

ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕК МИНСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ВИДЫ И ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Н. С. ШЕВЦОВА¹⁾, О. Н. ГОРДЕЙЧУК¹⁾

¹⁾Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

На основе методики комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала, методов математической статистики и картографических методов с использованием ГИС-технологий MapInfo изучен природный потенциал 29 рек Минской области. По результатам исследования установлено, что из 74 участков, выделенных на 29 реках, в числе профилирующих доминируют промысловые виды отдыха – любительская охота и любительское рыболовство. Определено, что благоприятными условиями для реализации гребли на лодках располагают 18 участков, а для катания на яхтах – 4 участка. Обнаружено, что весьма ограничен природный потенциал акваторий рек для купания и подводного плавания. Не выявлено участков рек, в пределах которых возможно катание на водных лыжах. Дифференциация 74 участков Минской области по трем типам туристско-рекреационного использования показала, что максимальная доля участков рек, которые относятся к ограниченно-полифункциональному типу, составляет 93,2 %, на втором месте – полифункциональный тип (4,1 %), на третьем – монофункциональный (2,7 %). На реках Минской области не выявлено участков, которые не используются для водного туризма и отдыха, что свидетельствует об эффективном задействовании их туристско-рекреационного природного потенциала.

Ключевые слова: туристско-рекреационный природный потенциал; участки рек; комплексная туристско-рекреационная оценка; виды туристско-рекреационного использования; целевые показатели и нормативы; профилирующие виды; полифункциональный, ограниченно-полифункциональный, монофункциональный и непригодный типы туристско-рекреационного использования.

TOURIST AND RECREATIONAL USE OF THE RIVERS IN MINSK REGION: PROFILING TYPES AND LIMITING FACTORS

N. S. SHEVTSOVA^a, O. N. GORDEYCHUK^a

^aBelarusian State University, Niezaliežnasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus

Corresponding author: N. S. Shevtsova (shevtsova-ns@yandex.ru)

On the basis of the methodology of the complex tourist and recreational evaluation of natural potential, mathematical statistics methods and mapping methods using GIS technology of MapInfo the natural potential of the 29 rivers of Minsk region is assessed. The results of a complex assessment of the tourist and recreational natural potential of rivers in Minsk region have shown that from 74 areas located on 29 rivers amateur hunting and recreational fishing stable dominate

Образец цитирования:

Шевцова Н. С., Гордейчук О. Н. Туристско-рекреационное использование рек Минской области: профилирующие виды и лимитирующие факторы // Журн. Белорус. гос. ун-та. География. Геология. 2017. № 2. С. 52–62.

For citation:

Shevtsova N. S., Gordeychuk O. N. Tourist and recreational use of the rivers in Minsk region: profiling types and limiting factors. *J. Belarus. State Univ. Geogr. Geol.* 2017. No. 2. P. 52–62 (in Russ.).

Авторы:

Наталья Сергеевна Шевцова – кандидат географических наук, доцент; доцент межкафедрального центра – кафедры ЮНЕСКО по естественно-научному образованию.

Оксана Николаевна Гордейчук – магистрант кафедры экономической географии зарубежных стран географического факультета. Научный руководитель – Н. С. Шевцова.

Authors:

Natali Shevtsova, PhD (geography), docent; associate professor at the inter-departmental center – UNESCO department in natural science education.

shevtsova-ns@yandex.ru

Oksana Gordeychuk, graduate student at the department of economic geography of foreign countries, faculty of geography.

oksanagord93@gmail.com

among other profiling types of recreational activities. There are favorable conditions for realization of rowing by boats on 18 areas, and for driving on yachts on 4 areas. Natural potential of rivers for swimming and snorkeling is very limited. River areas which have opportunities for water skiing aren't revealed. Typification of 74 river areas of the Minsk region on 3 types of tourist and recreational use has shown that maximum share of this areas is used by limited multifunctional type – 93.2 %, on the second place – by multifunctional type – 4.1 %, and on the third place – by monofunctional type – 2.7 %. In addition, there are no river areas in Minsk region which aren't used for water tourism and rest, demonstrating effective use of tourist and recreational natural potential.

Key words: tourist and recreational natural potential; river areas; tourism and recreation complex assessment; types of tourist-recreational use; targets and standards; profiling types; multifunctional, limited-multifunctional, monofunctional and unsuitable types of tourist and recreational use.

