

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет заочний
Кафедра екологічного права і контролю

ДИПЛОМНА РОБОТА

рівень вищої освіти: «спеціаліст»

на тему: Морські природоохоронні об'єкти України

Виконав студент 1 курсу групи ПЕК - 6
спеціальності 7.04010604 Екологічний
контроль і аудит
Олійниченко Сергій Анатолійович
(прізвище та ініціали)

Керівник старший викладач,
Савіних – Пальцева Любов Володимирівна

Консультант к. г. н., с. н. с., доцент
Коморін Віктор Миколайович

Рецензент к. е. н., доцент,
Тонконога Ірина Василівна
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Одеса 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОСИЛАНЬ.....	6
ВСТУП.....	7
1 ПРИРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРСЬКИХ АКВАТОРІЙ УКРАЇНИ.....	8
1.1 Рослинний і тваринний світ.....	20
1.2 Природні ресурси Азово-Чорноморського регіону.....	21
1.2.1 Рекреаційні ресурси.....	21
1.2.2 Корисні копалини.....	24
1.3 Сучасний екологічний стан морських та прибережних екологічних систем Азовського та Чорного морів.....	29
1.3.1 Основні чинники антропогенного впливу на екосистеми. Оцінка загроз.....	30
2 СУЧАСНА МЕРЕЖА МОРСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ АКВАТОРІЙ В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ.....	44
2.1 Особливості надання заповідного статусу морським акваторіям.....	44
2.2 Режим та охорона морських природоохоронних акваторій.....	50
3 ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ МОРСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ АКВАТОРІЙ В УКРАЇНІ.....	73
ВИСНОВКИ	78
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	80
ДОДАТКИ.....	82

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ОПТ – особливо охоронна природна територія,

МП – морський парк,

МОПТ – морська охоронна природна територія,

МСОП – Міжнародний союз охорони природи,

НПП – національний природний парк,

ПЗФ – природно-заповідний фонд,

РЛП – регіональний ландшафтний парк.

ВСТУП

У всьому світі відповідно до класифікації МСОП (Міжнародний союз охорони природи) існує більш ніж 100 тис. особливо охоронних природних територій (далі ОПТ), основна роль яких збереження видового та ландшафтного різноманіття цінних природних комплексів. Одним з важливих аспектів розвитку світової мережі ОПТ є створення морських ОПТ.

Необхідність створення морських охоронюваних акваторій (marine protected areas - МРА), їхня роль у збереженні природи, вплив на економіку - за останні кілька років ці теми перемістилися зі спеціалізованих видань і праць конференцій, призначених для вузького кола фахівців, на сторінки центральних наукових журналів. Статті про різні аспекти створення й функціонування морських резерватів стали з'являтися в таких журналах, як *Marine Ecology Progressive Series*, *Trends in Ecology and Evolution*, і навіть *Science*. Це свідчить як про ріст уваги з боку морських біологів до проблеми охорони морського середовища, так і про серйозні проблеми, що нагромадилися навколо цієї форми охорони природи.

Говорячи про морські резервати як про інструмент охорони природи, звичайно, використовують епітет «новий». Зокрема це вірно, оскільки саме в останні 10 - 15 років створення морських резерватів прийняло масовий характер, їхнє число у світі перевищує вже 4,5 тисячі і продовжує зростати.

Метою дипломної роботи було проведення оцінки проблем та перспектив розвитку мережі морських ОПТ в Азово-Чорноморському регіоні України.

1 ПРИРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРСЬКИХ АКВАТОРІЙ УКРАЇНИ

Історія Чорного моря тривала і складна. Воно є залишком океану Тетіс, з якого в неогені утворився Сарматський басейн. Потім його межі неодноразово змінювалися, утворюючи ізольовані замкнені басейни або моря, які мають назви Меотичне, Понтичне, Кіммерійське, Куяльницьке, Чаудинське, Давньоевксинське, Карангатське, Новоевксинське.

Морське узбережжя Чорного й Азовського морів становить значну частину південного кордону України. Воно охоплює п'ять адміністративних одиниць (Донецьку, Запорізьку, Херсонську, Миколаївську та Одеську області), а також Автономну Республіку Крим і місто Севастополь. Загальна довжина берегової лінії дорівнює 3009 км, довжина узбережжя Чорного моря – 1802 км. Його геоморфологічна структура сформувалася в результаті інтенсивних тектонічних трансформацій різного типу головним чином у неогенно-четвертинний період. Ця структура дуже складна, але загалом геоморфологічні умови українського узбережжя в Причорномор'ї визначаються рівнинами з розмитими пластами та пластами накопичення.

Чорне море простягається із заходу на схід на 1 167 км, його найбільша ширина 624 км. Загальна площа акваторії — понад 482 тис. км². Море займає велику тектонічну западину, максимальна глибина його становить 2 245 м.

Характерною особливістю Чорного моря є те, що його води на глибинах 100–200 м позбавлені кисню, який витіснений сірководнем. У сірководневому середовищі живуть тільки анаеробні бактерії. Сірководнева товща займає 87 % об'єму Чорного моря. У зв'язку із забрудненням моря промисловими і побутовими відходами сірководень наближається до поверхні.

Фізико-хімічні й біологічні особливості моря значною мірою перебувають під впливом великих річок, таких як Дунай, Дніпро і Дністер. Вони істотно

знижують солоність води, прозорість і температуру, особливо поблизу дельти Дунаю, естуарій та шельфу. Річки також є причиною значного притоку органіки антропогенного і природного походження.

Азовське море є складовою частиною басейну Чорного моря. Воно з'єднується з Чорним морем через Керченські ворота. Море мілководне, а його дно має нахил. Північна частина моря надзвичайно мілководна (зона шириною 20 – 30 км має глибину лише 2 – 3 м); південний схил більш занурений, глибина його досягає 11 – 12 м.

Берегова лінія Азовського моря має довжину 825 км (без Сиваша). Геологічні умови, як і на Чорноморському узбережжі, є складними, проте головним фактором формування рельєфу є берегова ерозія. Через просідання узбережжя та особливості його мінерального складу процес відбувається досить інтенсивно. У зонах накопичення вздовж Азовського узбережжя найбільш важливим т.зв. будівельним матеріалом є панцирі бентосних організмів.

Азовське море за своїми розмірами одне з найменших у світі. Його площа 39,1 тис. км². Із 2 686 км берегової лінії більша частина припадає на Україну. Поверхня його дна плоска, береги низовинні, з численними піщаними косами (Арабатська Стрілка, Білосарайська, Бердянська, Обитічна), узбережна смуга має глибину до 5 м. Найбільшими затоками Азовського моря є Темрюцька і Таганрозька. У південній частині море утворює Арабатську та Казантипську затоки, а із заходу до нього прилягає мілководний Сиваш.

Існує дві головні зони в Азовському морі, які разом з Таганрозькою затокою мають свій особливий гідродинамічний режим. Зони значною мірою залежать від погодних умов, оскільки вони малі за площею і мілководні. Дрейфуючі течії в Азові формують дві системи (за годинниковою стрілкою в Таганрозькій затоці – південно-східні вітри та проти годинникової стрілки – північно-західні вітри). Їх структура є багатошаровою й залежить від напрямку

вітру та берегового стоку. Під час штормів швидкість течії може досягати 3,5 км за годину, а штормові хвилі в Таганрозькій затоці досягають 5 м.

Гідрохімія Азова перебуває під впливом стоку річок Дон і Кубань та неефективного водообміну з Чорним морем.

Екологічний стан Чорного та Азовського морів залежить від впливу сукупності антропогенних та природних чинників. Масштаби антропогенного навантаження на морські екосистеми обумовлені перш за все масштабами основних видів господарчої діяльності, таких як промисловість, сільське господарство, транспорт, рекреація та інші. Необхідно відзначити, що природні ресурси морів відіграють значну роль в економіці України. Прибережна зона є місцем підвищеної концентрації економічної та соціальної діяльності людини. Також це унікальне ландшафтне утворення з особливими природно-кліматичними умовами, великими водно-болотними угіддями міжнародного значення, різноманітними формами життя. Саме ця частина Чорного та Азовського морів є найчутливішою до антропогенного навантаження [].

Показниками термічного режиму є середні температури повітря. Характерною рисою їх річного ходу в Україні є незначні середньомісячні зміни в літні й зимові сезони, а також різкі зміни у весняний і осінній час. У річному ході температур спостерігається майже пряма кореляція із сумами сонячної радіації, що надходять на земну поверхню. Однак "зональний" розподіл температур порушується сезонними змінами атмосферної циркуляції та адвекцією повітря. Взимку на територію України надходять теплі повітряні маси з Атлантики, Середземномор'я, Чорного моря і поширюються на південно-західні райони. Тому січневі ізотерми тут і в північній частині території прямують з північного заходу на південний схід і тільки на півдні мають близький до широтного напрямок. Найнижчі середні січневі температури повітря характерні для східних, північно-східних районів рівнинної частини території. Українських Карпат і становлять від - 7 °С до - 8 °С. Найвища середня місячна температура

спостерігається на Південному березі Криму і становить від 2°C до 4°C . А на значній території країни середні січніві температури повітря коливаються від -4°C до -6°C [1].

Починаючи з березня температура повітря зростає і в травні встановлюється літня погода. Підвищення температури повітря влітку зумовлюється надходженням сонячної радіації. Найвищі середні температури спостерігаються в липні. У їх розподілі територією є такі особливості: у зоні мішаних лісів і лісостепу вони становлять від $+18^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$, у степовій зоні сягають $+21^{\circ}\text{C}$ + 23°C . У Кримських горах вони становлять відповідно $+16^{\circ}\text{C}$ і $+14^{\circ}\text{C}$ на висотах до 1000 м. За час із вересня до жовтня знижуються на $5 - 7^{\circ}\text{C}$. За даними спостережень, середні місячні температури відхиляються від середніх багаторічних. На більшій частині її території з листопада до лютого спостерігається найменша добова амплітуда, яка становить від 2°C до 3°C . А найбільші добові амплітуди температури повітря характерні з квітня по вересень і коливаються від 10°C до 12°C на півдні до 4°C у гірських районах [2].

Екстремальними характеристиками термічного режиму є максимальні й мінімальні температури повітря. У просторі та часі вони дуже мінливі, що зумовлюється атмосферною циркуляцією та місцевими чинниками. Максимальні температури повітря в їх річному ході корелюють із середніми температурами. Протягом року абсолютний максимум — вище 0°C , найнижчий взимку — від 10°C до 15°C , найвищий — влітку, коли його значення сягають $+39^{\circ}\text{C}$, а на півдні та південному сході — $+41^{\circ}\text{C}$. При надходженні влітку сухого континентального повітря помірних широт, тропічного повітря із Середньої Азії на території України формуються високі температури повітря, які сягають $+25^{\circ}\text{C}$ і вище. Найбільша повторюваність днів з високими температурами характерна для степової зони. Південного берега Криму, найменша — для зони лісостепу. Коли надходить континентальне арктичне повітря, температури різко знижуються. Найнижчі мінімальні температури сягають -42°C на сході, на

південному заході — - 28 °С, на Південному березі Криму — - 17 °С. На розподіл мінімальних температур повітря істотно впливають місцеві умови — наявність річкових долин, улоговин, ущелин, в які опускається і де застоюється холодне повітря. Тому температура повітря на днищі долин може бути нижчою, ніж на схилі, вершині. Небезпечним явищем погоди в Україні є температури, які становлять - 10 °С і нижче. Вони зумовлюються надходженням холодного арктичного повітря, яке може поширюватися на всю територію України в разі впливу відрог Сибірського антициклону. Найбільше число днів з температурами - 10 °С і нижче на північному сході, а на Південному березі Криму така температура буває не щороку [1].

Морозонебезпечними є гірські райони України, де можливі весняні заморозки пізніше першого травня. А на більшій частині території вони закінчуються в останній декаді квітня. Небезпечними є ранні заморозки, які на більшій частині території фіксуються 15 - 20 вересня. Для північних і гірських районів тривалість безморозного періоду становить 160 днів, на півдні він збільшується до 250 днів, а в теплі роки — до 270 днів.

Із середніми температурами повітря корелюють середні температури ґрунту. Так, середні температури ґрунту в січні коливаються від - 4...- 8 °С на північному сході до 0...+ 3 °С на півдні. Влітку на більшій частині території температура ґрунту підвищується до + 25 °С, а найбільших показників досягає в липні + 29 °С. Весняні заморозки на поверхні ґрунту закінчуються в першій декаді травня, а перші осінні заморозки спостерігаються наприкінці вересня. При переході температури через 0 °С ґрунт промерзає. Глибина промерзання коливається в середньому від 50 до 100 см. Тривалість промерзання ґрунту становить 100 - 50 днів у південних і південно-західних.

Режим зволоження. Основна маса вологи надходить на з повітрям з Атлантичного океану і Середземного моря [2].

Середня річна кількість вологи в атмосферному шарі в 7 км становить 15 кг/м^2 . На переважній території пружність водяної пари повітря становить від 8 ГПа до 9 ГПа, вона зростає відповідно до ходу температури від зими до літа. У річному і добовому ході відносної вологості спостерігають особливості, протилежні ходові температури і вологості повітря. Так, відносна вологість влітку менша, ніж у зимовий період. Її максимум на більшій частині території спостерігається в травні — липні й становить від 30 % до 35 %, а в січні вона сягає 80 %. Характерно, що дні з відотною вологістю 80 % і більше (вологі дні) трапляються протягом усього року, але найбільше їх буває взимку. Загальною закономірністю є зменшення кількості вологих днів з північного заходу і півночі на південний схід і південь. Дні з відотною вологістю 30 % і менше бувають з квітня до вересня. Дефіцит вологості в річному ході подібний до ходу температури повітря: найбільший він у теплий період, найменший — у холодний. Циркуляцією атмосфери, сонячною радіацією, особливостями поверхні значною мірою зумовлюється утворення і поширення хмарності за сезонами року. В середньому на Азово-Чорноморському узбережжі кількість хмарних днів близько 100 [].

У розподілі річних сум опадів по території України спостерігається така закономірність: вони поступово зменшуються із заходу і північного заходу на південь і південний схід. Це пов'язано з циклонічною діяльністю і надходженням повітряних мас. Територію України влітку охоплюють південні ділянки фронтів атлантичних антициклонів, які переміщуються із заходу на схід.

Зимові опади пов'язані з середземноморськими циклонами, що рухаються з Чорного моря на північ і північний схід. Річні суми опадів змінюються від 500 мм до 400 мм на півдні й південному сході. Середні суми опадів у лісостеповій зоні — від 550 мм до 500 мм, у степовій зоні — від 450 мм до 380 мм і менше на Азово-Чорноморському узбережжі. У Кримських горах від 700 мм до 1000 мм [].

Напрям ізоліній річних сум опадів свідчить про вплив на їх розподіл рельєфу. Так, на навітряних схилах Донецької височин випадає на 15 - 20 % опадів більше, ніж на решті їх території. У Присивашші, на Азово-Чорноморському узбережжі спостерігаються найменші річні суми опадів від 380 мм до 350 мм. В окремі роки суми опадів та їх розподіл територією і протягом року можуть відрізнятися від середніх багатолітніх. Так, у 1975 р. опадів було від 20 % до 30 % менше норми, у 1978 р. перевищення їх норми становило від 10 до 30 %. Основна кількість опадів (від 75 % до 85 % річної суми) на рівнинній території випадає протягом теплого періоду (з квітня до жовтня). У цей час розподіл опадів територією подібний до річного і їх кількість зменшується від 500 мм до 200 мм з північного заходу на південний схід. Найменші суми опадів спостерігаються в січні — лютому, їх кількість збільшується з березня по липень. Максимум опадів спостерігається в червні й становить від 60 мм до 70 мм у лісостепу і північному степу, від 40 до 50 мм у південному степу. Показово, що на загальному фоні зменшення кількості опадів у зоні мішаних лісів спостерігається їх річний максимум. Найсухішим місяцем теплого періоду в Україні є вересень. За цей місяць випадає у лісостеповій зоні від 40 мм до 50 мм, у степовій зоні від 40 мм до 30 мм. Деяке збільшення місячних сум опадів спостерігається в жовтні, а кількість їх зменшується в листопаді й грудні [].

Наведені характеристики свідчать про те, що в Україні річний хід опадів належить до континентального типу: опадів більше випадає в теплий період року. Однак в окремі роки максимальні й мінімальні суми опадів можуть спостерігатися в інші місяці. Найбільші місячні суми опадів перевищують середньомісячні їх показники вдвічі або втричі. Влітку і восени спостерігається найбільша мінливість опадів.

