

УДК 581.9 (477.7)

## ЕКОМЕРЕЖА БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ АЗОВСЬКОГО МОРЯ

В.П. Коломійчук

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління,  
вул. Урицького, 35, 03035 Київ, [vkolomiychuk@ukr.net](mailto:vkolomiychuk@ukr.net)

У статті обґрунтовано ідею, мету та здійснено опис структурних елементів екомережі берегової зони Азовського моря. Наведено характеристику фіторізноманіття узбережжя Азовського моря. Запропонована оригінальна схема екомережі сприятиме подальшому розвитку охорони біорізноманіття, управлінню ресурсами у регіоні та інтеграції регіональної екомережі в європейську. *Ключові слова:* екомережа, берегова зона Азовського моря, біорізноманіття, структурні елементи.

**Экосеть береговой зоны Азовского моря. В.П. Коломийчук.** В статье обоснована идея, цель и осуществлено описание структурных элементов экосети береговой зоны Азовского моря. Приводится характеристика фиторазнообразия побережья Азовского моря. Предложенная оригинальная схема экосети будет способствовать дальнейшему развитию охраны биоразнообразия, управления ресурсами в регионе и интеграции региональной экосети в европейскую. *Ключевые слова:* экосеть, береговая зона Азовского моря, биоразнообразие, структурные элементы.

**Econet of the Sea of Azov Coastal Zone. V.P. Kolomiychuk.** The article reveals the concept, purpose, and description of the structural elements of ecological network of the coastal zone of the Sea of Azov. The characteristic of the Azov Sea coast phytodiversity is given. Proposed original scheme of ecological network will promote further biodiversity conservation, resource management in the region and integration of the regional ecological network into the European one. *Keywords:* econet, the coastal zone of the Sea of Azov, biodiversity, structural elements.

### Вступ

Нагальними питаннями у сучасній фітосозології залишаються ті, що спрямовані на інвентаризацію, збереження та управління (в тому числі створення каркасу екомережі), в першу чергу, степових, приморських та заплавних територій [1, 16].

Розробка та створення екомережі є наступним кроком розвитку природоохоронної справи в Україні та Росії, одним із засобів інтеграції країни до міжнародної системи (насамперед, Європейської) охорони біо- та ландшафтного різноманіття, адже екоме-

режа у країнах Євросоюзу позиціонується як єдина територіальна система об'єктів, які перебувають під особливою охороною, з метою збереження всього комплексу абіотичних та біотичних факторів, які априорі забезпечують природну екосистемну цінність, поліпшення стану довкілля взагалі.

Приазов'я – унікальний за походженням та природними умовами регіон. Він характеризується високим різноманіттям на рівні видів та екосистем. Під впливом людської діяльності у XIX та особливо у XX ст. ландшафти Приазов'я були значно

трансформовані. І лише на окремих ділянках, зокрема у береговій зоні моря, на виходах гірських порід Українського кристалічного щита, територіях, що мали спеціальне та природоохоронне користування (військові полігони, заповідники, національні парки, заказники) або були непридатними до використання (балки, яри, заплави річок) природний рослинний покрив зберігся. Саме тому Приазов'я виступає модельною ділянкою, щодо розробки та впровадження значної кількості екологічних та природоохоронних проектів (Wetlands, IBA, IPA, Ecomet).

У зв'язку з цим пропонуються сучасна схема і концепція екомережі берегової зони Приазов'я (далі – ЕБЗП) з метою розробки подальших природоохоронних та управлінських заходів у Приазовському регіоні, одним з яких є ідея створення Азовського білатерального російсько-українського біосферного резервату «Меотида», концепція якого була розроблена у 2007 р. [10].

Основна ідея розробки ЕБЗП – поєднання між собою вцілілих зональних степових ландшафтів у межах супраліторалі Азовського моря та азональних водно-болотних комплексів з осередками оригінального субліторального біорізноманіття у межах Лівобережжя степової зони України та прилеглих територій РФ.

Основною метою створення ЕБЗП є захист приморських земель і акваторії Азовського моря у межах України та РФ, з наявними природними ландшафтами до рівня достатнього для збереження різноманіття та формування територіально-цілісної системи, побудованої відповідно до забезпечення можливості природних

шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій.

