

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРСПЕКТИВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

У статті дається кількісна характеристика та бальна оцінка восьми адміністративних районів Донецької області щодо перспективи формування на їх території локальних екологічних мереж. Показана певна неоднорідність в природному потенціалі досліджених районів області в оцінці основних каркасних елементів екомереж: об'єктів ПЗФ, лісових ділянок та садових комплексів.

В статті дається кількісна характеристика та бальна оцінка восьми адміністративних районів Донецької області з точки зору перспективи формування на їх території локальних екологічних мереж. Показана певна неоднорідність в природному потенціалі досліджених районів області в оцінці основних каркасних елементів екомереж: об'єктів ПЗФ, лісових ділянок та садових комплексів.

In mentioned below article there quantitative characteristic and a ball evaluation of eight administrative areas of Donetsk region is given in the long term formations on their territory of local ecological nets. The certain heterogeneity in natural potential of investigated areas of region in an evaluation of frame-elements of ecological nets is shown, they are: objects of Nature Reserve Fund, forest plots and garden complexes.

Одним из условий интеграции Украины в Европейское сообщество является вхождение ее территории в Паневропейскую экологическую сеть. Решение о создании последней было принято на Конференции министров по окружающей среде европейских стран в Софии в 1995 г. с целью сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Европейского континента. Согласно этому решению, каждое европейское государство должно разработать схему и план реализации своей национальной экологической сети, которые вместе и должны составить единое всеевропейское пространство природных и полуприродных территорий, соединенных общей сетью природных (экологических) коридоров. Украина вошла в этот процесс, приняв Законы «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» и «Про національну екомережу України» [1, 2].

Однако для полного охвата единой сетью всех сохранившихся природных и полуприродных территорий континента необходим иерархический принцип ее построения по схеме: паневропейская экологическая сеть – национальные экологические сети – региональные экологические сети – локальные экологические сети. Данная схема отражает принцип приоритетности внесения тех или иных природных территорий (или акваторий) на соответствующие уровни экологической сети (экосети), то есть участки природы мирового (европейского) значения считаются каркасными ядрами паневропейской сети, участки национального (для каждой страны) значения – каркасными ядрами национальной экосети, и т.д. Соответственно порядок их определения, оценки и внесения на соответствующие уровни экосети также должен проходить по такой же схеме.

Пространственная структура национальной экологической сети Украины определена Программой по ее формированию, где указаны основные ее каркасные ядра – объекты природно-заповедного фонда (ПЗФ) общегосударственного значения, а также участки территории страны с наибольшей площадью сохранившейся естественной природой. В качестве основных экологических коридоров приняты естественные участки линейной конфигурации – долины и акватории крупнейших рек Украины [1, 3].

Пространственные структуры региональных экологических сетей страны разрабатываются и реализуются органами законодательной и исполнительной власти на уровне областных администраций с привлечением местных ученых и специалистов, а также органов местного самоуправления. В частности, для Донецкой административной области был принят ряд решений по ее организации и была разработана концепция и перспективная схема ее формирования [4, 5]. В качестве ее каркасных ядер приняты все существующие в области объекты ПЗФ, а также участки региона с наибольшей концентрацией природных и полуприродных территорий. Экологическими коридорами, соединяющими каркасные ядра между собой, считается вся речная сеть области. Также в этих решениях предусмотрено формирование локальных экологических сетей на уровне отдельных административных районов Донецкой области, которые и должны заполнить собою весь каркас региональной экологической сети.

Цель данной работы - оценить природный потенциал ряда административных районов Донецкой области с точки зрения формирования на их территории локальных экологических сетей.

Материал и методика исследования. В качестве объекта исследования взяты участки территории Донецкой области, потенциально пригодные для внесения их в региональную (для области) и локальные экологические сети, сгруппированные нами в три класса объектов: объекты ПЗФ, лесные массивы и садовые комплексы.

Объекты ПЗФ – охраняемые законом природные и полуприродные участки территории, где сосредоточено основное биологическое разнообразие региона, вследствие чего эти участки и внесены в ПЗФ. Таким образом, объекты ПЗФ должны составить основу каркаса региональной экологической сети Донецкой области (а объекты ПЗФ общегосударственного значения и крупные по площади местного значения – основу каркаса национальной экологической сети) и быть, соответственно, каркасными ядрами локальных экосетей.

