Давидов О. В.,
Янковська Н. О.

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЯ БЕРЕГОЗАХИСТНОГО БУДІВНИЦТВА В БЕРЕГОВІЙ ЗОНІ КАРКІНІТСЬКОЇ ЗАТОКИ В МЕЖАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вступ

В береговій зоні Каркінітської затоки, в межах Херсонської області, домінуючими є процеси розмиву акумулятивних форм та абразії корінних берегів. На деяких ділянках берегової зони регіону дослідження склалася досить небезпечна ситуація, що є катастрофічною на окремих ділянках, а на інших може такою стати в найближчому майбутньому. Саме тому слід досить ретельно підійти до вирішення даної проблеми. Слід також зазначити, що незважаючи на те, що домінуючим фактором розвитку в регіоні дослідження є штормові нагони, неможливо проводити берегозахистне будівництво без врахування інших факторів розвитку берегової зони.

Активне руйнування берегової зони в межах регіону дослідження, а особливо в межах смт. Лазурне, в останній час набуло особливо катастрофічного характеру, тому питання стабілізації берегової смуги та відновлення пляжів в цій частині регіону є пріоритетним напрямком розвитку берегозахистного будівництва області.

Результати досліджень та їх аналіз

Існує декілька можливих шляхів оптимізації берегозахисного будівництва. Перший шлях базується на ідеї руйнування вже існуючої системи берегозахисту в західній частині населеного пункту. Вважається, що саме руйнація бунного комплексу призведе до відновлення нормального функціонування вздовж берегового потоку наносів. Наноси будуть рівномірно розподіленні вздовж всієї берегової зони населеного пункту. Але території пансіонатів потрібно буде трохи усунути в бік суходолу на відстань 50 – 100 м від урізу моря. Цей шлях є досить коштовним та сумнівним є те, що на таке вирішення погодяться місцеві власті та керівники баз відпочинку.

Другий шлях обумовлює розширення берегозахистного комплексу за рахунок будівництва нової системи бун, штучної відсипки пляжів та будівництва гідровузла на місці сучасної прорви. Це, як вважається, досить швидко стабілізує берегову смугу, відновить пляжі та буде сприяти водообміну між Каркінітською та Джарилгацькою затоками. Цей шлях менш революційний, ніж перший, але не менш коштовний. Варто зазначити, що саме цей шлях задовольняє місцеві органи влади та керівництво баз відпочинку.

Третій шлях передбачає інший погляд на проблему. Потрібно не руйнувати або добудовувати, раціональніше визначити як зробити так, щоб в береговій зоні зменшилась хвильова енергія, а рекреаційна цінність узбережжя при цьому не постраждала. Такий погляд зумовлює виникнення в береговій зоні берегозахистних споруд, які б спровокували розвиток берегових форм рельєфу, що природним шляхом захищали б узбережжя. В такому випадку потрібно провести в західній частині берегової зони смт. Лазурне перебудову берегозахистного комплексу, а в східній - провести будівництво аналогічних споруд.

Новий берегозахистний комплекс буде являти собою системи

хвилерізів, які не з'єднані з суходолом, тобто між ними існує відкритий водний простір, ширина якого не менше 100 м. Моребічна частина буни з'єднується з надводним хвилеломом, тобто сама конструкція має форму букви Т. Вздовж берегової зони такі берегозахистні споруди повинні бути розташовані на відстані не більше 100 м., їх моребічні частини у вигляді хвилеломів, повинні бути переривчасті, тобто мати протоки, які роз'єднують ці споруди.

Нова берегозахистна конструкція дозволить вільний водообмін між акваторією та пляжем, при цьому хвильова енергія буде зруйнована задовго до урізу, а вздовж береговий потік наносів буде безперешкодно функціонувати в межах берегової зони. Це призведе, через деякий час, до утворення в береговій зоні спочатку потужного природного пляжу, а згодом перейми, яка виникне у хвилевій тіні та з'єднає берегозахистну споруду з пляжем.