Сніговий покрив в лісостеповій зоні спостерігається в другій декаді грудня; на більшій частині території сніг наявний наприкінці листопада. У

Причорномор'ї сніг з'являється на початку грудня. В окремі роки сніговий покрив на території України з'являється на початку листопада. Стійким він буває від 60 днів до 70 днів, а в окремі роки його тривалість може змінюватися від 20 днів до 160 днів. Найраніше сніг сходить у Причорномор'ї і Північному Криму (друга декада березня). У зоні мішаних лісів, гірських районах сніг розтає на початку квітня. Висота снігового покриву на більшій частині території в лютому становить від 12 см до 15 см, а в окремі зими сягає 50 см і більше. Від запасів води в снігу та його танення залежать розміри і тривалість повені, запаси вологи в ґрунті та ін. [].

Вітровий режим, на території України визначається змінами атмосферного тиску, трансформацією повітряних мас, циркуляційними процесами, орографією, розташуванням господарських угідь, населених пунктів, великих міст. Напрямок і швидкість вітру протягом року постійно змінюються залежно від впливу названих чинників. Аналіз річних роз вітрів свідчить про те, що найбільшу повторюваність мають вітри: 1) східні й західні, північно-східні й південно-західні — на сході України; 2) південні й західні — на сході й заході; 3) південно-західні й північно-східні — на Північнокримській низовині. Сезонні зміни у вітровому режимі виявляються в тому, що взимку, коли посилюється вплив Сибірського антициклону, на сході, південному сході й півдні України ймовірність східних вітрів становить від 50 % до 60 %; спостерігаються також південно-західні та західні вітри. Весною посилюється роль радіаційного чинника, орографії, стану поверхні, тому в степовій зоні переважають східні вітри, на північ від неї — південно-східні. Сибірський антициклон втрачає свою активність з початком літа, а в східному напрямку посилюється вплив Азорського антициклону. Влітку переважають вітри західних і північно-західних румбів. Для Азово-Чорноморського узбережжя влітку характерні бризи: нічні — з суші на море і денні — з моря на сушу. Вітровий режим гірських районів зумовлюється напрямком, протяжністю й орієнтованістю схилів, чергуванням

хребтів, улоговин і річкових долин, тому загальні чинники тут відіграють неосновну роль. Для цих територій характерні орографічні рози вітрів. Але на гірських вершинах Кримських гір напрямок вітру зумовлюється загальним західним і східним переносом у вільній атмосфері [].

На території регіону середні швидкості вітру змінюються від 3 до 6 м/с. Зональний вплив природних умов на швидкість вітру виявляється в тому, що в зоні мішаних лісів, завдяки залісненості, середні швидкості є найменшими, а в лісостеповій і степовій зонах вони збільшуються. Високі швидкості вітру характерні для південно-східних районів. Донецької і Приазовської височин, гірських районів Криму, берегів морів і водосховищ. В урбанізованих ландшафтах вітровий режим зумовлюється характером забудови, рельєфом, наявністю парків, акваторій. Над містом спостерігається тепловий купол з висхідними токами повітря, а вітри прямують від периферії до центру. Спостерігаються відмінності у швидкостях вітру в холодний і теплий періоди року. Переважна середня швидкість вітру на території регіону — до 5 м/с. На тлі загальної атмосферної циркуляції в певних фізико-географічних умовах виникають місцеві вітри; бризи, гірсько-долинні вітри, фени.

Бризи особливо виявляються влітку, найбільше їх на Південному березі Криму. Найбільші швидкості бризових вітрів від 6 м/с до 7 м/с, а біля Євпаторії — 9 м/с. Бризові вітри проникають на сушу на 15 - 20 км, знижують температуру повітря, приносять прохолоду, збільшують вологість повітря. У долинах Українських Карпат і Кримських гір у теплу пору року протягом доби вітри змінюються: вдень вони дмуть вгору по долині й гірських схилах, а вночі стікають вниз.

Гірсько-долинна циркуляція сприяє збільшенню опадів. В Українських Карпатах і Кримських горах спостерігаються фени — місцеві сухі вітри, що дмуть вниз по схилах.

Більше 50 % території регіону потерпає від посух, які бувають один раз на 10-12 років. Великою є їх імовірність у південно-східних і південних районах. Протягом останніх 50 років посухи бувають кожні 3 - 4 роки. Суховії (сухі та спекотні вітри, відносна вологість повітря менше 30 %, а температура повітря вища + 25 °С) спостерігаються переважно при антициклональній погоді в теплий період. Значна кількість днів із суховіями (від 15 днів до 25 днів) припадає на Херсонську, Миколаївську і Дніпропетровську області, Степовий Крим, східні райони Луганської і Донецької областей. На території України в середньому на рік буває від 10 днів до 25 днів із сильними вітрами (швидкість більше 25 м/с). Сильними вітрами зумовлюються пилові (чорні) бурі що виникають при посушливій погоді, коли швидкості вітру збільшуються, і переносять пиловаті й піщані частки ґрунтів, ступінь зволоження яких малий (у шарі від 0 см до 25 см ґрунту вміст вологи становить від 10 мм до 25 мм). Найбільше число днів з пиловими бурями буває в степовій зоні (від 25 днів до 40 днів), і виникають вони з березня по вересень. Перенос снігу сильним вітром зумовлює хуртовини. В напрямку на захід кількість днів з хуртовинами зменшується до 4-5 днів. Окремі хуртовини тривають від 4 - 5 хв. до 4 і більше діб, а найбільша їх тривалість припадає на січень — лютий. У поширенні гроз на території регіону спостерігаються такі особливості: менше їх на Азово-Чорноморському узбережжі, в долинах великих річок і водосховищах; грози спостерігаються з квітня по вересень, найбільше їх буває в червні — липні; однак у степовій зоні. Кримських горах максимум їх припадає на червень, а в зоні мішаних лісів, лісостепу, Донецькій височині. Тут же спостерігається і найбільша тривалість грозових явищ за рік — 160 год. Найчастіше грози бувають з 14 до 16 години.

Випадання граду в регіоні пов'язано з проходженням атмосферних фронтів. Найчастіше град випадає в Кримських горах (4-6 днів у середньому на рік). На решті території середня річна кількість днів з градом становить 1 - 2.

В регіоні бувають радіаційні й адвективні тумани. З року в рік їх повторюваність змінюється. Влітку спостерігаються переважно радіаційні тумани, які найгустіші о 4-6-й годині, розсіюються між 6-ю і 10-ю годинами, поновлюються о 18-20-й годині. Взимку частіше бувають адвективні, їх добовий хід більш вирівняний. В Кримських горах, на Донецькій і Приазовській височинах середньорічне число днів з туманами становить від 80 днів до 100 днів.

В порівнянні з іншими регіонами України Причорноморська низовина характеризується найменшою кількістю туманів: від 30-50 до 60-80 днів щорічно.

У холодний період року в Україні спостерігається ожеледиця. З жовтня по березень буває від одного до десяти днів з ожеледицею. Найчастіше (від 30 днів до 40 днів щорічно) це явище спостерігається на Приазовській і Донецькій, Придніпровській, у Кримських горах. На більшій частині території України спостерігається від 10 до 20 днів з памороззю, яка утворюється з листопада до березня.

Водний баланс Чорного моря формується за рахунок річкового стоку (близько 310 км^3 на рік) прісних вод Дунаю, Дніпра, Дністра, Південного Бугу та ін., атмосферних опадів (230 км^3), верхньої течії з Азовського моря (близько 30 км^3), що несе опріснені води, та глибинної течії через Босфор середземноморських солоних вод (близько 175 км^3). Віддачі вод із Чорного моря відбувається у вигляді випаровування з його поверхні (360 км^3 на рік), поверхневого стоку через Босфор (210 км^3) та нижньої течії в Азовське море (близько 20 км^3). Внаслідок такого водного обміну відбувається опріснення морської води, солоність якої на поверхні становить 17-18 ‰, на глибині від 60 м до 80 м сягає від 19 ‰ до 20 ‰, а на дні зростає від 22 ‰ до 22,5 ‰.

Температура поверхневих вод моря влітку досягає $+ 23...+ 25\text{ }^{\circ}\text{C}$, взимку $+ 6...+ 9\text{ }^{\circ}\text{C}$, з глибини 150 м і нижче вона залишається сталою $+ 9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Тільки в суворі зими льодом покривається північно-західна мілководна частина моря.

Важлива особливість Чорного моря полягає в перенасиченості його вод сірководнем з глибин від 150 м до 200 м і до дна, що впливає на органічне життя моря. У сірководневій зоні, яка становить понад 87 % об'єму води Чорного моря, розвиваються лише анаеробні бактерії. Циркуляція вод Чорного моря визначається Чорноморською Течією в смузі материкового схилу та двома циклонічними кругообігами в західній і східній глибоководних частинах моря. Швидкість Чорноморської течії від 0,4 м/с до 0,5 м/с, а циклонічних — від 0,15 м/с до 0,64 м/с.

Чорне море має важливе транспортне значення. Найбільшими українськими портами на ньому є Одеса, Іллічівськ, Миколаїв, Севастополь, Ялта, Феодосія, Керч.

Азовське море різко відрізняється від Чорного своїми розмірами, незначними глибинами, гідрологічним режимом, меншою солоністю та біоресурсами. З Чорним морем воно з'єднане вузькою (5 км - 7 км) і мілкою (5 м - 13 м) Керченською протокою. Площа Азовського моря — 39 тис. км², а об'єм води — 290 км³, пересічна глибина 7,4 м, а максимальна — 15 м. Довжина берегової лінії становить близько 2700 км, із них більше половини належить Україні, а решта Росії.

Для берегової лінії на півночі характерні коси: Бердянська, Обитічна, Бирючий Острів та ін.; затоки: Таганрозька, Бердянська, Обитічна, а також лимани — Молочний, Утлюцький. На заході коса Арабатська Стрілка (довжина понад 100 км, ширина 3 - 5 км) відокремлює від Азовського моря солону затоку Сиваш (площа понад 2600 км², Максимальна солоність — 25 ‰). Формування кіс пов'язано з дією узбережних течій, які переносять донні, переважно піщані, відклади.

Середні температури води в Азовському морі в липні — серпні сягають від 24 °С до 25 °С, а в січні — лютому — від – 1 °С до - 5 °С. Взимку північна частина моря замерзає, а у відкритому морі поширюється дрейфуюча крига. Товщина льоду сягає від 35 см до 80 см.

Солоність вод Азовського моря останніми десятиліттями зростає, що пояснюється порушенням балансу стоку в море прісних вод і припливом солоних чорноморських вод. Пересічна солоність зараз становить близько 13 ‰, а тривалий час дорівнювала 10,9 ‰.

Солоність вод Азовського моря розподіляється нерівномірно — знижуючись від Керченської протоки (17,6 ‰) до Таганрозької затоки (від 7 ‰ до 5 ‰). Помітне також коливання солоності за сезонами — взимку вона зростає, а в теплу частину року — зменшується. Водний баланс Азовського моря за надходженнями і витратами становить від 84,3 км³ до 84,2 км³.

1.1 Рослинний і тваринний світ

Рослинний і тваринний світ зосереджений переважно у верхньому горизонті, збагаченому киснем. Всього в Чорному морі налічується понад 620 видів рослин та понад 2 тис. видів тварин. Особливо багато видів водоростей (цистозира, філофлора, караліна, зостера, цераріум, ентероморфа та ін.). Із риб промислове значення мають ставрида, кефаль, камбала, скумбрія, бички. У Чорному морі водяться дельфіни, вилов яких заборонено з 1966 р. Серед птахів найбільше поширені баклани, чайки, пелікани, качки тощо. Екологічна ситуація в Чорному морі складна й зумовлена забрудненням стічних і зрошувальних вод хімікатами, нафтопродуктами, нераціональним використанням біоресурсів. Спостерігаються скорочення рибних і рослинних ресурсів, дельфінів, збільшення кількості медуз, підйом сірководневого шару. На берегах Чорного моря знаходяться кілька заповідників, до складу яких входить частина акваторії морів.

Серед них Чорноморський біосферний заповідник, Дунайський, Карадазький природні заповідники та Мис Мартьян. Наукові дослідження ведуть Інститут біології Південних морів. Морський гідрофізичний інститут НАН України, Одеський національний університет ім. І. Мечникова. Одеський екологічний університет.

Рослинний і тваринний світ Азовського моря характеризується високою біологічною продуктивністю. Тут росте значна кількість діатомових, бурих, червоних і зелених водоростей, морських трав, зокрема зоостери. Зообентос представляють переважно молюски і ракоподібні.

Іхтіофауна Азовського моря досить різноманітна, налічує 79 видів риб. Вони становлять головне промислове багатство моря. Морські види представлені тюлькою, хамсою, бичками, які є основою рибного промислу. До прохідних видів належать оселедці, севрюга, осетер, до напівпрохідних — лящ, тарань, судак. У морі водиться азовський вид дельфінів, промисел яких не дозволяється.

1.2 Природні ресурси Азово-Чорноморського регіону

1.2.1 Рекреаційні ресурси

Азово-Чорноморський рекреаційний регіон розташований на Півдні України в межах Запорізької, Херсонської, Миколаївської, Одеської областей і південної частини Донецької області. Охоплює Одеський рекреаційний район, Приазовський рекреаційний район та курортні місцевості на узбережжі Азовського і Чорного морів. Розташований у межах Причорноморської низовини та Приазовської височини степової фізико-географічної зони.

Природні рекреаційні ресурси регіону: помірно континентальний клімат, тепле море, лікувальні грязі та мінеральні води. Зима тепла, м'яка (пересічна температура січня від - 2° на Заході, до - 5° на Сході). Літо сухе, спекотне (пересічна температура липня від + 21° до + 29°). Кількість опадів сягає 350 – 450 мм

на рік. Тривалість сонячного сяйва 2200 – 2500 год. на рік. Характерна для цього регіону бризова циркуляція повітря, яка зумовлює підвищення вологості повітря і зниження його температури. Насичене ароматом степових трав і морськими солями хлору, броду, йоду, повітря сприяє розвитку кліматичних курортів із різною спеціалізацією: Бердянськ, Приморськ (опорно-руховий апарат, нервова система, гінекологія); Затока, Кароліно-Бугаз, Шабо, Маріуполь (серцево-судинна система); Очаків, Скадовськ (бронхіти, астма) []. Одеська група курортів - це найбільше скупчення курортів у степовій приморській частині країни, яка використовує лікувальні властивості морського клімату. Перший лікувальний заклад побудований 1833 р. на базі бальнеологічних ресурсів Куяльницького лиману. Шість із десяти курортів – Аркадія, Великий Фонтан, Лузанівка, Лебедівка, Лермонтовський, Чорноморка, – діють на базі кліматолікування.

Водні ресурси переважно представлені морями Азовське та Чорне. Азовське море через незначну глибину (близько – 7,4 м, максимально – 15 м) влітку сягає прогрівання поверхневого шару води до + 25 – + 32 °С []. Середня температура від + 24 до + 26°С. Тривалість купального сезону на Азовському морі – 3 місяці (червень–серпень). Середня солоність води - 13,8%, а в затоці Сиваша – 250 ‰. Ропу затоки використовують для хімічної промисловості й вона має бальнеологічне значення [].

У азовському морі водиться 79 видів риб, трапляється також азовський дельфін – азовка. Південні береги моря переважно низькі, урвисті і піщані. Особливу рекреаційну цінність мають піщані коси з чудовими пляжами: Арабатська стрілка (262 км), Федотова з Берючівим островом (166 км), Бердянська (43 км). Сукупність цих чинників перетворює наймілководніший морський басейн світу на найпридатніший для розвитку дитячої рекреації.

Численні лимани, солоні озера (Гопри, Кругле, Генічеське, Шагани) й ріки також становлять водний рекреаційний запас регіону. Основними річками є

Дністер, Дніпро, Дунай, Південний Буг, Молочна, Обитічна. Дуже забрудненим є Чилійське гирло Дунаю (в межах України його довжина становить 174 км), однак воно цілком придатне для організації турне в Ізмаїл, Кілію, Вилкове та екологічного туризму в Дунайський біосферний заповідник [10].

