

### Список литературы

1. Гельтман, В.С. Пойменные леса Припяти и их трансформация связи с мелиорацией / В.С. Гельтман, И.Ф. Моисеенко. – Минск: Навука і тэхніка, 1990. – 118 с.
2. Водные ресурсы Национального парка «Припятский», их влияние на состояние лесных экосистем: монография / А.В. Углянец [и др.]; под общ. Ред. Г.И. Марцинкевич. – Минск: БГПУ, 2007. – 163 с.
3. Углянец, А.В. Устойчивость суходольных дубрав Национального парка «Припятский» к воздействию меняющегося гидрологического фактора / А.В. Углянец, А.М. Потапенко // Современное состояние и перспективы охраны и защиты лесов в системе устойчивого развития: материалы междунар. науч.-практич. конф., Гомель, 09–11 сентября 2013 г. / Институт леса НАН Беларуси, 2013. – С. 288–292.
4. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение / Под ред. В.А. Алексеева. – Л.: Наука. Ленингр. отделение, 1990. – 200 с.
5. Смоляк Л.П. Смоляк Л.П. Основы учения о растительном покрове. Тексты лекций по курсу «Дендрология» для студентов спец. 1512. Часть II. – Минск, 1986. – 50 С.

УДК 556.53:502.11

## ЗОНИРОВАНИЕ МАЛЫХ РЕК ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ТИПОЛОГИИ СТРУКТУР ПРОФИЛИРУЮЩИХ ВИДОВ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Шевцова Н.С.**

Государственное учреждение «Республиканский гидрометеорологический центр», г.Минск, Республика Беларусь, shevtsova-gidromet@hmc.by

*The article presents results of tourism and recreation zoning of 18 small rivers in Grodno region on the possibility to use their natural potential. Within this water areas three types of tourism and recreation structures are marked out: monofunctional, perspective polyfunctional and polyfunctional.*

### Введение

На основании Постановления Совета Министров Республики Беларусь №927 от 24.08.2005 г. разработана и утверждена «Национальная программа по развитию туризма в Республике Беларусь на 2006–2010гг» [1], важнейшей задачей которой является формирование Государственного кадастра туристских ресурсов страны как формы учета количества, качества, динамики и степени использования природно-ресурсного потенциала территории. В соответствии с программой, ГНУ по биоресурсам НАН Беларуси по заданию Министерства спорта и туризма Республики Беларусь в 2008–2009 годах выполнялась работа по формированию природной составляющей кадастра туристских ресурсов по 18 малым рекам в 12 районах Гродненской области (Свислочский, Волковысский, Вороновский, Лидский, Дятловский, Слонимский, Щучинский, Ошмянский, Островецкий, Гродненский, Ивьевский, Кореличский). Структура

Государственного кадастра туристских ресурсов (ГКТР) и методика их туристско-рекреационной оценки изложены в [2]. В работе учтена специфика туристско-рекреационного использования водных объектов и ООПТ, что нашло свое отражение в кадастровых формах учета. Фрагменты таких форм, разработанные для водотоков и ООПТ, представлены в [3, 4].

### **Основная часть**

В статье выполнен анализ результатов оценки туристско-рекреационных ресурсов в системе ГКТР для 18 малых рек Гродненской области и проведено зонирование их акваторий с целью выявления возможностей расширения спектра туристско-рекреационных услуг.

Приведенные данные позволяют сделать некоторые общие выводы, касающиеся возможностей использования изученных малых рек Гродненской области в целях отдыха и туризма. Так, в пределах акваторий всех рек, исключая 2 уч-к р.Лидея, возможно любительское рыболовство. Выявлены благоприятные условия для реализации любительской охоты на всех реках, кроме рр. Нетупа, Лидея, Лебеда, Гожка, Валовка, Невда, Дитва (1 уч-к) и гребли на лодках исключая рр.Нарев, Молчадь, Исса, Лидея, Гольшанка, Страча, Валовка, Невда, Лебеда (1,3 уч-ки). Для подводного плавания может использоваться р.Нетупа и р.Дитва (2 уч-к), а для купальни – пляжного вида отдыха – рр. Лебеда (2 уч-к), Исlochь, Сервечь. Реализация катания на водных лыжах и яхтах невозможна ни на одной из рек.