#### Результати досліджень

Узбережжя Азовського моря (у вузькому сенсі – Приазов'я) на відміну від інших ділянок степової зони Європи є регіоном з найменш фрагментованими зонально-інтразональними природними угрупованнями. Відомо, що завдяки значній розораності плакорно-степових ландшафтів причорноморські, нижньодонські та передкавказькі степи втратили структуру та регулюючі властивості, за виключенням вузької смуги степів розташованих вздовж берегів Азовського та Чорного моря. Саме ці субприморські степові екосистеми є основою життя унікальної і досить специфічної біоти, яка залишилась і існує на схилах до моря і лиманів, а також на ділянках річкової і яружно-балкової мереж, які мають вихід до морського узбережжя. Незважаючи на незначну площу останніх (загалом у степових областях України степи, які представлені переважно сіножатями і пасовищами, займають від 3 до 8%), в них збережено близько 20% видового складу рослин, тварин і грибів, відомого в Україні та близько 5–7% на Півдні Росії [4, 14]. Крім того, Азово-Чорноморське узбережжя є потужним шляхом міграції птахів, а морські мілководдя та гирла річок, ще й місцем нагулу та нересту цінних промислових видів риб.

Цінність дослідженої території полягає у великій різноманітності ландшафтних комплексів, відносній збереженості природної та напівпри-

родної рослинності і флори, з цінними зоокомплексами, а тому – відносно високому відсотку заповідності приморських територій. Всього нами для берегової зони Приазов'я наводиться 1920 видів судинних рослин з 611 родів та 121 родини (аборигенна фракція флори становить 1543 види або 80,35%) [7].

У складі флори узбережжя Азовського моря нами відмічені 268 рідкісних таксонів, з них 73 занесені до «Червоної книги України» (*Astragalus borysthenicus*, *Calophaca wolgarica*, *Caragana scythica*, *Glaucium flavum*, *Tamarix gracilis*, *Stipa brauneri*, *S. borysthenea*, *S. capillata*, *S. ucrainica*, *Thymus littoralis* та ін.), 26 – до «Червоної книги РФ» (*Allium regelianum*, *Bellevalia sarmatica*, *Eryngium maritimum*, *Sternbergia colchiciflora* та ін.), 22 – до Червоного списку МСОП (*Agropyron cimmericum*, *Astragalus henningsii*, *Centaurea taliewii*, *Papaver maoticum* та ін.), 36 – до Європейського червоного списку (*Astragalus borysthenicus*, *Cymbocasma borysthenea*, *Juncus fominii*, *Ornithogalum melancholicum*, *Otites artemisetorum*), 13 – до додатку I Бернської конвенції (*Allium regelianum*, *Ferula orientalis*, *Zostera marina* та ін.) та 204 таксони, що охороняються на регіональному рівні [6, 7].

Ценотична структура рослинності узбережжя Азовського моря досить різноманітна. В цілому, вона об'єднує в собі літоральні (піщано-черепашково-літоральні, суглинисто-літоральні, мулисто-літоральні та вапняково-літоральні), степові (полиново-злакові, типчаково-ковилові, різнотравно-типчаково-ковилові, псамофітно-степові), хасмофітні, чагар-

никові, солончакові, засолено-лучні, водно-болотні, водні, агро- та рудеральні фітоценози, фрагментарно – лісові угруповання та штучні лісонасадження [6]. При цьому водно-болотні і водні екосистеми мають територіальну перевагу серед інших типів. Мозаїчність різних типів угідь значно збільшує β-різноманітність приморських ландшафтів і підсилює їх рекреаційну привабливість, екологічну ємність для багатьох представників тваринного населення літоральних екосистем, в першу чергу птахів.