Історія освоєння рекреаційних ресурсів регіону налічує понад 150 років. Перша праця, присвячена лікувальним властивостям грязей одеських лиманів і морському купанню як лікувальному чиннику, належить до 20-х рр. XIX ст. Перший лікувальний заклад збудовано на узбережжі Куяльницького лиману 1833 р., на озері Гопри - 1895 р. Основні запаси лікувальних грязей (переважно сульфідних) зосереджені в лиманах - Куяльницький, Шаболацький, Хаджибейський, Тилігульський та озері Гопри і становлять близько 40 млн т. Значні запаси мінеральних вод приурочені до Причорноморського артезіанського басейну. Родовища вод різної мінералізації (від 5 до 100 г/л) і складного хімічного складу (гідро-карбонатно-сульфатно-хлоридні, магнієво-натрієві, сульфатно-хлоридні, хлоридно-сульфатні натрієво-магнієві, натрієві, гідрокарбонатно-хлоридні, хлоридно-гідрокарбонатні натрієві, хлоридні натрієві) відомі в Запорізькій, Херсонській, Миколаївській і Одеській областях. До курортів цього регіону, які діють на базі бальнеологічних водних ресурсів, належать: Аркадія (опорно-руховий апарат, серцево-судинна система, гінекологія), Великий Фонтан (органи травлення), Приморське (ендокринна система). До грязьових курортів, які спеціалізуються на лікуванні опорно-рухових захворювань, належать Лебедівка, Лермонтовський, Бердянськ, Гопри, Куяльник тощо [10].

Природна рослинність регіону збереглася лише на схилах ярів, балок, у заповіднику Асканія-Нова, в Українському степовому заповіднику та в Чорноморському біосферному заповіднику. Є чимало пам'яток природи й заказники. У 1984 р. ЮНЕСКО оголосила природні заповідники Асканія-Нова і Чорноморський природними об'єктами світового значення. Заповідник Асканія-

Нова ім. Ф. Е. Фальц-Фейна є найстарішим природним заповідником України (1921 р.) і одним із перших, якому надано статус біосферного. Основна цінність його полягає в тому, що він охоплює єдину в Європі ділянку цілинного типчаково-ковилового посушливого степу площею 11054 га загальною площею 33 тис. га. На території заповідника розташовані також дендропарк, зоопарк, охоронна зона. Флора заповідника представлена 1316 видами судинних рослин, а фауна налічує 68 видів ссавців, 172 види птахів, 958 видів комах [1].

Чорноморський біосферний резерват – найбільший за площею в Україні (89 тис. га), охоплює частину акваторії Чорного моря і цінний в орнітологічному аспекті. Тут під охороною перебуває 90% світової популяції чорноголової чайки. Об'єктом охорони є також ландшафти типчаково-полинових причорноморських степів та солончаків.

На території Азово-Чорноморського регіону діє понад 500 лікувально-оздоровчих закладів, зокрема 55 санаторіїв, 6 туристських баз, чимало будинків відпочинку, пансіонати, табори відпочинку для молоді. Загальна кількість організованих рекреантів – понад 1 млн. ос. на рік. Значні туристські центри регіону: м. Одеса, Білгород-Дністровський, Бердянськ, Херсон, Миколаїв тощо. Згідно Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" рекреаційною зоною прийнято визначати ділянки суши та водного простору, призначені для організованого масового відпочинку, лікування й туризму.

Але туристично-рекреаційна діяльність за міцністю антропогенного тиску відносять до основних чинників загрози біологічному різноманіттю регіона. Ступінь антропогенного тиску внаслідок впровадження рекреаційно-туристичної діяльності в Азово-Чорноморському регіоні (див. рис 1.1) [1].

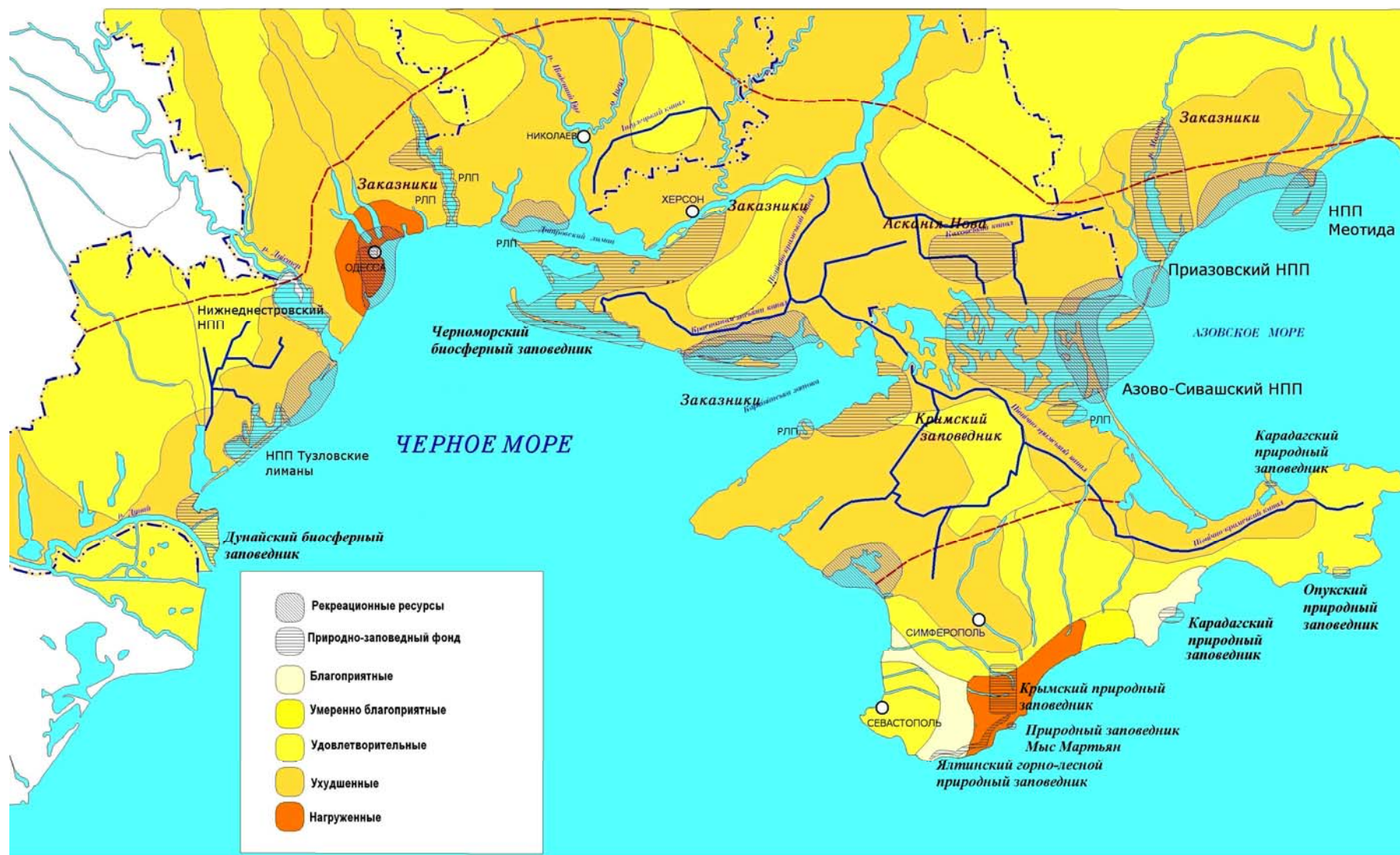


Рис. 1.1 – Ступінь антропогенного тиску внаслідок впровадження рекреаційно-туристичної діяльності в Азово-Чорноморському регіоні

1.2.2 Корисні копалини

Розміщення корисних копалин, поєднання їх різних видів, глибина і характер залягання та запаси тісно залежать від геологічної будови і палеогеографічних умов їх нагромадження. Наявність у межах регіону докембрійського щита, палеозойських тектонічних западин, альпійських передгірних прогинів і альпійської складчасто-скидової зони, у будові яких беруть участь гірські породи всіх геологічних систем, зумовили різноманітність і багатство її надр [1].

Виділяють також техногенні родовища, які утворюються в процесі накопичення відходів під час видобутку корисних копалин, збагачення чи переробки мінеральної сировини, запаси яких оцінені й мають промислове значення. Природні й техногенні родовища, запаси яких оцінено як промислові, становлять державний фонд родовищ і є складовими державного фонду надр.

Мінеральні ресурси відіграють дуже важливу роль у розвитку продуктивних сил держави, в її економічній незалежності. Вони є важливим національним багатством України. Мінерально-сировинна база — одна з головних матеріальних основ виробничої та господарської діяльності людини. Горючі, рудні та нерудні корисні копалини становлять основу для енергетики, металургійної та хімічної промисловості, виробництва будівельних кам'яних матеріалів, мінеральних добрив, використання лікувальних мінеральних вод.

Всього у надрах України знайдено більше 200 видів корисних копалин, відкрито близько 20 000 їх родовищ і проявів, 96 видів корисних копалин, що добуваються майже на 8000 родовищ, мають промислове значення [1].

На території регіону поширені основні групи корисних копалин. Це перш за все горючі корисні копалини (вугілля, нафта, газ, горючі сланці, торф); рудні (родовища заліза, марганцю, нікелю, титану, берилію, уранових руд, хрому, золота); нерудні (кам'яні солі, каолін, вогнетривкі глини, цементна сировина,

флюсові вапняки, будівельний камінь та ін.). Це забезпечує розвиток багатьох галузей промисловості, у тому числі металургійної, хімічної, видобувної, енергетичної, промисловості будівельних матеріалів та ін.

Корисні копалини регіону зосереджені в трьох структурних ярусах, що склалися протягом тривалої історії її геологічного розвитку: 1) докембрійському фундаменті платформи (залізна руда, хроміти, нікель, графіт, кам'яні будівельні матеріали та ін.); 2) платформному осадовому покриві (вугілля, нафта, газ, марганцеві руди та ін.); 3) осадовому, осадовно-метаморфічному і вулканічному комплексах складчастої зони (нафта, газ, озокерит, солі, рудопрояви поліметалів, кам'яні будівельні матеріали, мінеральні води). Встановлено, що палеогеографічні умови окремих геологічних періодів були винятково сприятливі для нагромадження певних видів мінеральної концентрації, наприклад, у докембрійських породах зосереджені залізні руди, у девонських — нафта і сіль, у кам'яновугільних — вугілля, у палеогенових і неогенових — нафта, газ і буре вугілля [1].

Паливні корисні копалини в Україні зустрічаються в усіх геоструктурних областях. Родовища кам'яного вугілля в регіоні зосереджені в Донецькому басейні.

Донецький кам'яновугільний басейн у межах України займає територію понад 50 тис. км². Внаслідок геологорозвідувальних робіт площа басейну значно розширилася, і тепер Великий Донбас у межах України перевищує 150 тис. км². Більш як 2/3 цієї площі знаходиться в Донецькій області.

Вугленосність Донбасу пов'язана з відкладами середнього (88 %) та частково верхнього і нижнього (11 %) карбону, в яких зосереджено понад 300 пластів вугілля. Потужність більшості робочих пластів не перевищує 1,2 м, рідко — 1,5 м. Загальні геологічні запаси в українській частині Донбасу (до глибини 1800 м у шарах потужністю 0,6-1,2 м) становлять 109 млрд. т. Тут видобувають коксівне, газове, жирне вугілля, антрацит та ін. [2].

Донецьке кам'яне вугілля середньозольне, середньосірчане, малофосфорне. Більше 70 % добутого вугілля припадає на шари з пологим падінням. З 1949 р. освоюється Західний Донбас, в якому прогнозні запаси вугілля оцінюються в 24,5 млрд. т [1].

В регіоні родовища нафти і газу зосереджені в двох нафтогазоносних областях: Дніпровсько-донецькій і Кримсько-Причорноморській.

Дніпровська-Донецька нафтогазоносна область охоплює Дніпровсько-Донецьку западину та прилеглі до неї окраїни Донбасу. Тут виявлено більше 14 нафтових, газових та нафто-газових родовищ в Донецькій та Луганській областях. На неї припадає 80 % видобутку нафти і газу в Україні. Нафтоносними тут є відклади девону, карбону, пермі, тріасу, юри.

Велика кількість нафтоносних горизонтів, значна товщина осадових відкладів (від 2,5 км до 10 км) і різноманітність структур є важливою передумовою для виявлення нових родовищ. Кримська-Причорноморська нафтогазоносна область займає Причорноморську западину, Переддобруджинський прогин, акваторію Азовського і частково Чорного морів. Тут виявлені більше 60 родовищ, у тому числі промислові газові родовища: Джанкойське, Глібовське, Стрілківське, нафтогазові (Жовтнєве) в Степовому Криму. Вони приурочені до крейдових, палеогенових і частково неогенових відкладів, розвідані на глибинах до 2500 м. Родовища нафти відомі на Керченському і Тарханкутському півостровах [2].

Україна не забезпечує себе нафтою і природним газом і змушена експортувати їх з інших країн. Дослідники земних надр стверджують, що на газ і нафту перспективні глибинні ділянки земної кори, акваторії Чорного й Азовського морів. Про це свідчить відкриття в 1989-1991 рр. 3 промислових нафтогазових родовищ у Дніпровсько-донецькій западині на глибинах 3,0 - 3,5 м (Луганська обл). У підводних надрах Чорного моря є умови для виникнення ділянок з газогідратоутворенням на глибинах від 700 м до 750 м. На ділянках з

глибинами від 300 м до 350 м є умови для утворення сумішей вуглеводних газів. Про можливість їх видобутку свідчить досвід розвідки нафти і газу в Австралії, Іспанії, Новій Зеландії, Норвегії, Франції, США та ін. [1].

1.3 Сучасний екологічний стан морських та прибережних екологічних систем Азовського та Чорного морів

Екологічний стан морських та прибережних екологічних систем Азовського та Чорного морів погіршився під дією чинників антропогенної

природи [2]:

- забруднення берегових джерел зі стоків Дунаю, Дону, Дніпра, Дністра;
- морської транспортної та рибогосподарської діяльності.

У зв'язку з проблемою нересту для багатьох видів риби, збільшенням обсягів скидів забруднених вод в ріки і моря, різким зростанням обсягів нафто- і газодобування та транспортування їх у регіоні, збільшенням обсягів геологорозвідувальних робіт можна прогнозувати подальше падіння запасів промислових видів риби та погіршення якості вод, зокрема пляжних.

З розвитком судноплавства пов'язані загрози щодо занесення видів-чужинців (інтродуцентів) з баластними водами.

У сучасних умовах ці чинники мають непередбачуваний та форс-мажорний характер. Ступенем готовності держави та відповідних служб до реагування на них і визначатиметься стратегічна перспектива стану морських екологічних систем [3].

Основні джерела забруднення та евтрофікації морського довкілля Чорне та Азовське моря забезпечують статус України як морської держави та є важливою складовою її соціально-економічного розвитку. Такі види діяльності людини, як рибальство, туризм, рекреація, оздоровлення населення, енергетика, транспортна галузь, залежать від стану екологічних систем морів України.

Стан екологічних систем Чорного та Азовського морів, а також наявність та якість біоресурсів, залежить переважно від об'ємів поживних (евтрофікуючих) та забруднювальних речовин, що надходять від джерел, розташованих у басейнах морів, з річковими водами [1].

Показниками, які визначають рівні забруднення, розвиток явищ евтрофікації, зменшення біо- та ресурсного потенціалу морів, є обсяги надходження поживних та забруднювальних речовин:

- із річковим стоком;
- із поверхневим стоком;
- із точкових джерел прямого скиду до Чорного та Азовського морів;
- з атмосфери.

Найбільші обсяги свіжої води на рік споживають енергетичний комплекс (3124 млн. м³), житлово-комунальний сектор (2498 млн. м³), сільське господарство (2223 млн. м³) та металургійна галузь (1557 млн. м³). Відповідно вони здійснюють найбільші обсяги скидання зворотних вод, з якими поживні та забруднюючі речовини потрапляють до морських екологічних систем [1].

1.3.1 Основні чинники антропогенного впливу на екосистеми

Сільське господарство традиційно розглядається як основне джерело дифузного надходження поживних речовин та стійких пестицидів, понаднормативний уміст яких є головним чинником погіршення екологічного стану Чорного та Азовського морів, виникнення явищ евтрофікації та забруднення і погіршення стану морських біоресурсів [1].

Високі рівні сполук азоту та фосфору у воді великих та малих річок, що впадають у Чорне та Азовське моря, призвели до розвитку явищ евтрофікації та практично повного колапсу екологічних систем цих морів у 80 – 90-ті роки минулого сторіччя. Хоча площа та частота задух порівняно з 90-ми роками

минулого сторіччя скоротились, вирішальними були економічний спад у 90-х роках, та меншою мірою природоохоронні заходи [1].