В отношении видов рекреационного использования, невозможных к реализации, установлены следующие ограничения. Организация купания оказалась невозможной в связи с наличием 4 лимитирующих факторов: ландшафтного (отсутствие пляжей вдоль линии акватории – на 14 уч-ках рек), морфометрического (по одному или сочетанию следующих параметров: ширины зоны мелководий, уклона дна – на 12 уч-ках рек), гидрохимического (по одному или сочетанию следующих характеристик: содержанию кадмия, бихроматной окисляемости – на 5 уч-ках рек), микробиологического (содержанию лактозоположительных кишечных палочек (ЛКП) – на 2 уч-ках рек) и гидрологического (высокому уровню колебания вод – на 1 уч-ке, высокой скорости течения – на 1 уч-ке), морфологического (показателю характера дна – на 1 уч-ке). По числу доминирующих лимитирующих факторов лидирует подводное плавание. Из морфометрических факторов параметром, ограничивающим его организацию, является: значение фактической глубины (несоответствие технически предусмотренной для погружения – на 17 уч-ках рек), из ландшафтных по уровню разнообразия ПАК (на 8 уч-ках), из гидрохимических по уровню загрязнения кадмием (на 5 уч-ках рек) и по биохимической окисляемости (на 3 уч-ках) выявлено их несоответствие стандартам, из гидрологических по значению высокого уровня колебания вод (на 1 уч-ке), из числа морфологических по характеру дна (на 2 уч-ках), из микробиологических факторов по содержанию ЛКП (на 1 уч-ке). Для катания на водных лыжах и яхтах выделено 3 лимитирующих фактора: ландшафтный (частота смены природно-антропогенных комплексов (ПАК) на 1 км пути составляет 1–2 против 1–10 по нормативу – на 21 участке рек), гидрологический (недостаточный уровень расхода воды – на 11 уч-ках рек, высокий уровень колебания вод – на 1 уч-ке, скорость течения – на 1 уч-ке) и морфометрический (недостаточные параметры ширины и глубины выявлены одновременно – на 16 уч-ках рек, ширина – на 3 уч-ках, глубина – на 2 уч-ках рек). Для реализации гребли выявлен перечень ограни-

чивающих факторов в составе: ландшафтного (частота смены ПАК на 1 км пути составляет 1–2 при 1–4 по нормативу – на 6 участках рек), гидрологического (недостаточный уровень расхода воды – на 4 уч-ках рек, высокий уровень колебания вод – на 1 уч-ке, высокая скорость течения – на 1 уч-ке) и морфометрического (недостаточные параметры ширины – на 1 уч-ке, превышение норматива по уклону дна – на 5 уч-ках рек). Единственным лимитирующим фактором для реализации любительской охоты является фактор ландшафтного разнообразия на 10 уч-ках рек, проявляющийся в наличии аграрных и селитебных ландшафтов, делающий территорию потенциально непригодной для указанного вида туризма.

### **Заключение**

Получены результаты, которые послужили основой для зонирования акваторий малых рек Гродненской области. Основной критерий зонирования – спецификация структуры профилирующих видов туристско-рекреационной деятельности (ТРД), реализация которых возможна без ограничений. Разработана типология структур профилирующих видов ТРД исследованных водотоков, в основу которой положены представления о монофункциональных и полифункциональных рекреационных зонах [5]. В акваториях исследованных рек выделено 3 типа туристско-рекреационных структур – монофункциональные (на 5 уч-ках), перспективные полифункциональные (на 14 уч-ках) и полифункциональные (на 3 уч-ках). В пределах монофункциональных рекреационных зон возможна организация только одного профилирующего вида туризма или отдыха, выделение перспективных полифункциональных зон происходит при наличии единовременного сочетания 2 – 3, полифункциональных – при выявлении соответствующих возможностей более, чем для 4 видов.

