

*Бондаренко А.І.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 101 «Екологія»
Науковий керівник: Сапко О.Ю.,
к.геогр.н., доц., доцент кафедри екологічного права і контролю,
Одеський державний екологічний університет
sapko-olga@ukr.net*

АНТРОПОГЕННІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ

Лимани з давніх-давен використовувалися жителями Причорномор'я для судноплавства, рибальства, видобутку солі. У ХХ ст. інтенсивність їх використання у господарських цілях різко зросла. На берегах лиманів виростили нові населені пункти, глибоководні морські порти, промислові підприємства, насосні станції, курорти; через пересипи прокладено судноплавні канали та канали за допомогою яких вони сполучаються із морем. Проте сучасний стан природно-рекреаційного потенціалу Північно-Західного Причорномор'я викликає занепокоєння, оскільки останнім часом збільшується антропогенне навантаження в тому числі і на водні екосистеми. Одним з таких прикладів є Хаджибейський лиман, тому актуальним є питання вивчення екологічного стану Хаджибейського лиману та пошук шляхів щодо його покращення.

Одним із найпотужніших джерел забруднення вод Хаджибейського лиману є ТОВ «Інфоксводоканал», який здійснює скид очищених стічних вод у південну, глибоководну частину лиману по 4 випускам, а саме від СБО «Північна», дренажних насосних станцій № 4 і № 5 та від каналізаційних очисних споруд «НАТІ». Скид зворотних вод від СБО «Північна» здійснюється лише в теплий період року в лиман для зменшення антропогенного тиску на прибережну рекреаційну зону м. Одеси та запобігання погіршенню якості її вод [1]. З одного боку, надходження в лиман зворотних вод з СБО «Північна» запобігає обміліттю лиману, оскільки забезпечує компенсацію близько 50 % дефіциту його природного річного водного балансу, який в сучасний період оцінюється в 36 – 41 млн. м³. З іншого боку, такий скид призводить до інтенсивного забруднення його водних мас і донних відкладень, оскільки цей лиман не має природного зв'язку з морем і є непроточною водоймою [2].

За даними Регіональних доповідей про стан навколишнього природного середовища Одеської області за 2020 та 2021 рр., об'єм водовідведення в Хаджибейський лиман складав 45,627 та 52,342 млн. м³ відповідно [3]. У порівнянні із скидами у 2009 р. можливо говорити про зменшення обсягів скиду зворотних вод ТОВ «Інфоксводоканал» майже на 24 %. Така ситуація пов'язана зі зменшенням обсягів стічних вод, які надходять на очищення від споживачів м. Одеси.

Оскільки Хаджибейський лиман є замкнутою непроточною водоймою, то багаторічне скидання до нього недостатньо очищених стічних вод м. Одеси призвело до значного погіршення якості води в лимані. За даними спостережень [4] якість води лиману не відповідає вимогам діючих нормативних документів, щодо якості поверхневих вод, які використовуються для культурно-побутового та рибогосподарського використання.

В останні роки проблема масового цвітіння синьо-зелених водоростей та загибелі гідробіонтів в Хаджибейському лимані тільки загострюється. Зокрема, у літні місяці 2020 та 2023 рр. були зафіксовані випадки масової загибелі креветок та риб на різних ділянках узбережжя лиману.

На узбережжі Хаджибейського лиману знаходиться 22 населених пункти, найбільшими з яких є: Усатове, Нерубайське, В. Балка, Х. Балка, Маринівка та Протопопівка. Крім того на узбережжі лиману біля населених пунктів знаходяться садово-городні кооперативи, в яких проживає та відпочиває велика кількість мешканців м. Одеси. Майже всі населені пункти та дачні кооперативи навколо лиману взагалі не мають каналізаційних та очисних споруд. Для збору каналізаційних стоків використовують вигрібні ями. Асенізаторські машини від цих населених пунктів вивозять нечистоти на звалища, або на застарілі каналізаційні насосні станції. Як наслідок, неочищені стічні води, що містять значну кількість органічних речовин і мікроорганізмів, потрапляють у лиман. Такі дії значно порушують його природний режим.

Землі навколо населених пунктів використовуються для сільського та фермерського господарства. Розораність прибережної зони призводить до змиву з полів забруднюючих речовин, які згодом надходять у лиман.