Посівні площі основних агрокультур збільшились в 1,12 рази: від 19 711 тис. га в 1990 р. до 22 193 в 2008 р.

Обсяги внесення мінеральних добрив зменшились з 141 кг/га в 1990 р. до 40 кг/га в 2010 р., азотних добрив з 59 до 27 кг/га, фосфорних – з 43 до 7 кг/га, калійних з 39 до 6 кг/га, що означає більш ніж триразове зменшення навантаження на екологічної системи басейну Чорного моря від ураження мінеральних добрив, дворазове зменшення навантаження від азотних добрив та шестиразове зменшення навантаження від фосфорних добрив. З 1990 р. застосування органічних добрив скоротилось більше ніж удесятеро (від 8,6 т/га до 0,7 т/га). Площа застосування також значно скоротилась.

Але тенденція до збільшення використання мінеральних і органічних добрив, посівних площ з економічним збільшенням буде посилюватися, збільшуватиме ризик повернення до катастрофічних наслідків для морських екологічних систем [2].

Майже 500% зростання виробництва пестицидів та інших агрохімічних продуктів, без урахування імпортованих, наявність значної кількості непридатних або неідентифікованих пестицидів становлять загрозу збільшення антропогенного навантаження на морські екологічні системи України. Одним із заходів є повне та беззаперечне винесення в натуру прибережних захисних смуг поверхневих водойм та морів. У 2010 р. кількість великої рогатої худоби становила 20,16 %, корів – 33,5 %, свиней – 32,71 %, вівців і кіз – 19,18 %, птиці – 69,6 % порівняно з 1990 р. [3].

Значне зменшення навантаження від сільського господарства в басейні Чорного та Азовського морів вплинуло на інтенсивність надходження поживних речовин від дифузних джерел забруднення в результаті агрополітичної діяльності.

Одним з чинників негативного впливу є річковий стік. На надходження поживних та забруднювальних речовин з водами Дунаю впливають усі країни басейну Дунаю, внесок України в цьому випадку є мінімальним.

Річне надходження загального фосфору та нітратів на 1 км³ стоку Дунаю є значно вищим, ніж у Дністра, проте надходження органічних речовин за показником біоспоживання кисню в 1,5 – 2 рази вищий для вод Дністра.

До наступного чинника слід приділити теж велику увагу – це житлово-комунальне господарство та промисловість, які розташовані здебільшого в приморських районах. Скидання значної кількості азоту та фосфору з комунально-побутовими та промисловими стічними водами, особливо через зношеність каналізаційних мереж та глибоководних випусків, є додатковим чинником виникнення евтрофікаційних явищ погіршення санітарно-гігієнічного стану пляжних вод [1].

Житлово-комунальний комплекс відповідає за санітарний стан прибережних акваторій та прибережних смуг (на сьогоднішній день 99 % міст, 86 % населених пунктів та лише 22 % сільських пунктів каналізовано).

Витік та невраховані витрати води сягають 1,3 млрд. м³, що становить 27 % від обсягів води, поданих до водопровідних мереж. На очисних спорудах очищено 2,5 млрд. м³. Загальна потужність очисних споруд України становить

7,518 млрд. м³. Таким чином, частка надходження стічних вод від очисних споруд комунально-побутового сектору становить 33,25 % [1].

Пряме скидання промислових та побутових стічних вод до Чорного та Азовського морів у 2014 р. здійснювали 115 підприємств загальним об'ємом 979,5 млн. м³ (див. рис. 1.2).

Тенденція збільшення надходження забруднених стічних вод до поверхневих водних об'єктів приморських областей, майже десятикратне збільшення скидання стічних вод без очищення та поступове зменшення

недостатньо очищених стічних вод свідчить про проблемний стан очисних споруд та необхідності в нагальних заходах щодо поліпшення водовідведення.

Неналежний стан сміттєзвалищ, забруднення водних об'єктів у басейні Чорного та Азовського морів фільтраційними водами створюють додаткові умови погіршення якості морського довкілля та надходження забруднення від дифузних джерел. Для морського довкілля суттєвим чинником є засмічення акваторій.

Майже всі побутові відходи захоронюються на полігонах. Переважна більшість полігонів працює в режимі перевантаження, тобто з порушенням проектних показників щодо обсягів накопичення відходів, а нові полігони не створюють. Полігони є джерелом інтенсивного забруднення атмосфери та підземних вод, де повністю не знешкоджується фільтрат. Майже всі полігони потребують невідкладної санації та рекультивації. Половина полігонів побутових відходів приймає промислові відходи. Крім того, у багатьох містах триває процес утворення несанкціонованих звалищ побутових відходів. Найбільші площі під полігони зайняті в Дніпропетровській (140 га), Донецькій (330 га), Одеській (195 га), Запорізькій (153га), Луганській областях – (129 га).

Обсяг утворення небезпечних відходів протягом 2003 – 2006 рр. повільно скорочувався, але у 2007 р. він збільшився до рівня 2000 р. Зменшення обсягів утворення та використання небезпечних відходів у 2015 р. зумовлено економічною та фінансовою кризою.

До III класу безпеки належить 83,5 % від загального обсягу утворених відходів (1,923 млн. т).

Загальний обсяг накопичених небезпечних відходів у 2006 – 2007 рр. стабілізувався на рівні близько 20 млн. т, проте збільшився на кінець 2008 р. до 21 млн. т. У загальній кількості небезпечних відходів, що зберігаються у сховищах організованого складування та на території підприємств, найбільшу

частку становить відходи, що містять метали та їх сполуки (51,7 % від загального обсягу).

Забруднення акваторії морів нафтопродуктами переважно залежить від віку морського флоту України, інтенсивності перевезень, ефективності контролю за станом морського транспорту флоту інших країн, який перебуває в територіальних водах України, її економічній зоні та функціонування портів України, у складі яких 20 морських торгових портів і 11 портових пунктів.

Значна кількість портів, пристаней, терміналів, які належать окремим підприємствам і не підпорядковуються Міністерству транспорту та зв'язку (4 морські рибні порти тощо), не має достатніх засобів ефективного реагування на аварійні розливи нафти.

Високий ступінь потенційного ризику аварійних розливів нафти, інших небезпечних речовин потребує готовності та плану дій швидкого реагування на аварійні ситуації першочергових природоохоронних заходів галузі морського транспорту. Усупереч майже п'ятиразовому зменшенню вантажопотоку та чотириразовому скороченню пасажиропотоку спостерігається забруднення морських акваторій нафтопродуктами на шляхах проходження суден, що є свідченням операційних розливів нафтопродуктів та підтвердженням незадовільного технічного стану морського флоту України.

За даними Об'єднаного науково-дослідного центру Європейської комісії (Іспра, Італія) причиною потенційної небезпеки нафтового забруднення є транспортна галузь. За супутниковими методами спостереження за появою нафтового забруднення на поверхні моря прямого зв'язку між потребами охорони морського довкілля та можливостями аерокосмічної галузі Національною космічною агенцією України не встановлено. Сумнозвісні розливи нафти в Керченський протоці 16 листопада 2007 р. виявили прогалини у взаємодії різних державних інституцій [].

Регламент на морську господарську діяльність (днопоглиблювальні роботи та дампінг ґрунту, прокладення трубопроводів і підводних кабелів, будівництво гідротехнічних споруд та ін.) може суттєво змінити морські екологічні системи, аж до їх фактичного знищення. Згідно зі звітністю України до Конвенції з захисту Чорного моря від забруднення будівництво й експлуатація причальних споруд в Усть-Дунайському, Белгород-Дністровському, Іллічівському, Південному портах, Припортовому заводі та підхідних каналах супроводжувалось великим обсягом капітальних днопоглиблювальних робіт. Згідно з програмою удосконалення системи поводження з побутовими та промисловими відходами, що утворюються у прибережній смузі Азовського і Чорного морів передбачалось упровадження:

- галузевих програм екологічно безпечного поводження з відходами ґрунтів, що утворюються в портовому господарстві;
- нормативів граничнодопустимої концентрації забруднювальних речовин, що утворюються під час проведення днопоглиблювальних і дноочисних робіт у ґрунтах;
- екологічно доцільних технологій використання цього типу відходів [].

Однією з причин майже повного знищення філофорного поля Зернова, яке слугувало «легенями» Чорного моря, було його замулення тонкодисперсними завислими речовинами, які призвели до зменшення прозорості морської води та блокування доступу світла до філофори.

Для одержання дозволу на виконання капітального днопоглиблення (створення нових суднових ходів, підхідних каналів, портових акваторій і затонів), обов'язково треба представити в погоджувальні інстанції проект обраного об'єкта днопоглиблення з обґрунтуванням результатів дослідження, комплексом природоохоронних і компенсаційних заходів відповідно до вимог ДБН А.2.2-1-2003, оцінкою впливів на навколишнє природне середовище під час проектування та будівництва підприємств, будинків і споруд.

Капітальні днопоглиблювальні роботи є одними з найдорожчих інфраструктурних проектів, які проводяться відповідно до планів розвитку портів [1].

Скидання всіх типів відходів, окрім відходів днопоглиблення, заборонено законодавством України. Галузевої програми поводження з відходами днопоглиблювальних робіт не розроблено.

Система забезпечення безпеки мореплавства є морально та фізично застарілою. Забезпечення сучасного контролю за навігаційною обстановкою та надання своєчасної допомоги вітчизняним та іноземним плавучим засобам у надзвичайних ситуаціях неможлива через відсутність в Україні власної інтегрованої супутникової системи зв'язку. Сили й засоби рятування на водах розпоршені між галузями, діяльність яких не узгоджена.

Згідно з програмою створення цілісної системи контролю за переміщенням небезпечних речовин морським транспортом, запобігання забрудненню вод Азовського та Чорного морів морськими суднами передбачається:

- забезпечення контролю за створенням та функціонуванням споруд, де здійснюється перевантаження та зберігання нафтопродуктів, хімічних речовин тощо;
- розроблення та впровадження системи контролю за переміщенням небезпечних речовин у межах морських кордонів України;
- здійснення пілотного проекту зі впровадження біологічних методів очищення акваторій морських портів від нафтових забруднень;
- упровадження технологій утилізації рідких і твердих відходів на судах, транспортних засобах у портах;
- створення інформаційної системи прогнозу– створення інформаційної системи прогнозування переміщення на поверхні моря нафтових забруднень;
- підвищення рівня ефективності заходів щодо запобігання аваріям на морських спорудах і судах;

- удосконалення засобів ліквідації наслідків аварій та надзвичайних ситуацій на морі;
- розроблення національної програми реагування на надзвичайні ситуації природного й техногенного характеру та адаптація її до регіональної програми дій країн Чорноморського регіону;
- упровадження єдиної державної системи раннього оповіщення і швидкого реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій в Азовському і Чорному морях;
- проведення оцінки геохімічного стану ландшафтів у районах виникнення надзвичайних ситуацій;
- розроблення системи прогнозування стану морського середовища, гідрометеорологічного та гідрографічного забезпечення переміщення морським транспортом екологічно небезпечних вантажів;
- розроблення та впровадження заходів із дослідження сірководневого забруднення Чорного моря та використання цього сірководню;
- організація спеціалізованих державних аварійно-рятувальних служб із ліквідації надзвичайних ситуацій на морі з достатнім забезпеченням сучасним обладнанням, тренувальними полігонами, навчальними центрами;
- створення підрозділів оперативного моніторингу для забезпечення оперативного отримання інформації для прийняття рішень у разі виникнення надзвичайних ситуацій в Азовському та Чорному морях;
- уведення обов'язкового страхування ризиків заподіяння екологічної шкоди, пов'язаної з транспортуванням, зберіганням та використанням екологічно-небезпечних речовин в акваторіях Азовського та Чорного морів і їх прибережних смугах [1].

В Україні ресурси вуглеводневої сировини, які є базою розвитку геологорозвідувальних робіт і нафто- та газовидобутку в наступні роки становлять 5868,5 млн. т умовного палива. Нерозвідані ресурси газу оцінюються

в 4785,6 млрд. м³, в тому числі на акваторії Чорного та Азовського морів 1861,3 млрд. м³ або 39,9 %.

Серед стратегічних напрямів розвитку матеріально-ресурсної бази України розглядається пошук та розроблення в акваторії Чорного та Азовського морів родовищ:

- вуглеводневої сировини;
- сапропелю;
- будівельних матеріалів;
- корисних копалин;
- вивченню золотоносності.

У межах виключної (морської) економічної зони Чорного і Азовського морів за оптимальним варіантом передбачається виявити 73 та підготувати 55 нових високо перспективних об'єктів загальною площею 1580 км². Це дасть змогу забезпечити раціональне розміщення запланованих обсягів пошуково-розвідувального буріння [1].

Переважно місця розташування перспективних для видобутку сировини об'єктів знаходяться у зоні конфлікту з особливо цінними щодо біологічного різноманіття та важливими для біологічних ресурсів моря.

Недостатній розвиток природоохоронної нормативно-правової бази для цієї галузі робить подальшу діяльність потенційно небезпечною та потребує вжиття невідкладних заходів щодо екологізації планованої діяльності.

Значною проблемою є засмічення акваторії Чорного та Азовського морів, за яке несуть сукупну відповідальність житлово-комунальний комплекс, туристична, транспортна, риболовна галузі. Відповідальність органів місцевого самоврядування та громадського суспільства за засмічення прибережних територій та акваторій є недостатньою [2].

Широке застосування полімерних матеріалів та тари одноразового використання потребує нових підходів до збирання, перероблення та впровадження відповідної нормативно-правової бази [].

Забруднення морської акваторії важкими металами, поліхлорованими біфенілами, нафтопродуктами та іншими стійкими органічними речовинами, призводить до накопичення цих речовин у живих організмах, негативно впливає на репродукційні характеристики риб й інших живих морських ресурсів та є небезпечним для здоров'я людини. Джерелами такого забруднення є підприємства промисловості, особливо ті, що здійснюють прямі викиди в море.

За даними інвентаризації, проведеної на замовлення Міністерства екології та природних ресурсів України, Українського центру екології моря (2014 р.), на Чорному морі розміщено 115 підприємств. Основними шляхами надходження промислового та побутового та сільськогосподарського забруднення до екологічних систем морів є:

- надходження поживних та забруднювальних речовин з річковим стоком та дренажним стоком;
- прямі випуски стічних вод до морського середовища;
- надходження забруднення з поверхневим стоком з прибережних територій через відсутність зливової каналізації;
- надходження забруднювальних речовин від морського транспорту.

Інтегральними критеріями екосистемної ефективності загальнодержавних програм, таких, як «Питна вода» України, національної програми екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води або програми поводження з відходами, які охоплюють весь басейн Чорного та Азовського морів, є обсяги надходження поживних та забруднювальних речовин з річковим стоком. Саме з річковим стоком надходить лівова частка поживних речовин. Щоб зменшити забруднення морських екологічних систем, басейнів річок потрібні відповідні програми оздоровлення та створення дієвих басейнових

комісій як суб'єктів господарювання з відповідними правами та обов'язками, а не як дорадчих органів [10].

Основними точковими джерелами забруднення прибережної смуги Чорного та Азовського морів є очисні споруди міст та великих населених пунктів, що викидають у море комунально-побутові та промислові стоки [11; 12]. Стан забруднення акваторії Чорного моря наведений на рис. 1.2 та 1.3.

Крім того, окремі підприємства самостійно викидають стічні води безпосередньо в морські акваторії. Очищені стоки зазвичай скидаються на певній відстані від берега по трубах на дні моря.

Довжина викиду змінюється від декількох метрів до декількох кілометрів і залежить від географічного положення джерела забруднення, глибини моря в точці випуску, обсягу стоків, що викидаються, розташування курортів на узбережжі.

Об'єкти, що напряду скидають стічні води в море та визначені як «гарячі» точки в Конвенції з захисту Чорного моря від забруднення, не входять до переліку 115 найбільших забруднювачів довкілля в Україні. Це означає, що пріоритетні для Чорного моря заходи можуть не фінансуватись у межах загальнодержавних програм. Необхідне опрацювання взаємодії програм різних рівнів та забезпечення фінансування заходів як з фондів охорони навколишнього природного середовища, так і з державного бюджету для тих об'єктів, які включені до міжнародних зобов'язань України [11].