Лесные участки – на территории Донецкой области представлены в основном искусственными лесными насаждениями (г.о. дубовыми с примесью кленов, ясеня и акации), и в гораздо меньшей степени естественными лесными формациями (пойменные и байрачные леса), которые также подверглись значительной антропогенной трансформации вследствие пожаров, рубки, выпаса и пр. факторов. Однако, как искусственные, так и естественные леса региона помимо своих средообразующей и средоподдерживающей функций выполняют важную функцию рефугиума и расселения животного населения (г.о. лесной и лесостепной фауны), и в целом играют значительную роль в образовании биологического и ландшафтного разнообразия области. Наиболее ценные по своему биологическому разнообразию лесные участки, а также занимающие ключевое положение в характере миграции животных в экологической сети, без сомнения должны быть внесены в список ПЗФ Донецкой области. Таким образом, все лесные участки региона, особенно вследствие своей многочисленности, также должны составить основу экологического каркаса региональной и локальных экологических сетей, а в последних выступать также их ключевыми каркасными ядрами.

Садовые комплексы – полностью искусственные образования из культурных (фруктовых) деревьев сельскохозяйственного назначения, в отношении экологических сетей выполняют скорее буферную роль, так как также являются местами временного убежища и кормовой базы для многих видов животных. Кроме того, достаточно существенна и средоподдерживающая роль садов (фотосинтез, влагооборот и микроклимат, гидрологический режим почв и пр.). Поэтому в структуре, главным образом, локальных экосетей они играют вспомогательную роль как буферная часть ее каркаса.

Для определения природного потенциала с целью формирования локальных экологических сетей были выбраны восемь административных районов Донецкой области, представляющие различные ее географические секторы: восточный – Амвросиевский и Шахтерский районы, северо-восток – Артемовский район, юг и юго-запад – Володарский и Першотравневый районы, северо-запад – Александровский район, и западную часть региона – Великоновоселковский и Добропольский районы. При помощи топографической карты (масштаб 1:200000) и инструментального способа подсчета количества и определения площади вышеуказанных классов объектов (методом копирования контуров объектов на миллиметровую бумагу) были определены их совокупные и средние площади по каждому классу объектов в каждом районе.

Выше названные параметры классов объектов отражают лишь потенциальную количественную характеристику региональной и локальных экологических сетей. Вполне понятно, что имеет место определенная «разнокачественность» отдельных объектов по их возможной роли в функционировании экосетей не только между классами объектов, но и внутри каждого класса. То есть, роль каждого объекта в структуре локальной или региональной экосети определяется, прежде всего, его индивидуальными особенностями в общей структуре биологического и ландшафтного разнообразия региона. Эту «качественную» характеристику каждого объекта экосети можно отразить через количественную оценку его биологических и ландшафтных характеристик, выраженную в баллах. Метод балльной оценки разных количественных параметров каких-либо объектов, которые невозможно непосредственно сравнить между собой из-за различных их единиц измерения, является общепризнанным способом формализации при их сравнительной характеристике. Например, метод балльной оценки природных объектов и природных территориальных комплексов для различных сфер их

использования широко используется в ресурсной и рекреационной географии, в других исследованиях [6, 7, 8].

В данной работе впервые используется метод балльной оценки комплексной экологической характеристики потенциальных объектов локальных экологических сетей.

В качестве комплексной экологической характеристики рассматриваемых объектов приняты их биологическое разнообразие (биоразнообразие), фитоценотическое (биоценотическое) разнообразие и эдафическое (почвенное) разнообразие, а также занимаемая ими площадь (в гектарах). Последний показатель, хотя и относится к собственно количественной характеристике объектов, но, по сути, является интегральной их характеристикой, отражающей (и определяющей) все остальные указанные выше характеристики. Вместе все эти признаки отражают, в достаточной степени, биологическое и ландшафтное разнообразие, как самих объектов, так и составляемых ими экологических сетей, а, значит, и природный потенциал территории исследуемых районов.

Метод балльной оценки комплексной экологической характеристики объектов локальных экологических сетей.

Характеристики и их балльные оценки:

1. Площадь (для всех классов объектов)

S_i (га)	баллы
≤ 1	1
1-5	2
5-10	3
10-50	4
50-100	5
100-300	6
300-500	7
500-1000	8
1000-2000	9
≥ 2000	10

$$C_S = \sum \sum C_{nj} = C_{S_{пзф}} + C_{S_{л}} + C_{S_{с}} ,$$

где j – класс объектов ($j = \{\text{ПЗФ, Леса, Сады}\}$);

n – количество объектов каждого класса;

$C_{S_{пзф}}$ $C_{S_{л}}$ $C_{S_{с}}$ – соответственно сумма балльных оценок по каждому классу объектов по занимаемой площади;

C_S – суммарная балльная оценка по всем классам объектов по занимаемой площади.

2. Биологическое разнообразие:

2.1 Для объектов ПЗФ (источник – кадастр ПЗФ Донецкой области)

<u>N видов</u>	<u>баллы</u>
≤ 100	1
100-150	2
150-200	3
200-250	4
250-300	5
300-350	6
350-400	7
400-450	8
450-500	9
≥ 500	10

Количество краснокнижных видов:

а) Красной книги Украины: 1 вид = 0,5 балла;

б) Европейский список (или Красная книга МСОП): 1 вид = 1 балл

2.2. Для лесных участков – принимаем, что N видов ≤ 100 , т.е. = 1 балл.