Введение

На протяжении всей истории существования человеческой цивилизации наиболее привлекательной частью туристско-рекреационного природного потенциала (далее – ТРПП) мира, регионов и отдельных стран служили водные ресурсы. В условиях глобализации и интернационализации мирового хозяйства роль сферы услуг и (в ее составе) рекреационной отрасли неуклонно возрастает в экономике не только развитых, но и развивающихся стран, а также государств с переходным типом экономики, к числу которых относится Республика Беларусь. Установлено, что водные ресурсы Беларуси являются самой перспективной частью ее природно-рекреационного потенциала, поскольку из 18 зон отдыха более 50 % приурочены к рекам, а 26 % – к крупным озерным системам [1]. Приоритетность потребительских запросов населения в отдыхе у воды стимулировала необходимость выявить условия для развития видов водного туризма и отдыха на водотоках Республики Беларусь.

С учетом постоянно нарастающего антропогенного воздействия на водную среду, а точнее, роста концентрации промышленного производства и урбанизированности территорий, сопровождающихся активизацией миграционной способности населения, важным стало развитие менеджмента индустрии отдыха и туризма, связанного с оказанием качественных туристско-рекреационных услуг в области водного туризма. Это было обусловлено несколькими факторами. Во-первых, ухудшение гидрохимического и микробиологического качества вод привело к возникновению антропогенных заболеваний человека, что вызвало необходимость регламентирования водных ресурсов нормами экологического законодательства как одним из элементов экологической политики. Во-вторых, введение соответствующих стандартов качества водной среды на основе нормирования позволило ограничить степень антропогенного воздействия до уровня, обеспечивавшего ее приемлемое для отдыха и туризма качество. В-третьих, нормирование и стандартизация определили появление системы менеджмента качества в рекреационной отрасли, устанавливающей стандарты оказания туристско-рекреационных услуг.

Однако до настоящего момента объектами менеджмента качества в сфере туризма выступали туристско-экскурсионное обслуживание, гостинично-ресторанное хозяйство, трансфер и иные услуги, соответствующие современным требованиям отдыхающих, предъявляемым к их уровню. Между тем количественная оценка природного потенциала водотоков с позиции их безопасного медико-биологического и технического использования для водного туризма и отдыха при параллельном сохранении целостности экосистем является научной проблемой как в нашей стране, так и за рубежом [2–7].

В 2005 г. данную научно-практическую проблему своевременно оценило руководство Министерства спорта и туризма Республики Беларусь в связи с поставленной президентом задачей сформировать Государственный кадастр туристических ресурсов (ГКТР) страны как стандарт учета количества, качества, динамики, формы и степени использования природно-ресурсного потенциала территории. В целях выполнения этой задачи были разработаны и реализованы национальные программы по развитию туризма в Республике Беларусь на 2006–2010 и 2011–2015 гг., а в 2016 г. утверждена государственная программа «Беларусь гостеприимная» на 2016–2020 гг.¹ При этом важнейшей задачей каждой из программ было и остается формирование ГКТР в рамках административно-территориальных единиц (районов) на общей нормативно-правовой, методической и информационной основе.

¹Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.08.2005 г. № 927 «Об утверждении Национальной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2006–2010 годы»; постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.03.2011 г. № 373 «Об утверждении Государственной программы развития туризма в Республике Беларусь на 2011–2015 годы»; постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016 г. № 232 «Об утверждении Государственной программы “Беларусь гостеприимная” на 2016–2020 годы».

Правовая база разработана Министерством спорта и туризма Республики Беларусь и опирается на Закон Республики Беларусь «О туризме» и другие документы¹.

В качестве информационной основы используются предметные базы данных, ведомственные материалы по природным ресурсам Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства здравоохранения и иных государственных органов и ведомств Республики Беларусь.

В то же время до начала формирования ГКТР отсутствовала методология, включая методику оценки ТРПП акваторий водотоков, которая позволяла бы определять возможность их использования для различных видов туризма и отдыха. В связи с этим была создана соответствующая методика, применение которой позволит выявить ТРПП водотоков; обнаружить особенности состава профилирующих видов водного туризма и отдыха и провести их типизацию; установить структуру и характеристики географии размещения лимитирующих факторов для видов водного туризма и отдыха, реализация которых невозможна на современном этапе; разработать адресные мероприятия по минимизации воздействия указанных ограничивающих факторов, благодаря чему будет оптимизирована география размещения рекреационной инфраструктуры путем установления ее соответствия возможностям туристско-рекреационного использования (ТРИ) водотоков [8; 9].

Апробация методики комплексной оценки ТРПП на водных акваториях Брестской, Гродненской, Витебской и Могилёвской областей позволила выявить профилирующие виды водного туризма и отдыха для 155 участков 71 реки, а также идентифицировать лимитирующие факторы для тех видов ТРИ, реализация которых невозможна в настоящее время [8–13]. Результаты исследования послужили информационной базой для формирования и наполнения водного блока природной составляющей в разрезе районов указанных областей ГКТР Министерства спорта и туризма Республики Беларусь.