Серед ценотичних раритетів берегової зони Азовського моря нами відмічені 17 формацій, які занесені до «Зеленої книги України»: *Glycyrrhizeta glabrae*, *Stipeta borysthenea*, *St. capillatae*, *St. ucrainicae*, *St. lessingiana*, *St. brauneri*, *St. pulcherrimae*, *Elytrigietta stipifoliae*, *Amygdaleta nanae*, *Calophaceta wolgaricae*, *Caraganeta scythicae*, *Limonieta suffruticosi*, *Ofaistoneta monandri*, *Puccinellietta syvaschicae*, *Batrachietta rionii*, *Schoenoplecteta littoralis*, *Lemneta gibbae*. З них три перших зустрічаються на приморських косах і спорадично – на материкових схилах. Наступні 8 відзначені виключно на лесовидних суглинках материкових кліфів. 3 формації поширені на солончаках затоки Азовського моря – Сивашу. З останніх формації водної та прибережно-водної рослинності відзначені нами в затоках моря і лиманах. Крім того, в Донському (дельта Дону) і Східному Приазов'ї (дельта Кубані) трапляються 8 рідкісних водних формацій: *Aldrovandeta vesiculosae*, *Hydrochareta morsuranae*, *Trapeta natantis*, *Nuphareta*

*luteae, Nymphaeeta albae, Nelumboeta nuciferae, Ceratophylleta tanaitici, Salvinieta natantis* [6].

Ідея створення та розвитку екомережі Приазов'я має тривалу історію. Тут слід згадати низку праць, спрямованих на розробку екомережі півдня України, Криму, а також Нижнього Дону та Північного Кавказу РФ (в межах Ростовської області, Краснодарського, Ставропольського країв та 5 автономних республік) [2–5, 9, 11, 16].

Зокрема, результатом розробок українських вчених у 2005 р. є виділення Азово-Чорноморського природного екокоридору з 5 ключовими територіями на узбережжі Азовського моря (Сивашицька, Обіточна, Бердянська, Білосарайська, Меотидська), Сиваського екокоридору з 1 ядром (Азово-Сиваське), Східного приморського екокоридору у межах АР Крим з 6 природними ядрами (Північносхідне, Калинівське, Замкнено-озерне, Арабатське, Казантипське, Караларсько-Осовинське) [16]. Разом з тим у схемі екомережі АР Крим 2010 р. на узбережжі Азовського моря та Сивашу кримськими вченими виділені 3 ключові (Центрально-Сиваську, Східно-Сиваську та Казантипсько-Караларську) та 3 сполучні території (Східну приморську, Караларсько-Арабатську приморську та острів Тузла). Одна з останніх розробок схеми екомережі Азово-Чорноморського екокоридору включає в себе перелік ключових, сполучних та буферних територій загальнодержавного та місцевого значення. У межах Північного Приазов'я (включаючи Північне Присивашся) виділено 9 ключових, 3 сполучних та 1 буферну

території загальнодержавного значення [5].

О.М. Демина в межах Ростовської області виділяє лише систему екокоридорів, з яких до узбережжя моря належать Донський та Міуський [2]. У розробці екомережі Північного Кавказу О.Г. Крохмаль виділяє Східно-приазовський узбережний коридор, в яких роль природних ядер відіграють ООПТ (заказники «Тамансько-Запорізький» та «Приазовський», пам'ятки природи «Довга коса» та «Ханське озеро») [9].

Створення ЕБЗП на сучасному етапі та розробка її окремих складових вимагає комплексної оцінки стану території та визначення факторів загроз навколишньому середовищу. Загрозою вважається природне чи антропогенне явище з прогнозованими, але не контрольованими небажаними подіями, що можуть у певний момент часу в межах даної території завдати шкоди здоров'ю людей, спричинити матеріальні збитки, зруйнувати довкілля [4, 12]. Із загальних позицій цього визначення загрозливими для біорізноманіття є лише такі зміни, що спричинені різними видами впливів природного характеру і антропогенної діяльності, тиск яких виходить за межі здатності живої матерії до швидкого самовідновлення. Основні загрози біорізноманіттю на морському узбережжі, як і у прилеглий степовій зоні, розподіляються на три групи: прямого фізичного знищення фітобіоти, змін умов місцезростання та його забруднення.