2.3. Для садовых комплексов - полностью искусственные объекты, не имеющие природной растительности; являются лишь местами временного убежища и кормовой базы для животных. = 0 баллов.

1.	Северо-восток Артемовский р-н	139	6552,0	47,1	25	1994,0	79,8	12	2758,8	229,9
2.	Восток Амвросиевский р-н	45	4656,0	103,5	17	3766,0	221,5	6	3047,0	507,9
3.	Шахтерский р-н	163	14710,9	90,8	19	976,0	51,4	4	1711,7	427,9
	Всего по сектору	208	19336,9	93,1	36	4742,0	131,7	10	4758,7	475,9
4.	Запад Добропольский р-н	19	600,0	31,6	13	414,0	31,9	5	110,0	22,0
5.	Великоновосел- ковский р-н	16	1136,0	71,0	18	3098,0	172,1	6	72,2	12,0
	Всего по сектору	35	1736,0	49,6	31	3512,0	113,3	11	182,2	16,6
6.	Северо-запад Александровский р-н	24	1356,0	56,5	17	838,0	49,3	8	401,1	50,1
7.	Юго-запад Володарский р-н	51	4774,0	93,6	7	282,0	40,3	7	3715,0	530,7
8.	Першотравневый р-н	31	3298,0	106,4	9	394,0	43,8	4	951,0	237,8
	Всего по сектору	82	8072,0	98,4	16	676,0	42,3	11	4666,0	424,2
	Всего по районам	488	37052,9	344,7	125	11762	416,4	52	12766,8	1196,7
	Среднее по районам	61	4631,6	43,1	15,6	1470,3	52,1	6,5	1595,9	149,6

По количеству объектов практически во все районах абсолютно преобладают лесные участки. Исключение здесь составляют только два района западной части области – Великоновоселковский и Добропольский, где количество лесных участков и садовых комплексов примерно одинаково (35 и 31 соответственно), а общая площадь последних вдвое превышает площадь лесных массивов. Объекты ПЗФ, напротив, самый малочисленный класс, но абсолютно преобладают по занимаемой средней своей площади, и таким образом, представляют наиболее крупные природные территории в регионе.

В оценке самого многочисленного класса объектов – *лесные участки* как по количеству участков, так и по совокупным и средним их площадям восточные (Шахтерский и Амвросиевский) и северо-восточный (Артемовский) и юго-западные (Володарский и Першотравневый) районы существенно превышают западные (Добропольский, Великоновоселковский) и северо-западный (Александровский) районы. Лидирует по данному классу объектов – Шахтерский район, который имеет наибольшее количество (163) отдельных лесных массивов и максимальную их совокупную площадь, более чем в два раза превышающую таковую у второго, следующего за ним – Артемовского района.

В оценке класса объектов – *садовые комплексы (сады)* картина различий между районами несколько иная: на первом месте по совокупной их площади находится Амвросиевский район, на втором – Великоновоселковский, далее по мере убывания совокупных площадей идут Артемовский, Шахтерский, Добропольский, Першотравневый, Володарский и Александровский районы. По числу же садовых комплексов – наибольшее значение (25) у Артемовского района, а наименьшее (7) – у Володарского.

В оценке самого значимого для экосети класса объектов – *объектов ПЗФ* распределение районов по совокупной их площади близко к их распределению по лесным участкам. Здесь лидируют по общей их площади Володарский (3715,0 га) и Амвросиевский (3047,0 га) районы, далее следует Артемовский (2758,8 га), среднее положение по этому признаку занимают Шахтерский (1711,7 га) и Першотравневый (951,0 га), далее идет Александровский район (401,1 га) крайне малую площадь занимают Добропольский (110,0 га) и Великоновоселковский (72,2 га) районы. Примерно такая же картина имеет место и при сравнении средних значений площадей объектов ПЗФ – лидирует восточные районы (ср.площадь ПЗФ = 475,9 га) и юго-западные районы области (ср.площадь ПЗФ = 424,2 га), среднее положение занимает северо-восток – Артемовский район (229,9 га), далее идет Александровский (50,1 га) и замыкают убывающий по данному признаку ряд два западных района-аутсайдера – Добропольский и Великоновоселковский (ср.площадь ПЗФ = 16,6 га). Обращает на себя внимание тот факт, что даже совокупные площади ПЗФ двух последних районов меньше средних площадей объектов ПЗФ, которые имеют восточные, северо-восточный и юго-западные районы области.

