

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ****П. И. Головки**

Развитие туристской индустрии выступает одним из важнейших направлений развития экономики Республики Беларусь, что закреплено в Программе развития туризма на 2006-2010 гг. Низкая концентрация в Брестской области крупных промышленных производств, благоприятное транзитное положение и значительное количество туристских ресурсов свидетельствуют о приоритете развития туристской индустрии в регионе [3].

С целью выявления территориальных особенностей развития туристской деятельности и географического размещения основных лимитирующих факторов была проведена оценка экологического состояния рекреационных территорий Брестской области на основе расчета нормированных баллов. В качестве оперативных единиц оценки выступали административные районы.

Для большей достоверности исследования был выбран круг репрезентативных показателей, характеризующих различные аспекты антропогенного воздействия на природные комплексы и оказывающих наибольшее влияние на развитие рекреации. Всего в работе расчет основных величин проводился по 9 показателям [1, 2, 4]:

1. Плотность населения, (чел/км²);
2. Густота дорог республиканского значения, (км/тыс. км²);
3. Радиоактивное загрязнение по Cs-137 >1 Ки/км², (%);
4. Повреждение древостоя, (%);
5. Мелиорированные земли, (%);
6. Распаханность, (%);
7. Удельные выбросы загрязнителей в атмосферу, (кг/км²);
8. Загрязнение грунтовых вод нитратами, (ПДК);
9. Удельный сброс сточных вод, (тыс. м³/км²).

Для сопоставления данных по каждому параметру применялась формула перевода фактических значений в нормированные баллы B (1).

$$B=10*(N_i-N_{max})/(N_{max}-N_{min}), \quad (1)$$

где B – значение нормированного балла, N_{max} , N_{min} – максимальное и минимальное значение показателя; N_i – значение показателя для определенного административного района.

Значения величины B варьируют от 0 до 10 и чем они выше, тем сильнее их неблагоприятное воздействие на природные комплексы и лимитирующее влияние на развитие туристской деятельности (таблица).

Далее вычислялся итоговый показатель уровня антропогенного воздействия ($K_{уав}$) по формуле (2).

$$K_{уав} = \sum(B_1 + \dots + B_i) / i, \quad (2)$$

где $K_{уав}$ – коэффициент уровня антропогенного воздействия $B_1, \dots, B_i$ – значения нормированных баллов по каждому из показателей; i – количество показателей.

Проведенные расчеты показывают, что значения коэффициента уровня антропогенного воздействия ($K_{уав}$) варьируют от 1,88 (Ганцевичский район) до 5,78 (Брестский район) при среднем значении по области 3,29. Исходя из полученных значений $K_{уав}$, административные районы Брестской области были сгруппированы следующим образом (рис. 1.):

- $K_{уав} < 2,49$ – низкий уровень воздействия – Ганцевичский, Ивацевичский;
- $2,50 < K_{уав} < 2,99$ – средний уровень воздействия – Дрогичинский, Ивановский, Лунинецкий, Малоритский, Столинский;
- $3,00 < K_{уав} < 3,74$ – повышенный уровень воздействия – Барановичский, Кобринский, Ляховичский, Пинский, Пружанский;
- $3,75 < K_{уав} < 4,49$ – высокий уровень воздействия – Березовский, Жабинковский, Каменецкий;
- $K_{уав} > 4,50$ – крайне высокий уровень воздействия – Брестский.

Таблица 1

Расчет нормированных баллов (B) и показателей уровня антропогенного воздействия ($K_{уав}$)

Район	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8	B_9	$K_{уав}$
Барановичский	4,05	6,25	0,00	7,50	0,00	7,61	5,39	0,00	2,10	3,66
Березовский	1,48	6,25	0,00	2,50	5,56	4,79	4,54	5,49	3,51	3,79
Брестский	10,0	6,25	0,00	2,50	2,22	4,89	10,0	6,18	10,0	5,78
Ганцевичский	0,00	2,50	0,00	0,00	2,96	0,00	0,00	10,0	1,50	1,88
Дрогичинский	0,28	0,00	4,00	2,50	8,52	3,70	0,59	6,35	0,37	2,95
Жабинковский	2,66	2,50	0,00	2,50	8,89	10,0	3,49	3,44	1,95	3,94
Ивановский	0,64	0,00	0,00	2,50	10,0	6,69	1,91	4,94	0,30	2,99
Ивацевичский	0,01	2,50	0,00	5,00	2,96	1,64	0,26	4,87	0,27	1,95
Каменецкий	1,41	10,0	0,00	10,0	1,48	8,00	0,33	3,68	0,03	3,88
Кобринский	1,22	2,50	0,00	2,50	10,0	5,93	1,84	6,61	0,48	3,45
Лунинецкий	0,36	0,00	8,77	0,00	6,67	0,95	1,05	8,18	0,54	2,95
Ляховичский	0,39	6,25	0,00	7,50	2,59	6,39	2,43	1,77	0,00	3,04
Малоритский	1,00	6,25	0,00	2,50	8,15	2,49	1,45	2,86	0,00	2,74
Пинский	1,99	2,50	2,46	5,00	6,30	2,85	4,21	2,79	2,29	3,38
Пружанский	0,11	6,25	0,00	10,0	2,96	4,89	0,13	8,19	0,20	3,64
Столинский	0,22	2,50	10,0	0,00	2,22	0,66	0,72	6,92	0,02	2,58

