрями реалізації та вдосконалення екологічної політик. Учасники слухань відмітили певні позитивні зміни, які закладають основи раціонального природокористування.

Рахунковою палатою було проведено перевірку виконання завдань екологічного оздоровлення Чорного моря.

За висновками аудиторів, гармонійному екологічному розвитку регіону Чорного моря перешкоджає недосконале управління природними ресурсами, зокрема, береговою зоною, та неконтрольований розвиток міст і промисловості.

Населені пункти продовжують посилено забруднювати промисловими та побутовими стоками води морів.

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України не змогло забезпечити належного виконання природоохоронних заходів, спрямованих на поетапне поліпшення екологічного стану Чорного моря та координацію дій щодо залучення коштів для фінансування природоохоронних заходів та контроль за ходом їх реалізації.

Значні суми грошей було переведено на спорудження об'єктів, які не є першочерговими або їх будівництво Програмою взагалі не передбачено.

Органи екологічного контролю не мають необхідних важелів для впливу і покарання забруднювачів. Діючі штрафи за порушення законодавства про охорону та раціональне використання природних ресурсів значно менші заподіяних природі збитків.

За висновками фахівців Рахункової палати, Мінприроди та його регіональні управління самоусунулися від контролю за станом виконання Програми.

Так, з виділених у 2002–2005 рр. бюджетних коштів у сумі 25,5 млн. гривень на заходи з охорони та відтворення довкілля Чорного моря було використано за призначенням лише 16,5 млн. гривень.

У переліки природоохоронних заходів на 2005 р., затверджених Мінприроди та погоджених Кабінетом Міністрів України, фінансування заходів Програми взагалі не було включено.

Крім того, за суттєвого недофінансування заходів Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Чорного моря допущено факти правопорушень при використанні бюджетних коштів на загальну суму понад 7,5 млн. гривень.

Виходячи з важливості та гостроти проблеми ефективного використання ресурсів Чорного моря Президент України В. Ющенко затвердив у 2008 р. рішення РНБОУ про заходи щодо забезпечення розвитку України як морської держави.

Цей документ стосується розвитку морсько-господарського комплексу і, зокрема, морської інфраструктури. Рішення РНБОУ охоплює широкий комплекс проблем – від технічних до політичних.

У розвиток рішення РНБОУ Кабінету Міністрів було доручено до кінця 2008 р. розробити Національну програму дослідження та використання ресурсів Азово-Чорноморського басейну, інших районів Світового океану на 2009–2034 рр.

18 листопада 2008 р. проведено нараду з питання стану виконання цього рішення РНБОУ. Після детального аналізу учасники наради констатували, що жодне доручення з цього питання Кабінетом Міністрів не виконано, за станом на квітень 2009 р. Програма все ще знаходиться на етапі розробки. Аналіз аналогічних програм показує, що частина їх містить помилки, які знижують дієвість документів.

Висновки

1. В умовах загострення проблеми енерго-ресурсів та економічної кризи ефективно використання потенціалу Чорного моря є нагальною потребою. Першочерговим завданням на цьому шляху є правове та організаційне впорядкування питань розмежування кордону з Російською Федерацією, залучення іноземних компаній, проведення геологорозвідувальних робіт та промислового видобування нафти і газу.

2. Нагальними питаннями, які потребують свого вирішення, є:

- внесення змін в законодавство щодо посилення матеріальної і кримінальної відповідальності за браконьєрство;
- забезпечення рибної інспекції сучасною технікою;
- прийняття нормативних актів, які стимулюють проведення заходів з відновлення запасів риби;
- технічне переоснащення рибних господарств;
- розробка і прийняття законів, які забезпечують прозоре залучення інвесторів та формування ринку рибопродуктів;
- виділення коштів для будівництва риболовного флоту, оновлення парку холодильників, створення потужностей з базової переробки риби;
- покращення системи підготовки фахівців рибного господарства;
- посилення науково-дослідних робіт, спрямованих на покращення моніторингу стану морів;
- розробка новітніх технологій розведення та вилову риби.

3. Необхідно провести комплексний аналіз функціонування туристично-рекреаційного галузі. негайного вирішення потребують:

- аудит наявної рекреаційної бази та її категоризація;
- виділення пріоритетних установ, які залишаться в державному підпорядкуванні;
- передача з чітко визначеними матеріальними, фінансовими та екологічними зобов'язаннями в оренду інших установ;
- створення умов та розбудова сучасної інфраструктури лікувально-профілактичних установ.

4. Надзвичайної гостроти набуває екологічна ситуація в приморській зоні внаслідок ігнорування елементарних вимог. Головна причина наростання загрозливих явищ в екології та використанні природних ресурсів полягає в девальвації законів, намаганні бізнесу приватизувати національне багатство і отримувати максимальні прибутки, ігноруючи елементарні вимоги щодо екології.

Вирішення проблеми залежить від посилення відповідальності за порушення та вимог, означених у Конвенції Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

5. Державні структури виявились інфікованими ідеями розробки на всіх рівнях різних концепцій, стратегій і програм, у результаті чого постраждала робота з розробці, імплементації та впровадженні в життя конкретних законів, нормативів, вимог та організації контролю.

Зарубіжний досвід переконливо засвідчує необхідність посилення правового, нормативного регулювання всіх соціально-економічних процесів, у тому числі забезпечення охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів.

Література

1. Закон України від 22.03.2001 р. № 2333-III «Про затвердження Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Азовського і Чорного морів». – Режим доступу: www.rada.gov.ua.

2. *Marine Litter in the Black Sea Region: A Review of the Problem*. Black Sea Commission Publications 2007-1. Odessa. 160 p. – Режим доступу: www.blacksea-commission.org.

3. *Ярошук П. Д.* Антропогенні процеси, що відбуваються на поверхні моря у шельфових зонах / П.Д. Ярошук // Екологія. – 2005. – Вип.10. – С. 206–210.

4. *Strategic Action Plan for the Rehabilitation and Protection of the Black Sea*. 2006. – Режим доступу: www.blacksea-commission.org.

5. *Movchan, Yaroslav; Tarasova, Oksana*. 2009. *Black Sea Region: Challenging the Sustainability. – Which Forces Are Driving Europe? – Millennium III Series. – Bucharest – Vienna: Romanian Association for the Club of Rome and the European Support Centre of the Club of Rome. – Vol. 17/18: 103–110.*

Стаття надійшла до редакції 08.07.2011.