В целом можно констатировать, что по оценке наиболее значимых предполагаемых объектов экосети – *объектов ПЗФ и лесных массивов* природный потенциал восточных, северо-восточного и юго-западных районов Донецкой области существенно превышает таковой западные районы Донецкой области. Кроме того, обращает на себя внимание и тот факт, что по показателю количества и совокупных площадей *Шахтерский район* явно лидирует среди исследованных районов, в то время как по оценке объектов ПЗФ он занимает третье место. Это говорит о том, что в этом районе есть также существенный потенциал для расширения сети (количества и площадей) самих объектов ПЗФ за счет перевода наиболее ценных лесных участков в определенные категории ПЗФ.

Результаты балльной оценки «качественного» разнообразия по основным экологическим характеристикам потенциальных объектов локальных экологических сетей приведены в табл. 2.

Среди трех классов объектов по совокупной балльной оценке абсолютно доминируют *лесные участки*, что обусловлено фактором их численного и площадного преобладания почти во всех районах области. *Объекты ПЗФ* по совокупной балльной оценке занимают второе место и здесь решающим фактором является фитоценоотическое и биологическое разнообразие. В классе объектов *садовые комплексы* также решающим является площадный фактор, что также является следствием их относительно большого количества.

Сравнительный анализ административных районов по совокупной балльной оценке их природного потенциала показывает ту же тенденцию, что имеет место при сравнении приведенных выше количественных параметров рассматриваемых объектов. По совокупной балльной оценке объектов ПЗФ лидирует Амвросиевский район, за ним с большим отрывом идут Артемовский и Шахтерский районы. Володарский, Александровский и Першотравневый районы по данному показателю занимают среднее положение. Замыкают этот ряд два западных района – Добропольский и Великоновоселковский. По совокупной балльной оценке лесных участков явно лидирует Шахтерский район, Артемовский район также занимает второе место, а замыкают данный ряд все те же Добропольский и Великоновоселковский районы. По совокупной балльной оценке садовых комплексов разброс данных не столь велик, как в двух первых случаях, здесь «аутсайдерами» являются уже два юго-западных района – Першотравневый и Володарский.

Совокупная балльная оценка природного потенциала исследуемых районов по всем классам объектов отражена на рисунке, где районы сгруппированы в ранги по величине данного признака. В целом наибольший природный потенциал имеет восточный и северо-восточный районы области, представленные, соответственно, Шахтерским, Амвросиевским и Артемовским районами. Юго-запад по этому показателю занимает среднее положение (но Володарский район существенно преобладает над Першотравневым). Северо-западный Александровский район приближается по природному потенциалу к юго-западным. Самый низкий природный потенциал имеют два западных района Донецкой области – Великоновоселковский и Добропольский.

Выводы.

1. Для формирования региональной и локальных экологических сетей в условиях Донецкой области в качестве их каркасных элементов наиболее подходят объекты ПЗФ, лесные участки и садовые комплексы.
2. Формирование экологической сети любого ранга предусматривает пространственный охват наибольшего числа потенциальных объектов, для чего необходима комплексная их экологическая оценка для данной территории.
3. Количественная характеристика потенциальных объектов экосетей достаточно точно отражает природный потенциал территории (в нашем случае административных районов области).
4. Для более полной оценки природного потенциала как классов объектов экосетей, так и территорий, на которых они формируются, предложена балльная оценка их «качественного разнообразия», отражающая биологическое и ландшафтное разнообразие исследуемых районов.
5. В целом, как характеристика количественных показателей классов объектов, так и их балльная оценка показала весьма неоднозначную картину территориального распределения природного потенциала в Донецкой области: наибольшим потенциалом обладают восточные, северо-восточные и юго-западные районы области, средним - северо-запад, и крайне низким – западные районы.

Библиографический список:

1. Закон України “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” // Відомості ВРУ, 2000. 47. Ст. 405. 954-977.
2. Закон України “Про екологічну мережу України” // Відомості ВРУ, 2004. 45. Ст.502. 1841-1848.
3. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Гродзинский М.Д., Романенко В.Д. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. – Киев: Фитосоцицентр, 2004. – 144 с.
4. Блэкберн А.А., Синельщиков Р.Г. Концептуальные подходы к формированию региональной экологической сети (на примере Донецкой области) // Заповідна справа в Україні, Т. 12, Вип.1. – 2006. – С.3-10.
5. Блэкберн А.А. Модельна схема Донецької регіональної екологічної мережі як приклад процесу її формування // Заповідна справа в Україні, Т.13, Вип.1-2. – 2007. – С. 6-11.
6. Бовсуновская А.Я. География туризма: Учеб. пособие. – Донецк: ДИТБ. – 2002. – 411 с.
7. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія. - К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2001. – 395 с.
8. Количественные методы в исторических исследованиях: Учеб пособие / Под ред. И.Д. Ковальченко. – М., 1984. – 384 с.