Критеріями ефективності програмових заходів мають бути беззаперечне дотримання підприємствами екологічних критеріїв якості та лімітів на викиди, забезпечене за рахунок модернізації водопровідно-каналізаційного господарства.

Надходження забруднювальних речовин з поверхневим стоком прибережної смуги впливає на якість рекреаційних ресурсів головним чином через бактеріологічне забруднення. Туризм та рекреація для приморських регіонів є одним із найважливіших чинників соціально-економічного розвитку. Однак

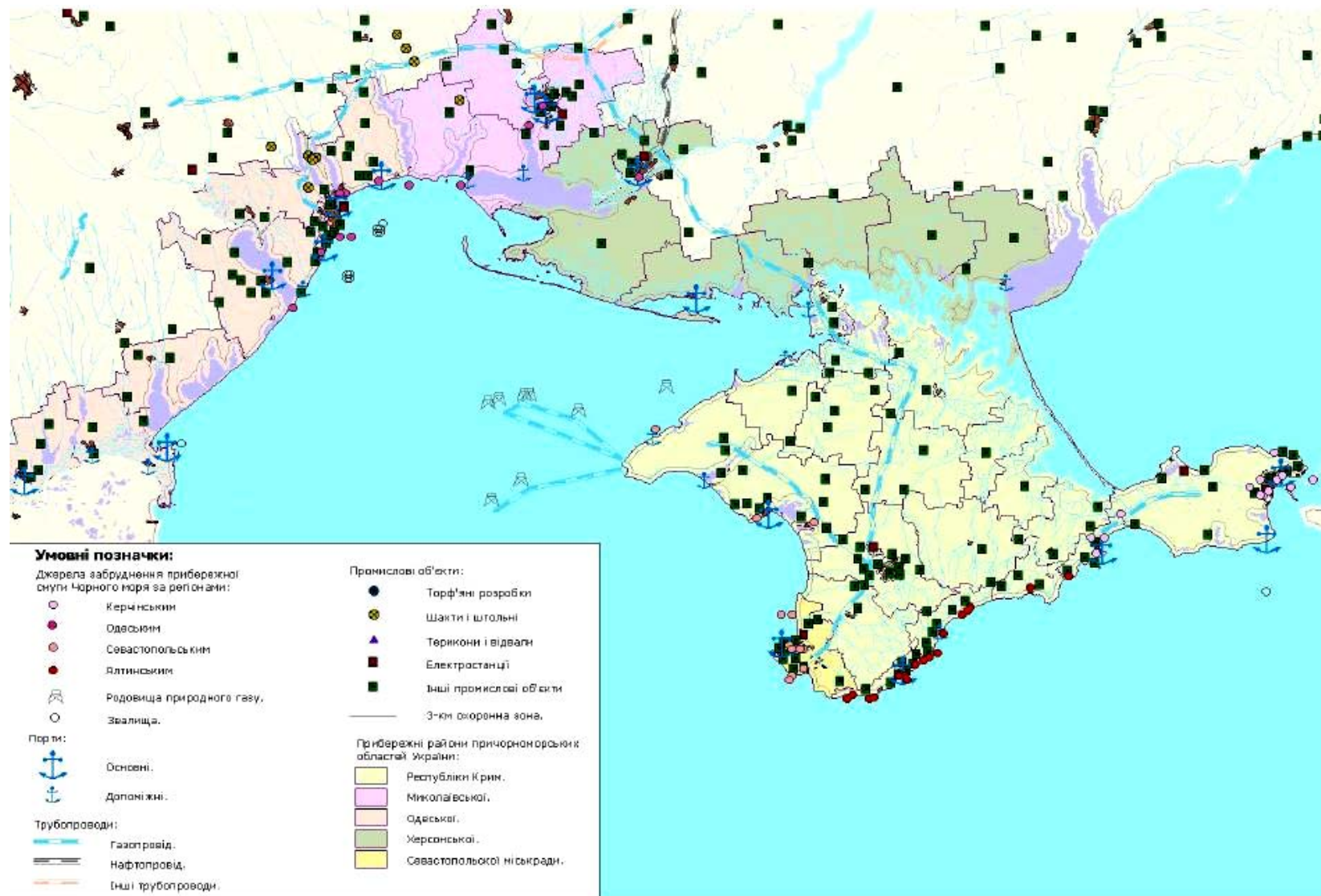


Рис. 1.2. – Розташування джерел забруднення в прибережній смузі української частини Чорного моря.

зливової каналізації та незадовільний стан існуючих мереж призводить до значних економічних втрат.

Надходження забруднення від морської господарської діяльності майже не оцінюється, окрім розливів нафти. Можливості відслідковування таких розливів обмежені слабким матеріально-технічним забезпеченням державних морських інспекцій. Без проведення систематичного аероконтролю за забрудненням та засміченням морських акваторій, виявлення фактів забруднення є спорадичним і часто не дає можливості виявити винуватця події. Оцінка надходження забруднення від засобів морського транспорту не проводиться.

Для українського узбережжя Чорного та Азовського морів, яке характеризується береговою лінією, найбільшою площею шельфу (57 % загального шельфу до відсудження румунською стороною), з 21 лиманом площею понад 5 км², незначної солоності порівняно зі Світовим океаном, з дельтою трьох великих європейських рік (Дунаю, Дніпра, Дністра), з найстарішими біологічними станціями, які ведуть спостереження за екологічною системою Північно-західного шельфу та Криму з 1885 р., створення сучасної системи екологічної безпеки не має альтернативи.

2 СУЧАСНА МЕРЕЖА МОРСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ АКВАТОРІЙ В АЗОВО-ЧОРНОМОРСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

2.1 Особливості надання заповідного статусу морським акваторіям

В Україні надання статусі морським ОПТ не відрізняється від решти природно-заповідних територій та об'єктів і відбувається відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України»...

В.О.Мокієвський писав, що морські парки з'явилися в середині двадцятого століття, а одна з найбільш розвинених систем морських рекреаційних зон сформувалася у 60-х роках у Японії. Але історія морських резерватів почалася, як мінімум, на сто років раніше, коли в 1852 році, у середземноморських водах Франції, були створені перші «*etablissements de peche*» - заборонні для рибальства райони. Це були невеликі акваторії, на яких на певний строк заборонялося рибальство і які відігравали роль відтворювальних ділянок [6].

ОПТ мають тривалу історію й несуть у собі особливості багатьох культур. Процес створення ОПТ державними органами почався в другій половині XIX століття, коли США й деякі інші країни виділили території під парки й резервати, у першу чергу, з метою розвитку туризму. В XX столітті спостерігався експонентний ріст числа й форм охоронюваних природних територій по усім світі. Майже в кожній країні розроблене власне законодавство по охоронюваних територіях і визначені ділянки, призначені під охорону. У цілому, сьогодні більше 100 000 територій задовольняють визначенню ОПТ МСОП: *«Ділянка землі або водної поверхні, повністю або частково вилучений з господарського використання з метою збереження біологічної розмаїтості й природних й асоційованих з ними культурних ресурсів, і керований юридичним або іншою шляхом»*. Сумарно вони покривають 11,7% поверхні суші й близько 1% площі світового океану.

Охоронювані території створюються по різних причинах, таким як збереження видів, місцеперебувань, ландшафтів, охорона вододілів, розвиток туризму й рекреації, для проведення наукових досліджень, освіти й охорони нематеріальних цінностей. Вони істотно відрізняються по розмірах, мають безліч різноманітних назв на національному рівні й функціонують у неоднорідному правовому середовищі. Форма власності на ОПТ і механізм керування також варіюють [].

Таке різноманіття охоронюваних територій, мабуть, створює плутанину. Оскільки число ОПТ постійно росте, виникає необхідність узгодження, універсалізації застосовуваної термінології й стандартів. Перша версія міжнародної класифікації системи ОПТ була розроблена й опублікована в 1978 році. Пропонувалося виділити десять категорій ОПТ із метою:

«незалежно від номенклатури, використовуваної на національному рівні і її перекладах на різні мови, забезпечити основу для порівняння ОПТ по їхніх завданнях». Система повинна була також забезпечити «механізм систематичного усунення непорозумінь і протиріч, закладених у розмаїтості адміністративних, організаційних, юридичних і політичних механізмів керування ОПТ різних країн світу».

Оскільки класифікація 1978 року містила ряд недоліків, Всесвітня комісія почала процес їхнього усунення. Результати цієї роботи були детально розглянуті робочою групою на Всесвітньому конгресі по охоронюваних територіях (Каракас, Венесуела, 1992 р.). Учасники Конгресу рекомендували Раді МСОП прийняти нову систему із шести категорій ОПТ, що базується на завданнях керування, рекомендувати її урядам і підготувати керівництво по її застосуванню. Рада МСОП озвучив це завдання на Генеральній Асамблеї МСОП, що зібралася в Буенос-Айресі у 1994 році. Там же була затверджена й рекомендована до використання національними органами влади нова система із шести категорій.

В 1994 році МСОП і Всесвітній центр природоохоронного моніторингу опублікували «Посібник з використання системи категорій ОПТ» (Guidelines for Protected Area Management Categories) на англійській, французькій та іспанській мовах. Керівництво містить визначення ОПТ, пояснення сутності кожної категорії й ряд показових прикладів застосування системи до існуючих охоронюваних територій. З моменту видання Керівництва, МСОП у співробітництві з іншими організаціями опублікував також рекомендації із застосування категорій у Європі й в інших регіонах миру. В останні роки ведуться активні дебати про значення класифікації при встановленні стандартів в області видобутку корисних копалин і керування лісами, у тій мірі, у який ці процеси зачіпають інтереси охоронюваних територій [1].

Розуміння сучасної системи категорій ОПТ, прийнятої МСОП в 1994 році, можливо тільки в контексті історії розвитку охоронюваних природних територій.

ОПТ - породження культури, їхня історія тісно пов'язана з історією людської цивілізації. В Індії перші заповідні території були створені особливим королівським декретом з метою охорони природних ресурсів більше двох тисяч років тому. У Європі процес збереження мисливських угідь для багатіїв і «маючих владу» почався біля тисячі років тому. Сама концепція територіальної охорони природи універсальне: подібне явище спостерігається, приміром, у народів басейну Тихого Океану («табу» або заборонені до відвідування ділянки) Африки (священні гаї) і інших континентів. Однак ідея охоронюваних територій у сучасному розумінні сходиться до XIX сторіччя.

Англійський поет Вільям Уордсворт писав в 1810 році про своє бачення Озерного краю як «особливого виду національного надбання». В 1832 році американський поет, дослідник й артист Джордж Кетлін підкреслював необхідність створення «національного парку, де людина й природа існували б у гармонії один з одним». В 1864 році при Йосеміте Гранті Конгрес США передав

великий по площі ділянка сучасного Йосемітського національного парку у власність штату Каліфорнія для «суспільної користі, відпочинку й рекреації».

Перший дійсний національний парк – Йелоустонський – був створений в 1872 році «як суспільний парк або місце для відпочинку, користі й розваги людей». Однак при створенні парку не врахували інтереси місцевих народів, як і пропонував Кетлін [10].

За даними Всесвітнього центра природоохоронного моніторингу, ОПТ, що мають у складі морські ділянки, сумарно займають близько 1,6 млн. км² (цей показник не включає 972 000 км² наземної частини національного парку «Гренландія»). Це означає, що близько 1% площі поверхні світового океану входять до складу ОПТ. Для порівняння: загальна площа ОПТ суші становить 17,1 млн. км² або 11,5% поверхні Землі. Ситуація збільшується тим, що більшість морських ОПТ випробовують нестачу ресурсів і кваліфікованих кадрів, що заважає їхній охороні.

В останні роки зусилля співробітників морських ОПТ були сфальцьовані більшою мірою на створенні нових охоронюваних територій і їхні системи, ніж на класифікації існуючих ОПТ. Це порозумівається, зокрема, тим, що фахівці морських територій рідко беруть участь в обговоренні концептуальних питань розвитку систем ОПТ у цілому й тому мають слабе подання про систему категорій МСОП [11].

Тому в першу чергу варто повторитися, що класифікація МСОП призначена рівною мірою для наземних і для морських охоронюваних територій. Всі категорії цієї класифікації базуються на завданнях ОПТ (а не на конкретних підходах до керування ними, дозволених або заборонених видах діяльності або ефективності менеджменту), і всі категорії рівноцінні. Система категорій була розроблена для того, щоб:

- полегшити процес збору даних про ОПТ;

- створити міжнародні стандарти, що забезпечують можливість порівняння подібних по завданнях ОПТ різних країн.

Для виконання цих цілей, необхідно регулярне відновлення інформації із всім ОПТ світу, включаючи морські охоронювані території [5].

Однієї з давніх тем дискусій серед фахівців, що мають відношення до системи категорій МСОП, є визначення поняття «морська ОПТ».

Стандартне визначення ОПТ по МСОП – «ділянка землі або водної поверхні, повністю або частково вилучений з господарського використання з метою збереження біологічної розмаїтості й природних й асоційованих з ними культурних ресурсів, і керований юридичним або іншою шляхом» – рівною мірою поширюється як на наземні, так і морські території.

Однак, на підставі резолюцій Асамблей МСОП від 1988 й 1994 р., було розроблено більше детальне визначення «морський ОПТ», сумісне із загальним визначенням.

Відповідно до його, морська ОПТ – це «ділянка шельфу, материкового схилу й/або ложа океану, розташована над ним товща води й види, що перебувають у ній, рослин і тваринних, історичні й культурні об'єкти, виділені з метою охорони всієї екосистеми або її частини юридичним або іншою шляхом» [1].

Деякі фахівці вважають, що це визначення важко використати. Так, Ніджкамп і Піт відзначають, що:

- визначення підкреслює пріоритетність охорони шельфу, схилу або ложа океану (тобто земної поверхні) у порівнянні зі збереженням самої товщі води й/або її флори й фауни;

- у число «об'єктів охорони» попадають тільки рослини й тварини океану, тоді як такі важливі природні комплекси й процеси, як зони вентиляції, апвелінгу та інші взагалі не згадані;

- ділянки, «виділені юридично», не обов'язково будуть охоронятися із застосуванням адекватних правових механізмів.

Автори пропонують удосконалене визначення для морський ОПТ: «це акваторія моря або океану, яка при необхідності містить також припливно-відпливну зону – разом із природними й культурними об'єктами, розташованими в товщі води, на дні або в шарі ґрунту, стосовно якої вживають заходи для охорони екосистеми або її частини».

Різні елементи обох дефініцій були використані експертною групою при підготовці рекомендацій до Конвенції по біорізноманіттю про використання наступного визначення морських і прибережних ОПТ: «морські та прибережні ОПТ являють собою ділянки морських або граничать із ними екосистем разом з розташованою над ними товщею води й видами, що перебувають у ній, рослин і тваринних, історичними й культурними об'єктами, виділеними юридичним або іншої шляхом і керовані з метою забезпечення більшого режиму охорони, ніж на навколишніх акваторіях/територіях».

Незважаючи на деякі відмінності у визначеннях морських ОПТ основна концепція зрозуміла. Використання категорій МСОП для класифікації морських ОПТ у різному ступені успішно в різних країнах. Так, в Австралії (див. вставку нижче) категорії МСОП присуджені певним видам морських ОПТ (морським резерватам, створеним Законом «Про охорону природи й збереженні біорізноманіття»). В інших країнах як і раніше поширена думка про те, що категорії МСОП розроблені переважно для наземних ОПТ і для класифікації морських ОПТ вони повинні бути істотно переглянуті [].

Ця позиція відбивається й у відсутності літератури про використання категорій МСОП для морських ОПТ. Виключення становлять тільки публікації Келехера та WWF International .

За станом на травень 2015 року, у базі даних було зареєстровано 4 478 морських ОПТ, з них 3 013 мали статус певної категорії МСОП.

Ще більші складності виникають через відсутність згоди по питанню про те, чи можуть акваторії, керовані для цілей рибальства (у їхньому складі, як правило, є ділянки, де рибний лов повністю заборонений, охоронювані більш строго, ніж інші ОПТ) бути визнані охоронюваними територіями по визначенню МСОП. З іншого боку, цілий ряд морських керованих акваторій, що відповідають визначенню МСОП, не враховані в базах даних цієї організації.

Проблема полягає також у тім, що в багатьох країнах морські і наземні ОПТ управляються різними службами, дуже слабо взаємодіючими один з одним, і інформація із класифікації МСОП може просто не доходити до фахівців морських охоронюваних територій [].