Структура монофункционального типа представлена любительским рыболовством на р.Невда, р.Лидея (1 уч-к), р.Лебеда (1,3 уч-ки), р.Валовка (1 уч-к). Структура полифункционального типа включает купание, греблю на лодках, любительскую охоту, любительское рыболовство и сформирована на рр. Исlochь, Сервечь, в составе подводного плавания, гребли на лодках, любительской охоты, любительского рыболовства – на 2 уч-ке р.Дитва, где выявлены благоприятные условия для организации 4 видов туристско-рекреационной деятельности.

В самую крупную группу входят 14 участков на 13 реках (1 – участки на рр. Нарев, Нетупа, Дитва, Молчадь, Исса, Гольшанка, Страча, Гожка, Черная Ганча, Гавья, Уша, 1–2 уч-ки р.Котра, 2 уч-ток р.Лебеда составляют структуры полифункциональные в перспективе, которые уже сейчас благоприятны для занятий 2–3 видами туристско-рекреационной деятельности. Ни один из водных видов туристско-рекреационной деятельности оказался невозможным к реализации исключительно на 2 уч-ке р.Страча.

К лимитируемым видам отдыха и туризма на большинстве участков малых рек Гродненской области относятся контактные виды рекреационного использования в составе купания, подводного плавания, катания на яхтах и водных лыжах, на отдельных участках рек эта категория расширяется за счет таких видов туризма и отдыха как гребля на лодках и любительская охота. При этом, следует отметить, что спектр лимитирующих факторов для различных видов туристско-рекреационной деятельности достаточно пестрый.

Результаты туристско-рекреационного зонирования позволят управляющим органам в сфере туризма в полной мере использовать природно-ресурсный потенциал 18 малых рек Гродненской области, при условии оптимизации систе-

мы размещения рекреационной инфраструктуры вдоль водотоков, что будет способствовать развитию местного туристического бизнеса, направленного на удовлетворения потребностей местного населения в отдыхе за счет расширения структуры внутреннего рынка туристско-рекреационных услуг.

### **Список литературы**

1. Национальная программа по развитию туризма в Республике Беларусь на 2006–2010 гг. Постановление Совета Министров Республики Беларусь №927 от 24.08.2005г. / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 2005г. №137.5/16437.

2. О государственном кадастре туристских ресурсов. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.06.2004г. №730 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 23 июня 2004 г. N 5/14411.

3. Шевцова, Н.С., Юргенсон, Н.А., Марцинкевич, Г.И., Чистенко, Г.Н., Шушкова, Е.В. Оценка туристско-рекреационной пригодности природно-ресурсного потенциала бассейна реки Западный Буг для кадастра туристских ресурсов // Природные ресурсы. – 2007. – №1. – С.67–75.

4. Шевцова, Н.С., Юргенсон, Н.А., Марцинкевич, Г.И., Чистенко, Г.Н., Шушкова, Е.В. Оценка природного туристско-рекреационного потенциала рек Гродненской области // Природные ресурсы. – 2009. – №2. – С.96 – 105.

5. Шевцова, Н.С. Функционально-временное зонирование акваторий озер по количественным и качественным критериям рекреационной пригодности. // Природные ресурсы. –1998. – №2. – С.34–46.

УДК 557(476/7)

## **ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ РЕК БАСЕЙНА Р. ВИЛИЯ ДЛЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛОСОСЕВЫХ РЫБ И ПУТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИХ ПОПУЛЯЦИИ**

**Юревич Р.А., Таран Д.Ф., Фролова О.Е.**

РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов», г. Минск, Республика Беларусь, [rutkovskip@mail.ru](mailto:rutkovskip@mail.ru)

*Assessed the suitability of the rivers Neris River Basin to restore populations of salmonids and outlined measures to increase their numbers*

### **Введение**

Проходные лососевые рыбы – уникальные представители ихтиофауны Республики Беларусь. До 50-х годов прошлого столетия кумжа и лосось (балтийская популяция) заходили на нерест в реки бассейнов Зап. Двины, Немана и Зап. Буга и были достаточно обычным видом. Однако, начиная с середины 60-х годов лососевые рыбы оказались в роли вида, практически выпавшего из состава ихтиофауны республики.

Проведенные в начале текущего столетия исследования показали [1], что атлантический лосось и кумжа заходят на нерест в водотоки Беларуси и единственной рекой, по которой лососевые заходят на нерест в водотоки Беларуси