Встановлено, що більшість виявлених загроз є характерними для всього регіону. Вузькорегіональний характер, чи вплив в межах певного типу екосистем має їх незначна кіль-

кість (підтоплення, розмив, лісорозведення, видобуток піску та газу). Особливо слід відзначити, що такі загрози як фрагментація екосистем, урбанізація та рекреація, які за своєю сутністю є локальними, набувають нині значного розмаху і можуть розглядатися як широкомасштабні. Для оцінки рівня загрози необхідно враховувати не лише види господарювання людини, але й характер їх поширення та рівень тиску. Це впливає на ступінь ризику для біорізноманіття різних територій узбережжя, що значно ускладнює вирішення проблеми збереження біорізноманіття на ділянках з високим ризиком.

Аналіз ризиків за такими показниками, як щільність населення, розташування курортних зон, промислових агломерацій, нафто- та газових станцій, інтенсивність використання вод, земель та рослинного покриву показав, що найбільшим ступенем загрози відзначаються Північно-Приазовський район, райони Західного Присивашся, дельт рр. Дону і Кубані тощо. Вчені вважають, що найближчим часом слід очікувати лише подальшого погіршення стану біорізноманіття і екологічної ситуації у степовій зоні та на морських узбережжях [4]. Це триватиме до того часу, поки не будуть здійснені реальні заходи для зменшення цих ризиків, серед яких пріоритетними є заходи, спрямовані на створення екомережі. Розробка каркасу екомережі Приазов'я має забезпечити нормальне функціонування усіх природних процесів шляхом збереження існуючої біотичної різноманітності всіх рівнів і форм організації, підтримку екологічної рівноваги приморських терито-

рій, покращення екологічних і соціальних умов проживання населення.

При проектуванні ЕБЗП ми, як і розробники екомережі степової зони України [4, 14, 15], базувалися на таких вихідних теоретичних положеннях:

- в умовах значної розораності території регіону природні фрагментовані ділянки не забезпечують підтримання чисельності та мінімальної незалежності популяцій;
- здатність до самовідновлення фрагментованих ділянок за умови пов'язаності їх сполучними територіями;
- біотичні міграції є реальним природним фактором забезпечення виживання видів в умовах умовно зміненого ландшафту регіону;
- неспроможність в сучасних умовах збереження та відновлення біорізноманіття методами традиційної таксономічної та територіальної охорони;
- необхідність переходу до стратегії збалансованого розвитку (баланс економічних, соціальних та екологічних складових);
- ефективність басейнового підходу в побудові екомережі в помірно антропогенно-порушеному середовищі регіону з огляду на цілісність в гідрологічному, гідроекологічному, ландшафтному, біогеографічному та природно-господарському відношеннях макроекосистем морської субліторалі, басейнів річок;
- ренатуралізація деградованих ділянок з метою відновлення екосистемної безперервності регіону;
- цінність природних екосистем, у яких види здійснюють еволюційно-погоджені функції, що забез-

печують стійке відтворення в нестійкому навколишньому середовищі, яке постійно змінюється;

- різномасштабність процесів міграції та розселення, відмінність життєвих стратегій видів, просторових взаємодій між екосистемами, виявлення їх різних властивостей та якостей на різних масштабних рівнях також викликає необхідність проектування екомережі різних масштабних рівнів.

Загальною тенденцією в підході до розбудови ЕБЗП є намагання створити універсальну соціально-природну структуру, яка б вирішувала не тільки проблеми збереження популяцій біоти, їх угруповань та біотопів, але й постійно надавала систему послуг населенню, мала для нього соціальну та економічну користь і, поліпшуючи умови його існування, сприяла б процесам збалансованого розвитку літоральних екосистем [1].

Вказане вище має стратегічне значення і визначає ряд конкретних завдань, що вирішуються за допомогою створення екомережі. Ці завдання мають міжнародне (європейське), національне, регіональне та місцеве значення. Завданням міжнародного та національного значення є: створення екологічно цілісної регіональної системи степової зони; збереження і відновлення біорізноманіття європейського та національного значення; створення національних та континентальних шляхів міграції та розповсюдження видів; створення об'єднаної мережі природно-заповідних територій різного рангу; розширення і збагачення еволюційного простору для зональних, азональних, в тому числі реліктових, ендемічних і

зникаючих видів; інтеграція цілей охорони природи в галузеву політику, зокрема сільськогосподарську та рекреаційну. Завданнями регіонального значення є: виявлення, вивчення та прийняття заходів щодо збереження центрів біорізноманіття в межах екокоридору; стабілізація екологічних умов; охорона раритетного флористичного та фітоценотичного різноманіття; обґрунтування створення нових об'єктів природно-заповідного фонду.