2.2 Режим та охорона морських природоохоронних акваторій

Охоронювані природні території (далі ОПТ) лежать в основі територіальної охорони природи національного й регіонального рівнів, від ефективності їхнього функціонування залежить успішність усього комплексу заходів щодо збереження біологічного різноманіття планети. Охоронювані території - щось більше, ніж просто місця перебування диких рослин і тварин. Вони забезпечують людство такими екосистемними послугами як захист ґрунту та джерел питної води та збереження територій традиційного природокористування, у т.ч. місць компактного проживання корінних і нечисленних народів [].

На ОПТ розташовані пам'ятники духовної й матеріальної культури, тут «виробляються» істотні економічні блага (такі, як турпродукт), тут ми відпочиваємо та відновлюємо сили.

Поняття «охоронюваної природної території» не однозначне - у світі спостерігається широкий спектр підходів до керування ОПТ. У спробі привнести деякий порядок у хаотичний набір видів і типів охоронюваних територій, Всесвітній Союз Охорони Природи (МСОП) розробив систему категорій ОПТ,

остання версія якої була прийнята на IV Всесвітньому конгресі по охоронюваних територіях в 1992 році та остаточно відредагована й опублікована в 1994 році.

Система категорій охоронюваних природних територій лежить в основі роботи МСОП та його місії; контроль за її ефективним використанням - важливе завдання всіх членів МСОП.

Екорегіональний підхід до охорони природи означає бачення за межами ізольованих ОПТ, сприйняття всієї сукупності охоронюваних територій різних категорій як єдиної системи із загальним завданням збереження природи. Ця система включає всі охоронювані території, з'єднані коридорами з територіями традиційного й іншого стійкого природокористування. Один з найбільш амбіційних прикладів такого підходу - проект створення Мезо-Американського біологічного коридору, що складає з резерватів і територій стійкого природокористування, що перетинає 7 країн і місця перебування й діяльності сотень місцевих співтовариств, організацій і бізнес-структур [].

Система категорій може відігравати роль як у плануванні, так й в оцінці успішності подібних ініціатив. Так, НПО «Найче Консерванси» (The Nature Conservancy) пише, що один з важливих показників природоохоронної цінності екорегіону - це «площа й відсоток земель, зайнятих ОПТ відповідної категорії», уточнюючи при цьому, що «система категорій повинна відповідати прийнятій в усім світі класифікації МСОП». Помітимо, однак, що незважаючи на величезну кількість спорови на дану тему дотепер дуже мало планів втілюється в життя. Більшість проектів екорегіонів по колишньому фокусуються на ОПТ категорій I - III, рідше IV, або при плануванні взагалі не враховують до приклада розглядають застосування системи категорій у специфічних типах екосистем: Використання класифікації МСОП для морських ОПТ; використання категорій для оцінки лісових охоронюваних територій; застосування категорій як критерію й індикатора для стійкого лісокористування; сертифікація керування лісами і її зв'язок з охоронюваними природними територіями і їхніми категоріями. Три

приклади відповідають на питання, пов'язані з роллю місцевого населення в призначенні категорій ОПТ:

- використання категорій для забезпечення потреб і з дотримання прав корінних народів, що проживають на охоронюваних природних територіях;
- роль системи категорій у розвитку самопроголошених охоронюваних територій корінних народів в Австралії;
- взаємозв'язок питань керування й категорій МСОП [10].

Наступні три дослідження дають подання про можливості використання система категорій тими, хто безпосередньо не пов'язаний з керуванням охоронюваними територіями: Категорії ОПТ, видобуток корисних копалин і рекомендації Аммана; Видобуток вуглеводнів і категорії ОПТ; Використання категорій ОПТ у діяльності неурядових організацій. І, нарешті, останній приклад, застосування категорій МСОП у В'єтнамі, на прикладі однієї країни показує цілий спектр проблем.

Говорячи про визначення ОПТ, необхідно відзначити наступне:

- воно застосовано до морських територій також, як і до ділянок суші,
- вимагає наявності спеціальної політики в області охорони біологічної розмаїтості на національному рівні,
- ураховує охорону природних й асоційованих з ними культурних ресурсів,
- вимагає наявності спеціального режиму керування ОПТ, але визнає, що в ряді місць керування може здійснюватися більш ефективно традиційним шляхом або через права власності, ніж з використанням формального юридичного механізму.

Керівництво містить аналіз основних завдань, для виконання яких можуть створюватися ОПТ. Базуючись на цьому аналізі, керівництво дає докладний опис шести категоріям ОПТ [11].

Система категорій охоронюваних територій, застосовувана МСОП з 1994 року. Території, що існують головним чином для:

I - строгої охорони, у т.ч. Ia - строгий природний резерват й Ib - ділянка дикої природи

II - збереження екосистем (національний парк)

III - збереження унікальних природних об'єктів (пам'ятник природи)

IV - збереження через керування (територія збереження окремих видів)

V - збереження ландшафтів / морських акваторій і рекреації (охоронюваний ландшафт/акваторія)

VI - стійкого використання природних ресурсів (ділянка стійкого природокористування) Більше докладний опис категорій наведений нижче. Перші п'ять із них загалом відповідають першим п'яти категоріям системи 1978 року, тоді як категорія VI містить риси VI, VII й VIII категорій попередньої класифікації. Важливо відзначити, що незважаючи на додання в новому Керівництві особливого значення номеру категорії й асоційованим з нею завданням ОПТ, воно не повністю ліквідувало старі назви категорій. Це представляється несумісним з необхідністю розвивати загальну термінологію, незалежну від національних найменувань. Сьогодні збереження цих найменувань у класифікації може бути розцінене як якесь протиріччя мети створення загальної мови, що не залежить від національних особливостей. []

Управлінська одиниця - охоронювана територія в термінах системи категорій, як правило, вона є самостійною юридичною особою. Площа не є істотним чинником для віднесення ОПТ до тієї або іншої категорії, хоча вона повинна бути адекватної для ефективного виконання завдань, що коштують перед ОПТ.

У тих випадках, коли на ОПТ застосовано зонування, 75 % території повинне управлятися відповідно до основного завдання ОПТ (і характер використання території, що залишилася, не повинен суперечити головному завданню). Керування може здійснюватися державою, приватним сектором, місцевим співтовариством або некомерційним сектором незалежно від категорії

ОПТ. Власність на землю також може бути державною, приватної, власністю місцевого співтовариства або НПО незалежно від категорії ОПТ.

Система категорій прагне бути досить гнучкої, відповідаючи реальним потребам всіх регіонів. Складена класифікація може використатися, коли трохи ОПТ, що ставляться до різних категорій керування, граничать між собою або перебувають одна усередині іншої. Присудження міжнародного статусу тієї або інший ОПТ абсолютно не залежить від категорії керування цієї території.

Найважливіші принципи, на яких ґрунтувалося Керівництво 1994 року:

- основа для віднесення ОПТ до певної категорії - ключове завдання керування.
- віднесення до тієї або іншої категорії не є показником ефективності керування ОПТ,
- система категорій є міжнародної,
- національні найменування ОПТ при цьому можуть бути різними,
- всі категорії однаково важливі (тобто система не ієрархічна).
- припустимий вплив людини розрізняється залежно від категорії (див. рис. 2.1.).

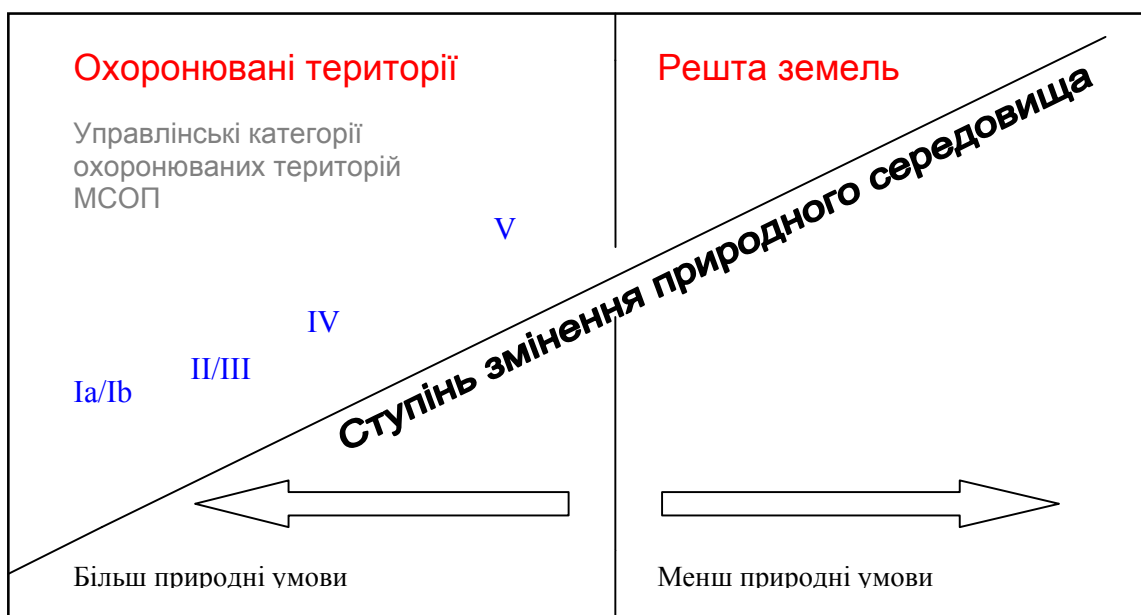


Рис. 2.1. - Схема призначення категорій МСОП територіям.

Нарешті, особливо важливим нововведенням є поява категорії VI. Вона була уведена у відповідь на поширену думку учасників Каракаського конгресу із країн, що розвиваються, що система повинна відбити існування територій, де ресурси зберігаються й використовуються стійким образом. Багато експертів висловлювали сумніви в правомірності введення даної категорії, побоюючись, що це розширить рамки поняття «ОПТ» до того, що в нього необхідно буде включати й ділянки комерційного лісокористування тощо.

Щоб виключити подібні сумніви в керівництво дані чіткі критерії застосування категорії VI. Крім необхідності задовольняти загальному визначенню охоронюваної природної території (див. вище), до цих критеріїв ставляться:

- керування ОПТ повинне бути спрямоване на збереження ландшафтів і біорізноманіття в довгостроковій перспективі,
- не менш двох третин площі ОПТ повинне зберігатися в природному стані,
- не припустиме використання ОПТ великими комерційними підприємствами,
- ОПТ зобов'язана мати власну адміністрацію та штат.

На початку 2004 року, у рамках Конвенції по біорізноманіттю прийнята Програма робіт з охоронюваних територій, побудована на основі системи категорій МСОП. Міжурядовий лісовий форум по лісах (IFF) в 2000 році визнав систему категорій. Проте, категорії МСОП дотепер недостатньо впливають на інші інструменти й конвенції глобального масштабу [1].

- Регіональні конвенції й угоди

Категорії МСОП були включені тільки в один із проаналізованих документів цього рівня (Африканську конвенцію).

- Національне законодавство

В 20 з 164 досліджених країн категорії МСОП зробили той або інший вплив на національні закони й/або інші політичні документи [2].

Використовуючи типологію, описану вище, можна сказати, що з 322 досліджених прикладів національних законів 2 документи (0,6 %) ставляться до типу 1, 20 (6,2 %) - до типу 2, 114 (35,4 %) - до типу 3 й 186 (57,8 %) - до типу 4. Таким чином, близько 7 % національних правових документів прямо використовують категорії МСОП або дуже подібні категорії ОПТ.

Якщо розглядати винятково закони, прийняті після 1994 року (усього проаналізовано 126 документів), цей відсоток збільшується до 10 % (13 законів): з них 1,6 % - країни першого типу, 8,7 % - другого.

Більше висока частка країн другого типу говорить про те, що категорії МСОП застосовуються у вигляді, адаптованому під національні умови, що цілком відповідає рекомендаціям Керівництва 1994 року.

- Національна політика

Категорії ОПТ одержали більше відбиття в політичних документах, ніж у національному законодавстві - 16 держав включили поняття категорій у політичні документи: з них 9 країн одночасно внесли посилання на систему категорій у національне законодавство, 7 - немає.

- Регіональне законодавство й політика

Законодавство цього рівня не було предметом даного дослідження, однак кілька прикладів використання категорій МСОП у регіональній політиці включено в дійсний звіт. Відомо також, що ряд країн впроваджують систему категорій саме на регіональному рівні, а не в масштабах національного законодавства. Дослідження показали, у ряді випадків класифікація МСОП вплинула на політику й законодавство. При цьому категорії використалися у вигляді, адаптованому під національний контекст, що цілком відповідає рекомендаціям Посібника з використання категорій МСОП.

У практиці керування ОПТ часті ситуації, відмінні від ідеальної формули «одна ОПТ - одна юридична особа - одне завдання». Приклади складних з погляду класифікації випадків включають наступні.

Багато ОПТ мають функціональне зонування (звичайно виділяють заповідну зону або ядро та зони регульованого природокористування різного ступеня строгості). У більшості випадків таке зонування знаходить висвітлення в планах керування ОПТ або Положенні про ОПТ, де прописується режим охорони для кожної зони і її завдання. У правових документах звичайно вказуються загальні завдання ОПТ і можливість виділення в її складі зон з різними функціями. Таким чином, функціональні зони мають якийсь юридичний статус, а це означає, що, відповідно до визначення МСОП, вони можуть розглядатися як окремі ОПТ.

Під «ОПТ багатоцільового використання» тут і далі розуміються охоронювані території, що мають функціональне зонування, при тім, що різні зони (або іншим способом виділені ділянки ОПТ) виконують різні завдання (стругаючи охорона, регульоване використання природних ресурсів, туризм й ін.), не суперечної загальної мети створення ОПТ.

Інший можливий варіант - коли різні ОПТ (самостійні юридичні особи), мають загальну границю, включаючи ситуації, коли одна ОПТ розташована в границях іншої; ці об'єкти можуть управлятися або зовсім незалежно друг від друга, або мати загальну програму робіт і завдання.

У Керівництві від 1994 року робиться спроба розібратися з такими ситуаціями. Для початку дається чітке роз'яснення, що об'єктом, якому може привласнюватися категорія, є територія, «яка має правовий статус, прописаний у діючому національному законодавстві, міжнародних угодах або в уставах неурядових організацій (у випадку недержавних ОПТ)».

Визнаючи важливість функціонального зонування ОПТ, у Керівництві відзначається, що «для присвоєння ОПТ єдиної категорії необхідно, щоб, принаймні, три чверті території використалися для здійснення ключового завдання даної ОПТ. ОПТ різних категорій часто переходять одна в іншу, іноді ОПТ однієї категорії перебувають у середині іншої.

Так, багато охоронюваних ландшафтів категорії V містять у своїх границях ділянки категорією I або IV. Подібні випадки укладаються в класифікацію МСОП, якщо при призначенні категорій кожна ОПТ зі своїми завданнями виділяється як окрема статистична одиниця й одержує категорію незалежно від сусідніх з нею територій». У керівництві згадуються й випадки, коли «ділянки однієї ОПТ (у границях однієї юридичної особи) мають різні завдання, що прописується в статутних документах ОПТ». При призначенні категорій такі ділянки варто розглядати як окремі ОПТ, які разом утворюють комплексну структуру.

Проблема полягає в тім, що поняття «зонування» та «ОПТ багатоцільового використання» трактуються по-різному в різних країнах. Як правило, плутанина виникає в наступних випадках:

- Положення про те, що «ділянки однієї ОПТ (у границях однієї юридичної особи) мають різні завдання, що прописується в статутних документах ОПТ» не підходить для тих охоронюваних територій, де зонування не прописано в законодавстві. На наш погляд, це положення повинне застосовуватися тільки у випадку, якщо функціональні зони мають самостійний юридичний статус (у рамках одного юридичної особи). Приклад такої ситуації - морський парк «Великий Бар'єрний Риф» в Австралії, одна із самих великих ОПТ у світі.

- Існує небезпека «подвійного обліку», коли той самий ділянка землі входить до складу двох ОПТ різних категорій, що відбувається, коли одна ОПТ перебуває в границях іншої. Так, у Великобританії національні парки (категорія V), що сумарно займають 9 % площі Англії й Уельсу, містять у своєму складі національні природні резервати (категорія IV), на них доводиться близько 0,7 % загальної площі парків. У Списку ОПТ ООН від 1997 року дані про площі ОПТ Великобританії виявилися завищені, тому що при її розрахунку загальна площа національних парків була просто підсумована із загальною площею резерватів.

Подібні проблеми зменшують вірогідність даних, що негативно позначається на прийнятті управлінських рішень по ОПТ [1].