Ця берегозахистна конструкція зупинить абразію, спричинить акумуляцію, як наслідок берегова зона стабілізується, а згодом висунеться у бік моря. Але розташовані вздовж берегової зони рекреаційні та комунальні об'єкти всеж-таки під час штормових нагонів можуть затоплюватись.

Для того, щоб попередити таке явище, потрібно в межах берегової зони створити штучні умови для накопичення піску в еоловій зоні, тобто спровокувати створення дюн. Саме дюни будуть надійним, а найголовніше природним та естетичним захистом рекреаційних закладів від впливу нагонів [2].

На наш погляд, створення цього берегозахистного комплексу призведе до зупинення абразії та стабілізації берегової зони в межах населених пунктів, що розташовані між акумулятивними формами на корінному березі. Але ця стабілізація може негативно вплинути на стан прилеглих до цієї ділянки акумулятивних форм, які можуть зазнати значного розмиву. Для того, щоб не допустити розмиву природних акумулятивних форм, потрібно проводити роботи по берегоукріпленню не лише в межах берегових зон населених пунктів, а також вздовж берегової зони прилеглих кіс.

Таким чином, захищаючи не лише антропогенні об'єкти берегової зони, ми користуємось принципом не локального підходу до берегозахисту, який є одним з провідних принципів сучасного берегозахистного будівництва [4]. Прилеглі до корінної ділянки акумулятивні форми мають суто природний генезис, саме тому будь-яка берегозахистна діяльність повинна також мати лише природну основу.

В межах регіону дослідження провідними факторами розвитку берегової зони є штормові нагони під час яких суттєво збільшується рівень моря та посилюється хвильова переробка берегу. В межах акумулятивних форм, що розташовані в Херсонській області, набули поширення еолові форми рельєфу, які розвиваються в умовах домінування процесів дефляції над еоловою акумуляцією. Саме за таких умов в береговій зоні цих акумулятивних форм поширенні кучугури та незначні за висотою дюни.

Згідно з загальною теорією берегознавства, наявність в межах берегової зони еолових форм свідчить про певний запас наносів, які під час штормових нагонів потрапляють до вздовж берегового потоку наносів та сприяють зменшенню абразійної активності хвиль [1,3]. Окрім цього еолові форми рельєфу являються природною перешкодою

для рівня моря, який здіймається під час штормових нагонів, таким чином не відбувається затоплення територій, що розташовані за еоловими формами.

Відповідно еолові форми рельєфу виконують дуже важливу захисну функцію в межах берегової зони, але домінування в регіоні дослідження вітрів північного та північно-східного напрямків створює умови для виносу піщаного матеріалу з поверхні коси до акваторії моря. Саме тому в береговій зоні регіону дослідження немає значних за розміром еолових форм, що здатні виконувати захисну функцію.

В світовій практиці існує декілька прикладів, коли еолові форми в береговій зоні відновлювались або навіть створювались штучно. Саме такий досвід існує в Нідерландах, Бельгії, Німеччині, Польщі та Литві [3,4,5]. В цих країнах для створення або відновлення дюн використовується пристрій, що складається з декількох рядків низьких „заборів", у внутрішній зоні пляжу, які створенні з очерету або гилок. За звичай ці ряди розташовані у вигляді клітин або зигзагів. Пісок акумулюється в них дуже швидко, зі швидкістю більше ніж 0,5 м на рік. По мірі засипання цих „заборів", гілочки або очерет піднімають уверх для нового заповнення, так повторюється декілька разів, доки не буде потреби у заміні забору, що прогнив. Саме таким способом за декілька років можуть бути штучно створені дюни до 8 м висотою. Такий самий спосіб застосовується в береговій зоні для зупинення дефляцій них процесів на вже існуючих дюнах. Закріплення дюн проводиться за рахунок висадки на їх поверхні відповідної рослинності, спочатку злаків, а згодом кущів та дерев, переважно сосен.

При створенні штучних дюн доцільно також використовувати природні умови, які сприяють потраплянню піску у зону загороджень. Саме для цього потрібно вилучати з поверхні пляжу всі, навіть найдрібніші предмети, що сприяють утворенню первинних накопичень піску: крупну гальку, рослинний та черепашковий детрит, там де потрібно створити умови для пересування піску у глиб суходолу. В місцях, де потрібно зупинити винос піску на суходіл, потрібно зберігати всі морські викиди та штучно забруднювати пляж, створюючи тим самим умови для акумуляції піску на місці.