Завданнями місцевого значення є: збільшення і підтримка екологічної ємності рослинних угруповань, екосистем і ландшафтів; відтворення та збереження територіальної та функціональної цілісності екосистем; ренатуралізація особливо цінних деградованих екосистем та їх біорізноманіття; забезпечення обміну генетичною речовиною, розселення та міграції видів, а також збереження міграційних шляхів на локальному рівні [1, 12, 14].

З мети та завдань випливають принципи побудови ЕБЗП, що є одним з найважливіших складових екомережі Східної Європи.

Базовими принципами, які покладені в основу побудови ЕБЗП, є: принцип просторової цілісності – території та об'єкти в межах складових екомережі пов'язані в цілісну просторову систему для забезпечення цілісності екосистемних функцій; єдності – територіальної, видової, функціональної; компліментарності – біорізноманіття, функцій, середовища існування і територій; різноманітності – форм охорони; відновлення – порушених природних цінностей; відповідності – природі біогеографічних територій України та Росії; єра-

рхічності – побудови екомережі з елементів різного рангу; підпорядкованості – структурних форм і функцій охорони біорізноманіття, шляхів міграції та поширення видів; традиційних форм господарювання, підтримки екологічного гомеостазу; максимальності – включення всієї існуючої заповідної мережі в ЕБЗП; поліфункціональності – включення до складу екомережі нарівні з природними екосистемами напівприродних, деградованих, таких що заслугову-

ють відновлення, а також територій традиційного рибальства, любительського полювання, тощо; надійності – стабільній і довготривалій протидії негативним факторам [1, 4].

Розробка схеми ЕБЗП здійснювалася нами враховуючи вимоги законодавчих актів та відповідних методичних рекомендацій [13, 15]. Відповідно до цього закону структурними елементами тут є ключові, сполучні, буферні та відновлювальні території (рисунок).