Для успішного дозволу позначених проблем необхідно, щоб будь-яка територія, який присуджується категорія МСОП, визначалася в «національному законодавстві або інших еквівалентних правових документах». Це означає, що у випадках, коли зонування проводиться вже після того, як прийняте положення по ОПТ, окремі ділянки не можуть розглядатися як самостійні одиниці. Виключення становлять ситуації, коли виділення зон оформляється юридично (приміром, офіційно затверджується територіальний план керування ОПТ) - тоді кожній зоні може бути привласнена окрема категорія МСОП.

Питання багатоцільового використання ОПТ найбільш актуальний для великих морських резерватів. Саме тому Всесвітній конгрес по охороні природи 1996 року рекомендувала МСОП (Резолюція № 1.37) «розробити рекомендації із застосування Керівництва від 1994 року до МОПТ» [2].

Питання про виконання цього рішення Конгресу обговорювався на засіданні керівного органу Всесвітньої комісії з охоронюваних територій у червні 2000 року. Було вирішено створити невелику робочу групу, на яку було покладене вивчення всієї наявної звітності й статистичних документів по морським ОПТ багатоцільового використання. Підкреслювалося, що в завдання робочої групи входить підготовка пропозицій по вдосконалюванню Всесвітньої бази даних по ОПТ у тім, що стосується морських охоронюваних територій.

Робоча група підготувала пропозиції по пред'явленню додаткових вимог до звітності у випадках, коли трохи ОПТ із різними завданнями управляються однією адміністрацією як єдина юридична особа. Пропозиція була офіційно прийнята на засіданні керівного комітету Всесвітньої комісії в листопаді 2001 року. Було вирішено, що найближчим часом цю роботу варто проводити тільки у відношенні МОПТ [3].

Відповідно до нових вимог, великі МОПТ багатоцільового використання повинні бути поділені на функціональні зони, кожної з яких повинна бути привласнена найбільш підходяща категорія МСОП. У першу чергу ці нововведення стосуються більших по площі ОПТ, а також територій, у яких окремі зони займають більше 25% від загальної площі.

Основні завдання, які планувалося вирішити за допомогою зміни процедури звітності:

- оптимізувати процедуру призначення категорій «складовим» ОПТ, різні частини яких відрізняються по завданнях і правовому статусі;
- забезпечити надання більше адекватних даних по таких територіях у Всесвітню базу;
- одержати достовірну інформацію про території/ділянках ОПТ, для яких процедура призначення категорій ще не проведена, але необхідна.

Передбачається також, що нова система звітності буде сприяти усуненню інших недоліків у сфері застосування класифікації МСОП на МОПТ.

Так наприклад, Морський парк «Великий Бар'єрний риф» (далі МП) у цей час повністю ставиться до категорії VI (ділянка сталого природокористування). У той же час, відповідно до національного закону від 1975 року, у парку уведена система зонування, відповідно до якої різні зони є, по суті, окремими ОПТ. Кожна зона має особливий правовий статус, що уможливорює присвоєння різним ділянкам парку різних категорій класифікації МСОП. Крім того, тільки одна строго охоронювана непромислова зона (еквівалент категорій Ia або II для наземних ОПТ) має площа 16 000 км², що набагато більше площі більшості морських ОПТ світу. Віднесення цієї, по суті, заповідній території до категорії VI приводить до істотного перекручування об'єктивних даних по всій міжнародній системі МОПТ.

Всі зони МП були виділені відповідно до процедури, затвердженої в національному законодавстві (закон «Про охорону навколишнього середовища й

біорізноманіття») і при широкій участі в обговореннях громадськості. Схема зонування є офіційним правовим документом, що має підлеглий статус стосовно базового законодавства, що повинен пройти законодавче твердження перш ніж він набуває чинності.

Відповідно до пропозицій, описаним вище, більше коректної класифікацій ділянок «Великого Бар'єрного Рифа» (за станом на жовтень 2002 року) буде наступна: об'єднаний Морський парк: Морський парк «Великий Бар'єрний Риф» - 34 540 000 га, з них категорія Ia - 48 100 га; II - 1 577 200 га; IV - 256 000 га; VI - 32 658 700 га.

У зв'язку з рішенням Всесвітньої комісії з охоронюваних територій про вдосконалювання звітності, уряд Австралії внесло зміни в принципи класифікації всіх МОПТ, подібних за структурою керування з парком «Великий Бар'єрний Риф».

Найпоширенішими проблемами, є:

- присудження категорій морським ОПТ багатоцільового використання;
- класифікація охоронюваних непромислових акваторій (морських заповідних зон);
- рибпромислові зони та можливості їхнього віднесення до ОПТ якої-небудь категорії.
- проблема вірогідності і якості даних по категоріях морських ОПТ [].

Однієї з основних проблем, пов'язаних із застосуванням класифікації МСОП до морських ОПТ, є більше загальне питання використання категорій для ОПТ багатоцільового використання. МОПТ звичайно включають динамічні екосистеми, що відрізняються високою розмаїтістю місцеперебувань і видів, багато хто з яких до того ж активно переміщаються як усередині ОПТ, так і за її межами. Таке різноманіття умов вимагає застосування комплексних інтеграційних підходів у керуванні цими охоронюваними територіями, включаючи функціональне зонування. У границях багатофункціональних МОПТ

звичайно виділяють кілька зон, що істотно відрізняються своїми завданнями й припустимим режимом природокористування. У Керівництві МСОП по МОПТ говориться про те, що зонування є кращим способом по забезпеченню ефективного захисту ядра, як більшої частини багатофункціональної морської ОПТ. Це питання розглядалося в рекомендаціях, прийнятих Керівним комітетом Всесвітньої комісії з охоронюваних територій у листопаді 2001 року. Відповідно до чого, різні ділянки будь-якої великої ОПТ повинні бути класифіковані як незалежні території у випадку, якщо:

- зонування оформлено законодавчо,
- границі зон чітко визначені й нанесені на карту,
- завдання кожної зони чітко визначені й прописані в Положенні про ОПТ.

Рекомендації зі співвіднесення зонування з категоріями ОПТ прописані у Керівництві від 1994 року [1].

Сплеск інтересу до морських резерватів і масове їхнє створення в різних регіонах миру почалося наприкінці 70-х - початку 80-х років двадцятого століття у зв'язку з розвитком туризму та, зокрема, підводного туризму. Масове та безконтрольне відвідування коралових рифів нирцями й аквалангістами початок наносити їм помітний збиток, швидкохідні моторні човни та скутери стали руйнувати луку підводних трав, почастішали конфлікти між місцевим традиційним рибальством і приїжджаючими рибалками-аматорами. У той же час, як показав досвід перших морських парків, при грамотній організації підводний туризм може приносити значний дохід, у тому числі й місцевому населенні.

Тривало виділення охоронюваних акваторій і для охорони ресурсів рибальства, резервати створювалися як зручний інструмент для керування прибережним рибальством й як спосіб вирішення конфліктів між різними методами використання морських ресурсів. Найчастіше такі конфлікти виникають із появою сучасних індустріальних методів (тралове рибальство,

морекультура) у традиційних для місцевого населення районах дрібнотоварного промислу [1].

Перші досвіди по створенню морських резерватів різних типів виявилися досить успішними. Туризм став приносити відчутний прибуток, рибалки помітили, що на околицях резерватів збільшується вилов. За сім років, з 1985 по 1992 р., доходи від туризму в Індонезії виросли на 57 %, у Сінгапурі й на Таїланді - на 35 %. Через чотири роки після створення морського резервату Апо (Філіппіни) 11 з 12 досвідчених рибалок підтвердили, те що їхні улови збільшилися, а ще через шість років, в 1996 р., всі опитані затверджували, що улови зросли не менше, ніж у два рази. У Новій Зеландії введення заборони на траловий лов риби в затоці Шелбурн викликало різкий протест із боку рибалок, однак два роки через рибалки відзначили збільшення уловів поблизу границь заборонної зони та більшість із них стало висловлюватися за продовження заборони [2].

Однак захоплений тон перших публікацій, присвячених охоронюваним морським акваторіям, поступово переміняється більше стриманим і навіть критичним. Накопичений до теперішнього часу досвід функціонування системи морських резерватів дозволяє більш критично підійти до отриманих результатів. Дослідників починають залучати не стільки звіти про успіхи, скільки невирішені проблеми.

Модельним регіоном для вивчення різних аспектів функціонування морських охоронюваних акваторій стало Середземне море. До 2000 року тільки в країнах - членах ЄС - створено 33 резервати в північно-західній частині моря. Площа охоронюваних акваторій варіює від 21,5 га (морський парк Медес (Medes), Іспанія, Каталонія) до 220 000 га (національний парк Алоннізос (Alonnisos), Греція).

Одна з найважливіших функцій будь-яких ОПТ - їхня роль у соціальному й економічному житті місцевого населення. Детальні соціально-економічні

дослідження морських резерватів виявили деякі серйозні проблеми, пов'язані з розвитком туризму. На тлі високих доходів від туризму в цілому для країни або провінції, лише невелика частина цих грошей дістається на частку місцевих жителів в охоронюваному районі. Чим нижче рівень розвитку економіки й індустріалізації регіону, тим більша частина витрат туристів-підводників іде за його межі.

Оскільки більша частина охоронюваних акваторій створюється поза розвиненими індустріальними районами, місцеве населення часто буває не готово до участі в такому, досить високотехнологічному бізнесі, як організація підводних занурень. У цьому випадку дайв-клуби створюються й обслуговуються, в основному, силами приїжджих. Відповідно, і основні доходи дістаються туристичним фірмам за межами охоронюваного району. У крайньому своєму прояві це протиріччя може призвести до серйозних конфліктів, дозвіл або запобігання яких вимагає грамотного підходу до проектування та керування резерватами. Виникнення подібного роду конфліктів досить легко пророчити ще на стадії проектування і передбачити спеціальну підготовку місцевого населення. Це збільшує сумарні витрати на створення парку або резервату, але швидко окупається надалі.

Серед невирішених проблем морських резерватів є й чисто біологічні. У першу чергу - це необхідність оцінки їхнього реального внеску в збереження біологічної розмаїтості й промислових ресурсів.

Збільшення уловів і запасів промислових видів не обов'язково пов'язане зі створенням резервату. Математичне моделювання показало, що правильна організація промислу в «відкритому» районі може дати такий же ефект, як і створення резервату. Аналогічний аналіз був проведений на натурних даних. У ньому використалися відомості про чисельність 40 промислових й 17 непромислових видів риб в 7 резерватах Середземного моря для трьох просторових масштабів - сотні квадратних метрів, квадратні кілометри - десятки

кілометрів, сотні квадратних кілометрів. Виявилося, що для різних видів ефект заповідного режиму проявляється в різних просторових масштабах або не проявляється взагалі.

Настільки ж неоднозначна роль резерватів у збереженні біологічної розмаїтості. Так, у берегів Нової Каледонії через п'ять років охорони видове багатство риб збільшилося в резерватах на 64% у порівнянні з контрольними ділянками. У той же час, за п'ятнадцять років існування охоронюваних акваторій у Червоному морі збільшення видового багатства не відзначено. Набагато помітніше результати заповідання позначаються на внутришньопопуляційному рівні - у першу чергу виключається негативна селекція на розмірну структуру промислових видів.

У природному резерваті «Banyus-Cerbere» (650 га, створений в 1974 р.) через шість років після заборони тралення й застосування острог достаток видів риб, присвячених до скелястих рифів, виявилося більш ніж у два рази вище, ніж за його межами. Серед промислових видів помітно збільшилася частка великих особин.

По видовій розмаїтості й видовому багатстві заповідна акваторія не відрізнялася від навколишніх вод. Через 18 років після створення резервату розходжень по достатку як промислових, так і непромислових видів між резерватом і його околицями виявлено не було. Єдиний збережений до цього часу ефект резервату - більша частка великих (30 - 40 див) особин промислових видів у його границях.

У природному резерваті Scandola (Корсика, 1000 га, створений в 1974 р.) до середини 90-х років сумарна біомаса й щільність риб, що живуть серед скель, була приблизно в три рази вище, ніж в аналогічних біотопах за його межами.

Таким чином, у міру росту числа заповідних морських акваторій і з подовженням часу їхнього існування, починає спостерігатися все більший розкид результатів. Довгострокові ефекти резерватів, мабуть, залежать від їхньої площі,

внутрішньої гетерогенності, географічних особливостей і культурних традицій регіонів. Перші десятиліття системи морських резерватів дозволили виявити лише деяких з наукових проблем, що вимагають рішення. Очевидно, що цей досвід виявиться досить корисний у нашій країні, де робляться лише перші кроки до створення системи морських охоронюваних акваторій.

Виділення заповідних (непромислових) зон у границях морських ОПТ є однієї з найбільш строгих форм охорони екосистем і біорізноманіття океану. Такі акваторії можуть бути самостійними ОПТ або ядрами більших, багатофункціональних ОПТ [1].

У межах цих територій забороняються будь-які заходи щодо видобутку, переміщенню або іншому впливу на морські біоресурси (у т.ч. рибальство, днопоглиблювальні роботи, видобуток корисних копалин або буравлення). Інші форми антропогенного впливу можуть бути також обмежені. Загальновизнано, що тільки одна категорія МСОП - Ia (природний резерват строгої охорони) - підходить для опису ОПТ, чиє ключове завдання полягає в збереженні екосистем і біорізноманіття в максимально недоторканому стані, максимально наближеному до стану «абсолютного заповідання». Категорія Ib (ділянка дикої природи) дозволяє некомерційний рибний лов (тільки для їжі місцевого населення), у масштабах, у яких вона не наносить істотної шкоди навколишньому середовищу.

Всі інші категорії ОПТ допускають розвиток стійкого рибальства. Однак оскільки чіткі вказівки по питанню класифікації непромислових акваторій відсутні, а безпосередні режими охорони цих зон й їхнього завдання можуть істотно відрізнятися (у деяких країнах у морських заповідних зонах дозволений обмежений доступ туристів і діяльність, не пов'язана із прямим витягом ресурсів), на практиці такі акваторії відносять до різних категорій. Так, морські парки Кенії (всі вони є охоронюваними непромисловими акваторіями) прилічені до категорії II, а резерват «Острова Нгерукевид» у Палау - до категорії III [1].

Недавні дослідження ролі охоронюваних непромислових акваторій у збільшенні чисельності риб і збереженні морських екосистем і біорізноманіття призвели до бурхливого росту кількості морських заповідних територій. Важливість їхнього створення була також підтверджена в політичних документах (приміром, у зобов'язаннях, прийнятих на Всесвітньому саміті по стійкому розвитку). Оскільки класифікація МСОП заснована на розходженнях у завданнях ОПТ, а не в конкретних підходах до керування ними, вона не може застосовуватися для виміру прогресу в створенні охоронюваних непромислових акваторій як одного з видів морських ОПТ. Багато фахівців вважають, що було б корисно модифікувати систему категорій МСОП для того, щоб можна було використати неї для таких оцінок. Поки це питання залишається відкритим [].

Рибальство є однієї з головних загроз для уразливих морських акваторій. Нераціональне керування рибопромисловими акваторіями часто призводить до перевилову, руйнуванню місцеперебувань, знищенню непромислових видів риб і порушенню екологічних процесів. Очевидно, що створення охоронюваних непромислових акваторій є найбільш ефективною формою збереження морських екосистем. Однак взяти під строгу охорону всі моря та океани планети неможливо. Саме тому важливо створювати навколо морських заповідних акваторій буферні зони, де дозволяється регульоване рибальство.

Ефективне збереження різних типів бентосних і планктонних співтовариств, донних і пелагічних риб можливо лише з використанням широкого спектра рішень, підходів і форм керування ОПТ. Найбільш руйнівні методи рибальства - це придонне тралення з використанням важкої техніки й драг і багаторазове тралення, що порушує здатність місцеперебувань до відновлення. У регіонах, де застосовуються ці способи, урятувати екосистеми від повної деградації можна, тільки застосувавши екстрені природоохоронні заходи. Деякі ділянки, такі як нерестовища або шляхи міграції риб, більше важливі для охорони, ніж інші; чутливість різних видів до зовнішнього впливу відрізняється

по сезонах року й залежить від інших факторів. У всіх цих випадках необхідний індивідуальний підхід до керування відповідними ОПТ, що виходить за рамки системи категорій МСОП. Прикладом такої ситуації є «трісковий квадрат в Ірландському морі» - програма, у рамках якої розроблені природоохоронні міри для захисту популяції тріски в Ірландському морі, в основі яких лежить повна заборона на рибальство в період нересту. Всі ці випадки й міри ніяк не відбиті в класифікації МСОП [1].