З давніх часів Палієвська затока лиману використовується у рибогосподарських цілях. В наслідок розпріснення вод лиману у другій половині минулого століття значно змінився видовий склад іхтіофауни, яка представлена прісноводними рибами карась, плотва, укля, окунь, піленгас. Також в лимані вирощують в садках моно- і полікультурі з рослиноідними рибами та коропом кефаль лобаня, гостроноса і сингіля.

Зарегулювання Палієвської затоки, яка використовувалася для промислового риборозведення, дамбами і будівництвом ставка в її верхній частині призвело до її обміління і замулення, а відсутність прісноводного стоку – до прогресуючого осолонення і втрати нерестовищ. В наслідок поганого водообміну з відкритою акваторією лиману і відсутністю притоку прісної води відбулося осолонення і пересихання верхньої і середньої частини Палієвської затоки. Практично повна відсутність природного відтворення прісноводної іхтіофауни і скорочення, а потім і повне припинення зариблення коропом, рослиноідними рибами і карасем призвели до падіння запасів і промислових уловів в Хаджибейському лимані.

Для попередження затоплення м. Одеси, на початку 30-х років ХХ-го століття у південній частині лиману було споруджено дамбу. Водночас цю інженерну споруду вирішили використати як дорогу. Протяжність дамби

склала 3,5 – 3,8 км. На сьогодні дамба знаходиться у аварійному стані та загрожує підтопленням значної частини міста.

Основною причиною виникнення підвищення рівня води в лимані є скидання стічних вод від СБО «Північна», що сприяє розмиву верхньої частини Хаджибейської дамби під час шторму і утворенню в ній глибоких вимойн. У зв'язку із аварійною загрозою у 2016 – 2017 рр. Одеською міською Радою виконано ремонт тіла «дамби» на найбільш зношених її ділянках протяжністю 900 п.м., що стало першим етапом проведення невідкладних протиаварійних заходів. В ході проведених робіт було виконано укріплення дамби Хаджибейського лиману. Ділянка дамби довжиною в 1 км залишилась неукріпленою. Передбачалося, що наступним кроком буде зниження рівня води в лимані (приблизно на 1,5 м) шляхом скидання її в прилеглу акваторію моря. Але цей проєкт так і не був реалізований. Як наслідок, оскільки рівень води в лимані не був знижений, а також через недоліки в реалізації робіт з укріплення дамби, бетонване покриття в наступні роки на окремих ділянках просіло, перестало бути суцільним і виконувати свою захисну функцію. На теперішній час дамба знаходиться в аварійному стані [2, 5].

Загалом сьогодні Хаджибейський лиман можна віднести до забруднених евтрофних водойм, а його екологічна система характеризується як нестабільна, незбалансована за вмістом основними біогенними речовинами. Найважливішою задачею в цьому сенсі є модернізація існуючих очисних споруд і будівництво нових, які зможуть забезпечити чистоту вод лиману, покращення його екологічного стану.

Список використаних джерел

1. Тучковенко Ю.С., Иванов В.А., Сапко О.Ю. Оценка влияния береговых антропогенных источников на качество вод Одесского района северо-западной части Черного моря. Монография. НАН Украины, Морской гидрофизический институт, Одесский государственный экологический университет. Севастополь: НПП «ЭКОСИ-Гидрофизика». 2011. 169 с.

2. Тучковенко Ю.С. Комплексне вирішення проблеми забезпечення доброго екологічного стану морського середовища на прилеглий до північної частини міста Одеса ділянці узбережжя. Український гідрометеорологічний журнал, 2023, № 31. С. 22 – 32.

3. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища Одеської області. 2021 та 2020 рр. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoring/regionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-seredovishha-v-ukrayini/> (дата звернення 07 вересня 2023).

4. Богатова Ю.И., Секундяк Л.Ю., Кирсанова Е.В. Качество водной среды Хаджибейского лимана летом 2016 года. Вісник Одеського державного екологічного університету. 2017. Вип. 21. С. 78 - 85.

5. Перспективи експлуатації «дамби» через Хаджибейський лиман обговорено в одеській облдержадміністрації. URL: <https://oda.od.gov.ua/perspektyvy-ekspluatacziji-damby-cherez-hadzhibejskyj-lyman-obgovoreno-v-odeskij-oblderzhadministracziyi/> (дата звернення 21 вересня 2023).