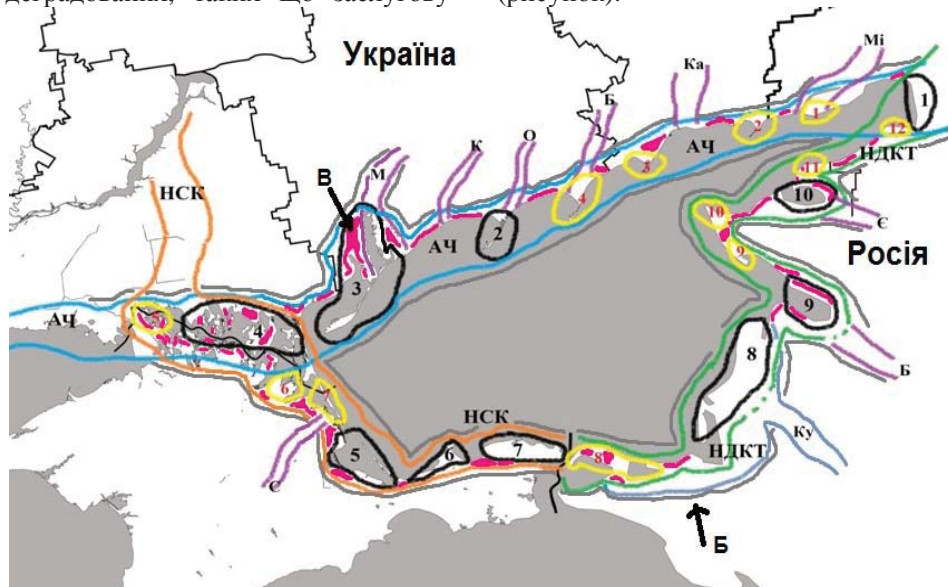


Рис. 1. Картохема екомережі узбережжя Азовського моря

Умовні позначення: Природні ядра (європейського рівня): 1 – Нижньодонське; 4 – Північно-Сиваське; 7 – Караларське; 8 – Нижньокубанське; (національного рівня): 2 – Обіточне; 3 – Молочансько-Утлюцько-Бірючанське; 5 – Південноарабатське; 6 – Казантипське; 9 – Бейсугське; 10 – Сійське; (регіонального рівня): 1 – Беглицьке; 2 – Кривокоське; 3 – Білосарайське; 4 – Бердянське; 5 – Західносиваське; 6 – Калинівське; 7 – Арабатське; 8 – Таманське; 9 – Комишуватське; 10 – Должанське; 11 – Сазальницьке; 12 – Чумбурське. Екокоридори (європейського рівня): АЧ – Приазовська частина Азово-Чорноморського екокоридору, НСК – Нижньодніпровсько-Сивасько-Керченський, НДКТ – Нижньодонсько-Кубансько-Таманський; (національного рівня): Ку – Кубанський, Мі – Міуський; (регіонального рівня): С – Салгирський, М – Молочанський, К – Корсацький, О – Обіточенський, Б – Бердянський, Ка – Кальміуський, Є – Єйський, Б – Бейсугський. Буферні території: Б →; Відновлювальні території: В →.

*Ключові території* (ядра) – це вузлові елементи екомережі, території збереження генетичної, видової, екосистемної та ландшафтної різноманітності, середовищ існування організмів (тобто території важливого біологічного та екологічного значення) добре інтегровані в ландшафті. Їх відбір в межах ЕБЗП здійснювався за системою біоекологічних, ландшафтних та територіальних критеріїв, розроблених Ю.Р. Шелягом-Сосонко зі співавторами, а також на основі критеріїв виділення «Важливих ботанічних територій» [8, 14, 16]. У процесі вибору ділянок для створення ключових територій екомережі перевага надавалася тим, які задовольняли більшій кількості вищезазначених критеріїв. В розробленій схемі ЕБЗП нами виділено 22 ключові території (4 – європейського рівня (2 в межах України та 2 – у межах РФ); 6 – національного (з них 4 в межах України та 2 – у межах РФ); 12 – регіонального (по 6 в Україні та РФ)). Головними природними ядрами ЕБЗП є: 1 – Нижньодонське; 2 – Північно-Сиваське; 3 – Караларське; 4 – Нижньокубанське.

*Сполучні території (екокоридори)* покликані виконувати достатньо різноманітні функції, проте їх основним призначенням є забезпечення просторових зв'язків між ключовими територіями екомережі. Тому провідним критерієм їх виділення має бути можливість забезпечення вільних міграцій біоти, оскільки екокоридор є такою територією чи їх сукупністю, вздовж якої можливий обмін генетичним матеріалом і міграції між ключовими територіями [15].

Базовими критеріями відбору сполучних територій (екокоридорів) є природність меж, достатність ши-

рини й довжини для забезпечення міграції видів, їх розмноження, переживання несприятливих умов. Крім сполучного значення, екокоридор має і самостійне значення щодо збереження біо- та ландшафтного різноманіття. Це особливо важливо для територій або акваторій гідроекологічних коридорів, які мають високий рівень біорізноманіття. Також неодмінною властивістю екокоридору є подібність його екологічних умов зі сполучуваними ним ключовими територіями, що сприяє процесам міграції організмів [14].

У межах ЕБЗП нами виділено 13 сполучних територій: 3 європейського рівня (приазовська частина Азово-Чорноморського екокоридору, Нижньодніпровсько-Сивасько-Керченський, Нижньодонсько-Кубансько-Таманський), 2 – національного (Кубанський, Міуський) та 8 – регіонального (Молочанський, Бердянський, Кальміуський, Єйський, Бейсугський та ін.).

