

ТЕНДЕНЦИИ РЕКРЕАЦИОННОГО ОСВОЕНИЯ НАРОЧАНСКОЙ ОЗЕРНОЙ ГРУППЫ

И.И. Пирожник

TENDENCIES OF THE RECREATIONAL DEVELOPMENT OF THE NAROCH LAKES GROUP

I.I. Pirozhnik

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, ipirozhnik@hotmail.com

Оценка рекреационного потенциала Нарочанской курортной зоны показывает, что наиболее благоприятными для рекреационно-туристского освоения являются ландшафтные комплексы сосновых и сосново-еловых боров на зандровых равнинах западного и юго-западного берега оз. Нарочь, а также сосновые леса с участием березы на возвышенностях в юго-восточной части водосборного бассейна. В общей площади зоны на наиболее благоприятные ландшафты приходится 25 %, на наиболее освоенной части которых (11,3 %) расположено 12 курортных и туристских учреждений. Следует отметить, что относительно невысокая емкость природных ландшафтов, которая составляет около 8 тыс. мест, почти полностью исчерпана на первых стадиях их освоения.

Общая вместимость рекреационной базы Нарочанской курортной зоны составляет около 6,7 тыс. мест (60 % – круглогодичная), а объем организованных рекреационных потоков в конце 1990-х гг. достигал 80 тыс. человек в год. Учитывая неорганизованные туристские потоки единовременная численность рекреантов в курортной зоне достигала 9,5–10 тыс. человек. В географии туристских потоков на региональные потоки (Минск и Минская обл.) приходится 64 %, на локальные – 23 % (города региональной системы расселения), а на межрегиональные потоки – 13 %. Неорганизованные туристские потоки составляли до 40 % единовременной численности отдыхающих в летний период и концентрировались преимущественно в деревнях прибрежной зоны (17 %), палаточных лагерях (15 %), на дачах (8 %) с арендой частных квартир, использованием сельских домов (пустующих большую часть года). Однако, более широкое развитие дачного отдыха сдерживают административные ограничения (статус курорта), невысокий уровень развития социальной инфраструктуры в деревнях прибрежной зоны, среди которых преобладают малые поселения до 100 жителей (65 % всех поселений в прибрежной зоне). По сравнению с Браславским поозерьем, где годовые рекреационно-туристские потоки достигали в конце 1990-х гг. в 25 тыс. человек, что сравнимо с некоторыми поозерными районами Польши (Вигры – 21, 9 тыс., Мронгово – 36,8 тыс.), освоенность Нарочанской курортной зоны была в три раза выше.

После преодоления стагнации рекреационно-курортной сферы второй половины 1990-х гг. интенсивность рекреационного освоения Нарочанской зоны стала возрастать. С 2002 по 2009 гг. годовой поток организованных отдыхающих вырос в 1,4 раза с 52,4 до 75,1 тыс. чел., при снижении почти в два раза средней продолжительности организованного отдыха с 20 до 12 дней. Самодеятельный рекреационно-туристский поток в 2009 г. составил около 25 тыс. чел. (в т.ч. на туристских стоянках национального парка около 9 тыс. чел.). Наибольшая концентрация отдыхающих всех типов сохраняется на западном побережье оз. Нарочь (61 %), на южное побережье приходится 27 %, восточное – 7 %, а северное отличается наименьшей концентрацией рекреантов (5 %).

Коэффициент развития туристских функций Деферта (рассчитанного как отношение числа мест в рекреационных объектах на 100 постоянных жителей) для курорта Нарочь достигает 175, а для всей прибрежной зоны (с учетом частных домовладений) – 40, что соответствует районам и курортным поселениям с развитыми рекреационно-туристскими функциями где этот показатель превышает 100, хотя в поселениях с комплексной хозяйственной структурой может устанавливаться на более низком уровне. Значение коэффициента Шнейдера (рассчитанного как отношение годового числа туристов, приходящихся на 100 постоянных жителей) в Нарочанской зоне составляет 340 чел. и соответствуют районам с развитой туристской функцией.

THE DEVELOPMENT OF DIATOM DATA SET OF RAWAPENING LAKE, INDONESIA TO EXAMINE THE PAST TROPHIC STATUS

T.R. Soeprbowati

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ ОЗЕРА РАВАПЕНИНГ (ИНДОНЕЗИЯ) ДЛЯ ОЦЕНКИ ЕГО ТРОФИЧЕСКОГО СТАТУСА В ПРОШЛОМ

Т.Р. Сепробовати

*Department of Biology FMIPA, Diponegoro University, Semarang, Indonesia,
trsoeprbowati@yahoo.co.id*

The potential use of diatoms as a bioindicator of water quality has been studied in many countries. Recently, much research work has been focused on using diatoms for paleolimnological analysis. However, Indonesia does not have yet a standard method for diatom analysis. The aims of this study were to assess the transfer function and to develop the diatom data set of Rawapening Lake. Transfer function is the model to estimate certain water quality measures from the diatoms present in a sample. Every variable value in this model is weighted to the diatom abundance.

Sediment samples were taken from 4 sites in Rawapening Lake using a hand auger and sliced at every 0,5 cm. The analytical tests performed included the analysis of diatom and Pb²¹⁰ sediment dating. The diatom analysis consisted of 3 steps: (i) digestion process to separate the diatoms from sediment by treatment with 10 % chloride acid followed by 10 % peroxide, (ii) preparation of the isolated diatoms for mounting on microscopic slides, and (iii) identification-enumeration of the collected samples.

The development of data set of the Lake Rawapening diatoms in relation to the water quality parameters was examined with help of the Principle Component Analysis (PCA), followed by Canonical Correspondence Analysis (CCA). Based on the CCA, the composition of diatoms in Lake Rawapening was controlled by phosphate, temperature, and calcium. Phosphate appeared to be the most influential variable. Phosphate was found to contribute 50 % on diatom assemblage, and the remaining variation was determined by other factors.

The diatom data set of Lake Rawapening obtained in this study is the first Indonesian diatom data set that examines the past trophic status. Research has to be continued spatially in various Indonesian lakes, and in time in specific Indonesian lakes to develop the national Indonesia diatom data sets.