В регіоні дослідження на початку дев'яностих років XX століття був проведений експеримент, згідно з яким виявилося, що навіть за умов домінування вітрів з суходолу існує можливість у відносно короткий термін створити штучну еолову форму, яка буде виконувати захисну функцію та стабілізує положення берегової смуги [5]. При цьому цей засіб берегозахисту буде враховувати екологічну рівновагу в прибережно-морській системі тому, що функцію берегозахисту буде виконувати природний об'єкт штучного походження.

В сучасних економічних умовах розвитку країни створення штучних еолових форм рельєфу є також фінансово вигідно тому, що при створенні штучних еолових форм рельєфу ми не використовуємо конструкції із залізобетону або з природного каменю. При будівництві штучного „забору" в межах берегової зони для створення умов еолової акумуляції ми пропонує використовувати очерет, який в необхідній кількості росте в лиманній зоні тих самих акумулятивних форм.

Висновки

Базуючись на викладених вище перевагах та необхідності проведення берегозахистних робіт можна зробити наступні висновки:

1) одночасно з будівництвом в межах берегової зони смт. Лазурне сучасного берегозахистного комплексу створити умови для формування еолових форм рельєфу, використовуючи досвід по створенню експериментальної дюни в межах пляжу СОТ „Буревісник”;

2) беручи до уваги принцип не локального підходу до берегозахистних робіт, необхідно створити умови для формування еолових форм рельєфу і в межах вузької ділянки коси Джарилгач;

3) аналогічні роботи потрібно проводити в межах ділянок значного розмиву на інших акумулятивних формах Херсонської області, а також інших областей.

Література:

1. Выхованец Г. В. Формирование размеров современных дюн на песчаных берегах Черного и Азовского морей // Доповіді НАН України. – 1998. - № 11. – с.122 - 125.
2. Выхованец Г. В. Анализ эолового фактора в морфологии и динамике системы кос Тендра - Джарилгач на Чорном море // Фальц - Фейновські читання. Зб. наук. праць / Головн. ред. М. Ф. Бойко. – Херсон: Айлант, 1999. с. 39 – 44.
3. Зенкович В. П. Основы учения о развитии морских берегов. – Москва: Изд-во АН СССР, 1962. – 710 с.
4. Природные основы берегозащиты. – М.: Наука, 1987. – 240 с.
5. Шуйский Ю. Д., Выхованец Г. В. Экспериментальное создание искусственной дюны на песчаном берегу Чорного моря // География и природные ресурсы. – 1997. - № 1. – с. 169 – 174.

Дорош Т. В.

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИННОСТІ ЯК ІНДИКАТОР ПРИРОДНИХ УМОВ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ ЗАТОКИ СИВАШ

Вступ. Затока Сиваш являється мілководною затокою лагунного типу, що розташована у західній частині Азовського моря. Дана водойма складається з чотирьох частин, які відокремлені природними утвореннями і гідротехнічними спорудами. Значна ізольованість кожної з частин сприяє формуванню в їх межах специфічних природних рис, які впливають на розвиток рослинності берегової зони. Динамічна природна система берегової зони затоки характеризується специфічністю природних умов, які в свою чергу визначають характерні екологічні особливості її рослинного покриву. Тому певні особливості рослинності узбережжя можуть бути індикаторами цих природних умов. У зв’язку з цим метою роботи є аналіз характерних екологічних особливостей рослинності в береговій зоні різних частин затоки Сиваш. Для досягнення провідної мети роботи було поставлено ряд задач:

1. дослідити екологічні особливості рослин в береговій зоні затоки;
2. виявити відмінності в поширенні представників різних екологічних груп в межах Західного, Центрального, Східного Сивашу;
3. проаналізувати певні закономірності поширення рослин в межах різних частин Сиваша;
4. виділити причини відмінностей у екологічних особливостях рослинності різних частин затоки.