*Буферні території* є перехідними між природними територіями і територіями господарського використання. Основною функцією буферної території є забезпечення захисту територіальних елементів екомережі від негативного антропогенного впливу. Вона відіграє роль екотонної системи між природними та антропогенно-зміненими територіями. Відомо, що для степової зони вони повинні мати значні площі, достатні для захисту ключових територій та екокоридорів від дії зовнішніх негативних факторів і оптимізації певних форм господарювання з метою збереження існуючих і відновлення втрачених природних цінностей. Ширина буферних територій визначається залежно від на-



прямку та ступеню впливу навколишніх сільськогосподарських угідь або промислових об'єктів на ключові та сполучні території екомережі, а також впливу останніх на сільськогосподарські угіддя [1, 11, 14].

При проектуванні ЕБЗП критерії виділення буферних територій визначені нами за особливостями ключових та сполучних територій, для захисту яких вони і створюються. Загальним критерієм відбору цих територій є природоохоронний – такі території мають запобігти або послабити до прийняттого рівня зовнішні загрози екокоридорам та ключовим територіям. Всього нами виділено 35 таких територій, які захищають ключові та сполучні території. Як правило оптимальну ширину буферних зон ключових та сполучних територій, переважно у вигляді лінійних смуг, ми встановлювали у відповідності з водоохоронними зонами морської, річкової і яружно-балкової мережі. Встановлена ширина приморської водоохоронної зони становить 2 км, а ширина водоохоронних зон для річок і балок від 10 до 50 км становить 100 м, від 50 до 100 км – 200 м, від 100 до 200 км – 300 м, від 200 до 500 км – 400 м, > 500 км – 500 м).

*Відновлювальні території* створюються у складі ЕБЗП з метою подальшого її розвитку, удосконалення, функціонування та інтеграції в екомережу Східної Європи. Це території, на яких необхідно і можливо відновити природний рослинний покрив і здійснити репатріацію видів рослин та тварин. За рахунок цих земель можливо збільшити в майбутньому площу ключових та сполучних територій. Тому основними критеріями вибору відновлювальних територій є

збереження в них середовищ існування, навіть за умови повної відсутності (знищення) природного біорізноманіття (деградовані заплавні та байрачні ліси і лісонасадження, лучні та степові природні пасовища, агроценози екстенсивного використання тощо), де є реальна можливість проведення ренатуралізаційних заходів щодо відтворення первинного природного стану. Крім того, такі території необхідно оцінювати з позицій її відповідності умовам ключової або сполучної територій [14]. Для коригування природокористування у Приазовському регіоні ми пропонуємо розробку програми регламентації природокористування та екологічного менеджменту берегової зони. При плануванні системи охоронюваних територій у береговій зоні моря на перспективу слід включити ренатуралізацію плакорних зональних степів на місці виведених з використання орних у Присивашші (півострови Митрофанівський, Тюбек, Чонгар, Карача-Китай, Мартинячий, Тюп-Тархан), Північному (береги між Узкуйським та Утлюцьким лиманами, береги між Молочним та Міуським лиманами), Східному (береги від Очаківської коси до Бейсугського лиману) та Кримському Приазов'ї (берег між Арабатською стрілкою та півостровом Казантип) шириною 300–500 м від брівки материкового кліфу.

Площа відновленої таким чином смуги зональних степів у межах ЕБЗП приблизно буде становити 50–60 тис. га. Ці ділянки можуть бути використані у якості сінокосів або нормованих пасовищ, але на них слід заборонити забудову, відмовитись від оранки, забруднення агрохіміка-

тами, попереджувати пожежі та за-  
смічення території побутовими від-  
ходами. На окремих ділянках абра-  
зійно-зсувного типу берега можливо  
провести лісомеліоративні та інші  
берегозахисні заходи.

### Висновки

Розроблені нами принципи та  
схема ЕБЗП дозволять сформува-  
ти в регіоні цілісну просторово-  
територіальну систему, яка буде слу-  
гувати інструментарієм у розробці

подальших заходів збереження  
ландшафтного та біотичного різно-  
маніття, шляхів міграції біоти, рена-  
туралізації прилеглих до моря екоси-  
стем, невиснажливого використання  
біоресурсів та збалансованого розви-  
тку Приазовського регіону. Потреба  
у розробці таких заходів є конче не-  
обхідною у світлі розвитку глобаль-  
них екологічних змін навколишнього  
середовища та посилення антропо-  
генного тиску на приморські екоси-  
теми.