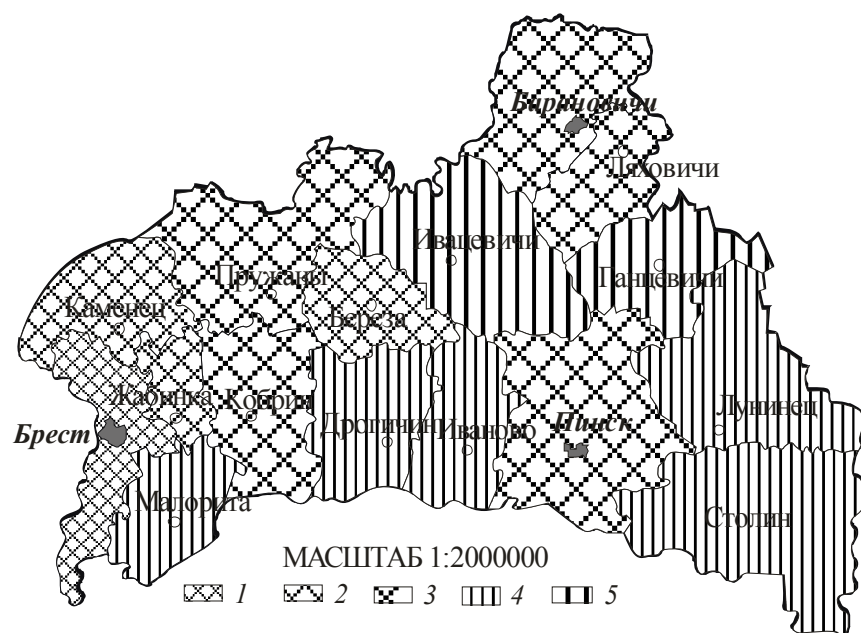


Рис. 1. Градация районов Брестской области по значению Куав
1 – крайне высокий, 2 – высокий, 3 – повышенный, 4 – средний, 5 – низкий.

По результатам исследования большая часть территории области характеризуется средним (5 районов) и несколько повышенным (5 районов) уровнем антропогенного воздействия. В пределах данных территорий антропогенные факторы, лимитирующие развитие туристской деятельности, представлены ограничено. Необходимо обратить внимание на то, что обозначенные территории сконцентрированы на юго-востоке Брестской области. На данных территориях целесообразно развивать экологический туризм и санаторно-курортное обслуживание.

В области имеется два района с низким уровнем антропогенного воздействия. К ним относятся Ганцевичский и Ивацевичский районы. На этих территориях перспективно развивать в первую очередь экологический туризм. Для этих целей здесь проектируется туристская зона «Телеханская», однако в настоящее время ее рекреационный потенциал слабо реализован.

Высоким и крайне высоким уровнем воздействия характеризуются 4 административных района, причем большая их часть находится в пределах Брестской урбанизированной зоны (Брестский, Жабинковский, Каменецкий). Особенно выделяется Брестский район со значением $K_{уав}=5,88$. Данные особенности определяются высоким уровнем сельскохозяйственной освоенности территории (распаханность достигает 35-40%), значительной концентрацией промышленных производств и высокой плотностью населения. Полученные результаты свидетельствуют об ограниченных возможностях для развития экологического туризма, однако наличие на данных территориях большого количества памятников куль-

турно-исторического наследия и национального парка «Беловежская пуща» создают базу для развития познавательного туризма.

Литература

1. *Калинин М Ю., Волчек А А.* Водные ресурсы Белорусского Полесья: проблемы и охрана // Природные ресурсы. 2001. №4. С. 35–46.
2. Нацыянальны атлас Рэспублікі Беларусь / Рэдкал. Мясніковіч М.У. і інш. Мн.: Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры савеце Міністаў РБ, 2002.
3. *Потаев Г А.* Рекреационные ресурсы Беларуси: современное состояние, проблемы, перспективы использования // Природные ресурсы. 2000. №3. С. 85–101.
4. Состояние природной среды Беларуси: Экол. бюллетень 2005 г / Под ред. Логина В.Ф. Мн.: Минскпроект, 2006. 264 с.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ КАРТ ПРИРОДООХРАННОЙ ТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ГИС

А. С. Коробкин

Деградация глобальной экологической среды, происходящая в результате негативных природных процессов и деятельности человека, привела к переосмыслению роли природы в жизни общества. Устойчивое развитие сегодня немыслимо без учета возможностей окружающей среды, допустимых хозяйственных нагрузок на нее, потенциальной емкости биосферы [1].

На борьбу с деградацией направлены многие международные конвенции. Вопросам выявления и прекращения деградации, а также восстановлению деградированных земель стало уделяться больше внимания в законодательстве Республики Беларусь, национальных стратегиях и планах, государственных программах развития различных отраслей экономики [2]. При содействии Программы Развития ООН и Глобального Экологического Фонда в нашей стране ежегодно выполняется ряд проектов, направленных на устойчивое развитие территорий [3]. Среди них заметную роль играют схемы землеустройства административных районов.

Задача Схемы землеустройства состоит в отображении современного состояния использования земель и принятии решений о дальнейшей землеустроительной деятельности. Для реализации этой задачи собираются и анализируются предложения специалистов различных отраслей знаний. В этом процессе особую роль играют географические информационные системы (ГИС), так как именно они значительно облегчают интеграцию информации.

ГИС позволяют совмещать пространственную информацию из различных источников. Это делает возможным перенесение имеющихся научных разработок в проекты территориального планирования. К таким