Вірогідність та якість даних по категоріях МОПТ на міжнародному рівні як і раніше спостерігається недолік інформації про кількість, розподіл МОПТ та їхньому внеску в збереження світового біорізноманіття. Ця проблема була озвучена групою експертів у рекомендаціях секретаріату Конвенції по біорізноманіттю. Експерти визначили перелік даних, які необхідно збирати про МОПТ і включити у Всесвітню базу даних по ОПТ: географічне положення, площа, ефективність керування, ключові погрози. У рекомендаціях говориться, що «інші дані, які в цей час збираються по всій системі ОПТ миру, якимось відповідна категорія МСОП або дані про границі, також можуть надаватися, але ні не є інформацією першорядної важливості». Це положення, у черговий раз демонструє, що багато фахівців як і раніше не розглядають класифікацію МСОП як важливий інструмент збору й упорядкування даних по МОПТ [2].

Для того щоб система категорій МСОП мала таке ж значення для морських ОПТ, як і для сухопутних, необхідно терміново прийняти наступні міри:

- проінформувати фахівців МОПТ про значимості класифікації МСОП та можливостях її використання;
- дати відповіді на основні питання, пов'язані з використанням категорій для МОПТ;
- розробити рекомендації із призначення категорій МСОП МОПТ.

Табл. 2.1 - Приклади класифікації МОПТ за системою МСОП

Назва ОПТ	Площа (в га)	Категорія МСОП	Примітка
Морський резерват «Холл-Чан», Беліз	1,115	II Світова база даних IU інформація самої ОПТ	4 функціональні зони
Національний парк «Монте Кристи», Домініканська республіка		II Світова база даних при цьому є зони категорій У, UI, UII, UIII	
Морський парк «Затон Монтего», Ямайка	59 (інформація самої ОПТ), 1530 (інформація світових баз даних)	II Світова база даних III (інформація самої ОПТ)	3 зони: зона рибальства, жорсткої охорони та багатоцільового використання
Національний морський парк «Ватаму», Кенія	1,000	II Світова база даних	Вся ОПТ є охоронюваною непромисловою акваторією, рекреація дозволена; парк оточений морським резерватом «Малинди-Ватаму», де дозволене традиційне рибальство
Морський парк «Саба», Голандські Антильські острови	820	VI (інформація ОПТ, в базі даних відсутня)	4 зони: зона стоянки судів, рекреаційна з дозволом рибного лову, рекреаційна із заборонаю рибного лову; багатофункціонального використання
Резерват дикої природи «Острови Нгерукевид»	1,100 (морська частина) 100 (суходолу)	III	Вся ОПТ є охоронюваною непромисловою акваторією, рекреація дозволена
Морська керована акваторія «Сауфрієре», Св. Лучія		VI (База даних, інформація самої ОПТ відсутня)	5 зон: охоронювана непромислова акваторія (морський резерват), рекреаційна, зона рибальства, господарської діяльності (для стоянки судів), багатофункціонального використання
Морський парк «Острів Мафія», Танзанія	11,300	UI (База по ОПТ)	3 зони: ядро - охоронювана непромислова акваторія, обмеженого рибальства, господарського використання
Природоохоронна територія «Місали», Занзібар	Морська частина – 2,200 Суходільна - 90	UI (База по ОПТ)	Зонування: 8% акваторії - охоронювана непромислова зона

Якщо ми позиціюємо класифікацію МСОП, як єдиний стандарт для класифікації всіх ОПТ, то необхідно робити всіляке сприяння тому, щоб категорії присуджувалися всім без винятку охоронюваним територіям, як наземним, так і морським.

Дуже важливо усвідомлювати тім, що ОПТ не є єдиним інструментом територіальної охорони природи у світі. Розглянуті в цій главі рибпромислові зони, а також інші території керованого природокористування можуть вносити істотний вклад в охорону морських екосистем, однак спроба «вписати» їх у класифікацію МСОП не буде успішною. Біорегіональний підхід до охорони природи, що припускає й створення системи з ОПТ, коридорів, буферних зон і ділянок раціонального природокористування, одержує все більшу популярність. Оскільки ОПТ є лише одним з можливих природоохоронних методів, має сенс не тільки намагатися застосовувати класифікацію для всіх можливих охоронюваних територій, але й розробити типологію для територій стійкого природокористування. Об'єднавши в єдиній базі даних всі дані про природоохоронні території, можна одержати більше повну картину можливих підходів до збереження біорізноманіття.

Морська робоча група створена в рамках Всесвітньої комісії в 1986 році. Її завданням є: «забезпечення збереження, відновлення й раціонального використання світової морської спадщини за допомогою створення глобальної системи морських ОПТ і підвищення кваліфікації фахівців цих територій для керування ними відповідно до принципів Всесвітньої стратегії по біорізноманіття».

Для досягнення цих цілей група здійснює діяльність по 3 основним напрямкам:

- демонстрація ефективності МОПТ як інструмента стійкого рибальства, збереження й відновлення біорізноманіття морів й океанів.

- керування морськими ОПТ у контексті інтегрованого керування морськими й прибережними зонами.

- сприяння розвитку стійкого туризму шляхом просування нових форм партнерства з туристичним бізнесом і залучення останнього в керування морськими ОПТ.

До 2013 року визначення та категорії ОПТ розглядалися, як теоретична й практична основа планування, керування й моніторингу стану охоронюваних природних територій миру. Класифікація МСОП буде використатися в якості інструменту керування ОПТ національними урядами, міжнародними структурами (такими, як Конвенція про біорізноманіття), бізнесом, недержавними організаціями та місцевими співтовариствами.

Система категорій повинна бути основою для планування мереж охоронюваних територій у контексті стійкого розвитку, а також по прийняттю рішень по політичним питанням, що роблять безпосередній вплив на діяльність ОПТ.

Присвоєння категорії МСОП є важливою частиною процесу планування розвитку конкретних охоронюваних територій. При цьому в процес керування ОПТ активно включаються всі зацікавлені сторони, що представляють широкий спектр інтересів [1].

Питання та протести проти присвоєння тієї чи іншої ОПТ певної категорії повинні проходити через єдину міжнародну систему подачі скарг. Національні служби ОПТ повинні залучати незалежних експертів до проведення сертифікації правильності призначення категорій.

Всесвітня комісія з охоронюваних територій МСОП мусить забезпечувати підтримку розвитку системи категорій, у т.ч. відновлення Керівництва, підвищення кваліфікації особи, що застосовує систему, і моніторинг її ефективності.

Матеріали по ОПТ повинні збиратися, аналізуватися та доводитися до широкої громадськості Всесвітнім центром природоохоронного моніторингу. У числі інформації, що представляє їм, будуть не тільки відомості про розміри, місце розташування та завданнях ОПТ, але також і про ефективність керування територіями, менеджментах-планах тощо. База даних повинна постійно обновлюватися національними службами з питань ОПТ [].

3 ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ МОРСЬКИХ ПРИРОДООХОРОННИХ АКВАТОРІЙ В УКРАЇНІ

Проблема формування національної екомережі України (мережі природних територій з особливо охороною, так звані ОПТ) торкається всіх сфер діяльності людства - політичної, економічної, екологічної та соціальної. Розвиток національної екомережі України, зокрема природно-заповідного фонду (далі ПЗФ) України, повинен забезпечувати збереження та відновлення різноманітності рівнів організації живого, ландшафтів, генофондів рослинного та тваринного світу. На всіх рівнях - глобальному, регіональному та локальному - екомережа повинна вирішувати також певні соціальні та народногосподарські завдання - освітні, виховні, рекреаційні, ресурсозберігаючі [1].

Екологічна мережа за визначенням - це єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, території та об'єкти природно-заповідного фонду, курортні і лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, пожезахисні території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України, і які є частиною структурних територіальних елементів екологічної мережі - природних регіонів, природних коридорів, буферних зон [2].

На жаль національна екомережа функціонує фактично лише на територіях ПЗФ (які є її базовими елементами – ядрами), перш за все, на об'єктах національного рівня, де встановлено чіткі заборони та обмеження господарської діяльності, а також створено спеціалізовані дирекції. У межах Прибережно-морського природного широтного коридору такими територіями є:

1. Дунайський біосферний заповідник (50252,9 га)
2. Чорноморський біосферний заповідник (107749 га)
3. Кримський природний заповідник (44175 га)

4. Ялтинський гірсько-лісовий природний заповідник (14523,0 га)
5. Природний заповідник "Мис Март'ян" (240,0 га)
6. Карадазький природний заповідник (2874,2 га)
7. Опукський природний заповідник (1592,3 га)
8. Казантипський природний заповідник (450,1 га)
9. Азово-Сиваський національний природний парк (НПП) (52154,0 га)
10. Нижньодністровський НПП (21311,1 га)
11. НПП "Тузловські лимани" (27865 га)
12. НПП "Меотида" (3580,9467 га);
13. НПП "Джарилгацький" (10000 га);
14. НПП "Олешківські піски" (8020,36 га);
15. Приазовський НПП(78126,92 га)
16. НПП "Бузький гард" (6138,13 га)
17. НПП "Білобережжя Світослава" (35223,15га)
18. регіональний ландшафтний парк (РЛП) "Тилігульський"
(Миколаївська обл.) (8195,4 га)
19. РЛП "Тилігульський" (Одеська обл.) (13954 га)
20. РЛП"Кінбурзька коса" (17890,2 га)
21. РЛП"Бакальська коса" (1520 га)
22. РЛП"Калиновський" (12000 га).

Вищезазначені території зображені на рис. 3.1

Більшість зазначених об'єктів містить ділянки морських акваторій.

Існує також ряд регіональних ландшафтних парків, які фінансуються з обласних бюджетів: 2 Тилігульських регіональних ландшафтних парки в Одеській та Миколаївській областях (Тилігульське ядро), регіональні ландшафтні парки «Кінбурзька коса» (Кінбурзьке ядро) та «Меотида» (Меотидське ядро) [1].

Решта категорій заповідних територій та об'єктів не має окремого фінансування і функціонує (охороняється) за рахунок землекористувачів та землевласників, що негативно відбивається на їх стані.

Окрім вищезазначених територій ПЗФ у межах Прибережно-морського природного широтного коридору створюються національний природний парк парк «Куяльницький» (Хаджибейсько-Куяльницьке ядро).

Однак усі ці об'єкти ПЗФ досить віддалені один від одного і не поєднані єдиним коридором, тобто основний принцип екомережі, як цілісної структури охорони природних комплексів та раціонального природокористування на практиці залишаються нереалізованим [2].

До складу екологічної мережі входять також водно-болотні угіддя загальнодержавного значення, але цей статус, нажаль, не дає ніяких переваг у природоохоронному режимі. Фактично охорона водно-болотних угідь ведеться лише на територіях природно-заповідного фонду, які зазначалися раніше; решта водно-болотних угідь не має ні встановлених меж, ні визначених режимів охорони, використання та відтворення. Оскільки, досі відсутні нормативні документи, які визначали би правила використання водно-болотних угідь (Постанова КМУ від 08.02.99 р. № 166 «Про затвердження Положення про водно-болотні угіддя загальнодержавного значення» відповідно до п. 2 Постанови КМУ від 29.08.02 р. № 1287 визнана такою, що втратила чинність), контроль за використанням цих територій та регламентування певних заборон без віднесення їх до природно-заповідного фонду є неможливими [3].

Відсутній цілісний моніторинг природних екосистем екокоридорів національної екомережі, зокрема існує лише орнітологічний моніторинг на так званих територіях IBA (International birds area), до яких входять і водно-болотні угіддя міжнародного значення.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи досвід міжнародних експертів виникає необхідність приведення існуючих в Україні морських охоронних природних територій (а саме об'єктів природно-заповідного фонду) у відповідність до існуючих категорій МСОП в рамках національної екологічної мережі. Збільшення чисельності таких ОПТ та їх площі відповідно до діючих в Україні міжнародних та загальнодержавних програм по захисту екосистеми Чорного та Азовського морів.

Крім того, враховуючи вищезазначене до пріоритетів подальшого розвитку морських елементів екомережі слід віднести наступне:

- прийняття Закону України «Про прибережні смуги» (у якому має бути визначений режим морських особливо охоронних природних територій (акваторій), методологія їх захисту та раціонального природокористування в їх межах, крім того зазначені положення мають бути включені до Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000- 2015 роки», Водного та Земельного Кодексів України);

- розробку просторової схеми Прибережно-морського природного широтного коридору національної екомережі України з урахуванням природоохоронного статусу цих елементів екокоридору, а також всіх видів земле- та природокористування, зокрема в межах морського шельфу;

- додати до Закону України «Про природно-заповідний фонд» відповідну категорію територій¹ та об'єктів ПЗФ, яка дозволила б адекватно зберігати морські екосистеми та проводити природоохоронний менеджмент морських акваторій;

- розробку та затвердження Положення про водно-болотні угіддя міжнародного значення;
- розробити план заходів щодо створення нових морських заповідних акваторій та об'єктів;

Для забезпечення управління рибальством на принципі екосистемного підходу вкрай важливим є введення режиму охорони в районах, які забезпечують відновлення промислових організмів, та збереження донних місць існування, які забезпечать нормальне функціонування екосистем. Важливо визначити в Північно-Західному регіоні шельфу Чорного моря ключові, за біологічною продуктивністю райони, де існуватимуть обмеження рибного промислу, які необхідно буде закріпити в правилах рибальства. Особливо важливим є введення постійних обмежень на застосування деяких донних знарядь лову, які призводять до руйнації донні ландшафти [].

Слід також приділити особливу увагу проведенню науково-дослідних робіт, спрямованих на оцінку впливу людини на морські біоценози та ресурси, інформування, формування суспільної підтримання екологічних заходів. Необхідно запровадити постійний екологічний моніторинг морських екосистем. На теперішній час дослідження морських екосистем не мають постійного та регулярного характеру та проводяться епізодично такими науковими установами, як Український науковий центр екології моря, Інститут біології південних морів та Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова, що не дозволяє достатньо повно оцінити стан та динаміку змін в морських екосистемах [].

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аналіз впровадження стратегічного плану дій для відновлення та захисту Чорного моря та підготовка звіту про його виконання за період 1996–2006 рр.: / Звіт про науково-дослідну роботу УкрНДІЕП. – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.menr.gov.ua
2. Бишоп К. и др. Говорим на общем языке. Система категорий охраняемых природных территорий МСОП и ее применение на практике / К. Бишоп, Н. Дадли, А. Филлипс и С. Столтон. – М.: Р.Валент, 2006. – 172 с.
3. Загальнодержавна програма «Питна вода України» (2005–2020) / – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.rada.gov.ua.
4. Загальнодержавна програма охорони та відтворення довкілля Азовського і Чорного морів України / Постанова КМУ від 22.03.2001 р. № 2333-III. – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.rada.gov.ua.
5. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2010 року. – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.rada.gov.ua.
6. Інвентаризація точкових джерел забруднення у межах прибережної смуги Чорного моря та їх ранжування за ступенем впливу на морську екосистему: Звіт про науково-дослідну роботу / УкрНЦЕМ; договір між Міністерство природи та УкрНЦЕМ на створення науково-технічної продукції за № 10.1189.20 від 27 жовтня 2003 р. – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.menr.gov.ua.
7. Мовчан Я.І. Вісник НАУ /Під ред. Тарасова О.Г., Богачов О.С. та ін. К.: 2010. № 1, 2010 – 209 с.

8. Мокиевский В.О. Морские резерваты – современные проблемы создания и функционирования. Заповедники и национальные парки, Ин-т океанологии Российской Академии Наук. 2000, № 31, с. 49-51.
9. Морские особо охраняемые территории / Офіційний сайт IUCN [Електронний ресурс] : режим доступу - www.iucn.org/themes/wcpa/biome/marine/
10. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2013 році. – [Електронний ресурс] : режим доступу - www.menr.gov.ua.
11. Національна екомережа України / Офіційний сайт Мінприроди України – [Електронний ресурс] : режим доступу - <http://menr.gov.ua/>
12. Рішення РНБО України «Про заходи забезпечення розвитку України, як морської держави. – № 463/2008 від 20.05.2008.
13. Формування Національної екологічної мережі / Офіційний сайт Українського товариства охорони птахів [Електронний ресурс] : режим доступу - www.utop.org.ua

ДОДАТКИ