### Література

1. Вакаренко Л.П. Екомережа України: ідеологія створення та шляхи формування / Л.П. Вакаренко, Д.В. Дубина, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Чорномор. ботан. журн. – 2005. – Т. 1, №1. – С.60–65.
2. Дёмина О.Н. Проектирование ЕСОНЕТ в степной зоне и меры по охране растительных сообществ / О.Н. Дёмина // Географические основы формирования экологических сетей в России и Восточной Европе. Ч. 1.: мат-лы электр. конфер. (1–28 февраля 2011 г.). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 81–85.
3. Екомережа Азово-Чорноморського природного коридору / під ред. Л.Д. Проценка. – К.: Хімджест, 2012. – 16 мал. – 60 с.
4. Екомережа степової зони України: графічна модель, структурні елементи / Д.В. Дубина, П.М. Устименко, Л.П. Вакаренко [та ін.] // Чорномор. ботан. журн. – 2011. – Т. 7, №4. – С. 318–328.
5. Карпенко С.А. Разработка схемы региональной экологической сети Автономной Республики Крым / [С.А. Карпенко, А.И. Лычак, А.Н. Рудык и др.] // Мат-лы V Межд. научн.-практ. конф. «Заповедники Крыма. Теория, практика и перспективы заповедного дела в Черноморском регионе» (г. Симферополь, 22-24.10.2009 г.). – Симферополь, 2009. – С. 66–72.
6. Коломійчук В.П. Раритетное фитообразии в границах проектируемого русско-украинского билатерального биосферного резервата «Меотида» / В.П. Коломійчук // Фітогеографічний прикладний територіальний аналіз України, Росії та Білорусі у постчорнобильський період: Зб. статей за мат-лами Міжнародн. наук. конф., (17–18. 12. 2010 р., м. Чернівці, Україна). – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – С. 135–144.
7. Коломійчук В.П. Конспект флоры сосудистых растений береговой зоны Азовского моря / В.П. Коломійчук / под ред. Т.Л. Андриенко. – К.: Альтерпрес, 2012. – 300 с.
8. Коломійчук В.П. Важливі ботанічні території Приазов'я / В.П. Коломійчук, В.А. Онищенко, М.М. Перегрим / за ред. Т.Л. Андриенко. – Київ : Альтерпрес, 2012. – 116 с.
9. Крохмаль А.Г. Экологические основы сохранения экосистем Северного Кавказа: диссер. ... доктора биол. наук: 03.00.16 / А.Г. Крохмаль. – Адлер, 2007. – 284 с.
10. Мовчан Я. О проекте концепции создания Азовского двустороннего российско-украинского биосферного заповедника «Меотида» / [Я. Мовчан, Г. Молодан, Л. Вакаренко и др.] // «Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий и устойчивое использование биологических ресурсов в степной зоне»: мат-лы Междунар. научно-практ. конфер. (г. Ростов-на-Дону, 28–30 мая 2007 г.). – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 71–81.

11. Регіональна екологічна мережа Донецької області: концепція, програма та схема [Остапко В.М., Глухов О.З., Блэкберн А.А. та ін.]; під заг. ред. В.М. Остапко. – Донецьк: ТОВ «Технопак», 2008. – 96 с.
12. Оцінка та напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / [Дудкін О.В., Єна А.В., Коржнев М.М. та ін.]. – К.: Хімджест, 2003. – 400 с.
13. Потапчук І.М. Прибережна смуга морів як елемент правової охорони морів в Україні // Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Сер. Юридичні науки. – 2005. – Вип. 65–66. – С. 100–102.
14. Регіональна екомережа в контексті охорони та відновлення рослинного покриву степової зони України / Д.В. Дубина, П.М. Устименко, Л.П. Вакаренко [та ін.] // Чорномор. ботан. журн. – 2010. – Т. 6, №3. – С. 325–337.
15. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
16. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Екомережа України та її природні ядра / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, В.С. Ткаченко, Т.Л. Андрієнко, Я.І. Мовчан // Укр. ботан. журнал. – 2005. – Т. 62, №2. – С. 142–158.