Однако на данный момент в целом для страны работа не завершена. Неохваченными остались Минская и Гомельская области, в границах которых расположено около 50 водных объектов, потенциально значимых и активно используемых для целей водного туризма и отдыха.

В настоящей работе представлены результаты комплексной оценки ТРПП 29 акваторий рек Минской области (Неман, Березина, Бобр, Вилия, Гайна, Илия, Свислочь, Сервечь, Исlochь, Двиноса, Волма, Вяча, Морочь, Нарочь, Плиса, Сула, Уса, Уша, Уша (приток р. Вилии), Случь, Узлянка, Птичь, Оресса, Западная Березина, Северная Цна, Черница, Усяжа, Турья, Лань), расположенных в 21 районе: Минском, Смолевичском, Борисовском, Червенском, Пуховичском, Молодечненском, Березинском, Крупском, Вилейском, Воложинском, Логойском, Узденском, Столбцовском, Несвижском, Клецком, Слуцком, Копыльском, Солигорском, Мядельском, Стародорожском, Любанском) [14].

Методика исследования

Для идентификации возможности туристско-рекреационного использования природного потенциала акваторий рек Беларуси разработана одноименная структурная модель оценки, ключевыми элементами которой являются следующие:

- характер рекреационного освоения (интенсивный, экстенсивный);
- структура видов ТРИ: контактные (купание, подводное плавание, катание на водных лыжах), бесконтактные (катание на яхтах, гребля на лодках), промысловые (любительская охота, любительское рыболовство);
- система целевых показателей и регламентирующих их нормативов (общие, особые, специфические, индивидуальные);
- процедура комплексной оценки акваторий для конкретных видов ТРИ (профилирующие виды, типы, лимитирующие факторы и показатели);
- функциональное туристско-рекреационное зонирование акваторий (по профилирующим видам и типам ТРИ, структуре лимитирующих факторов и показателей);
- система адресных организационно-технических мероприятий по минимизации воздействия лимитирующих факторов [8].

Основные положения методики и этапы проведения комплексной оценки ТРПП рек в полном объеме представлены в работах [8; 9].

Применение модели комплексной оценки ТРПП водотоков позволяет выявить структуру профилирующих видов туризма и отдыха на основе установления соответствия между нормативами, регламентирующими возможность реализации конкретного вида ТРИ, и существующими условиями для его организации в сочетании с обеспечением безопасности для здоровья отдыхающих. В дальнейшем

¹Закон Республики Беларусь от 16.06.2010 г. № 139-З «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «О туризме»»; постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.06.2004 г. № 730 «Об утверждении Положений о порядке создания туристических зон и ведения Государственного кадастра туристических ресурсов Республики Беларусь».

на акватории реки согласно структуре профилирующих видов ТРИ выделяются участки, в пределах каждого из которых может быть реализован конкретный набор видов туризма и отдыха. По сочетанию профилирующих видов ТРИ конкретный участок реки был отнесен к одному из четырех типов [12]:

- не используемому в целях туризма и отдыха;
- монофункциональному;
- ограниченно-полифункциональному;
- полифункциональному.

Одновременно в процессе оценки выявляется структура лимитирующих факторов для видов ТРИ, реализация которых невозможна на конкретном участке реки.

Результаты комплексной оценки ТРПП и функционального туристско-рекреационного зонирования акваторий рек оформляются в виде текстовых материалов и именных паспортов, а также картографического материала и являются неотъемлемой частью ГКТР. Форма паспорта ГКТР представлена в работах [10–12]. В качестве картографической основы послужили электронные карты в масштабе 1 : 200 000 формата ГИС MapInfo, а также электронные карты в масштабе 1 : 100 000 формата ГИС Panorama.

По окончании оценки на перспективу разрабатывается система адресных организационно-технических мероприятий, направленных на минимизацию воздействия ограничивающих факторов, в целях последующего расширения спектра услуг, предоставляемого населению на данном участке реки, которая оформляется в форме рекомендаций для Министерства спорта и туризма Республики Беларусь.

Обсуждение результатов исследования

По итогам комплексной оценки ТРПП 29 рек Минской области выявлена неидентичность их природного потенциала для различных видов ТРИ, что позволило выделить 74 участка, отличающихся возможностью их использования для каждого вида водного туризма и отдыха.

Результаты комплексной оценки ТРПП показывают, что организация купания возможна на 3 участках 2 рек: 1–2-м участках Усы и 1-м участке Черницы. Для подводного плавания пригоден только 2-й участок Птичи (рис. 1).

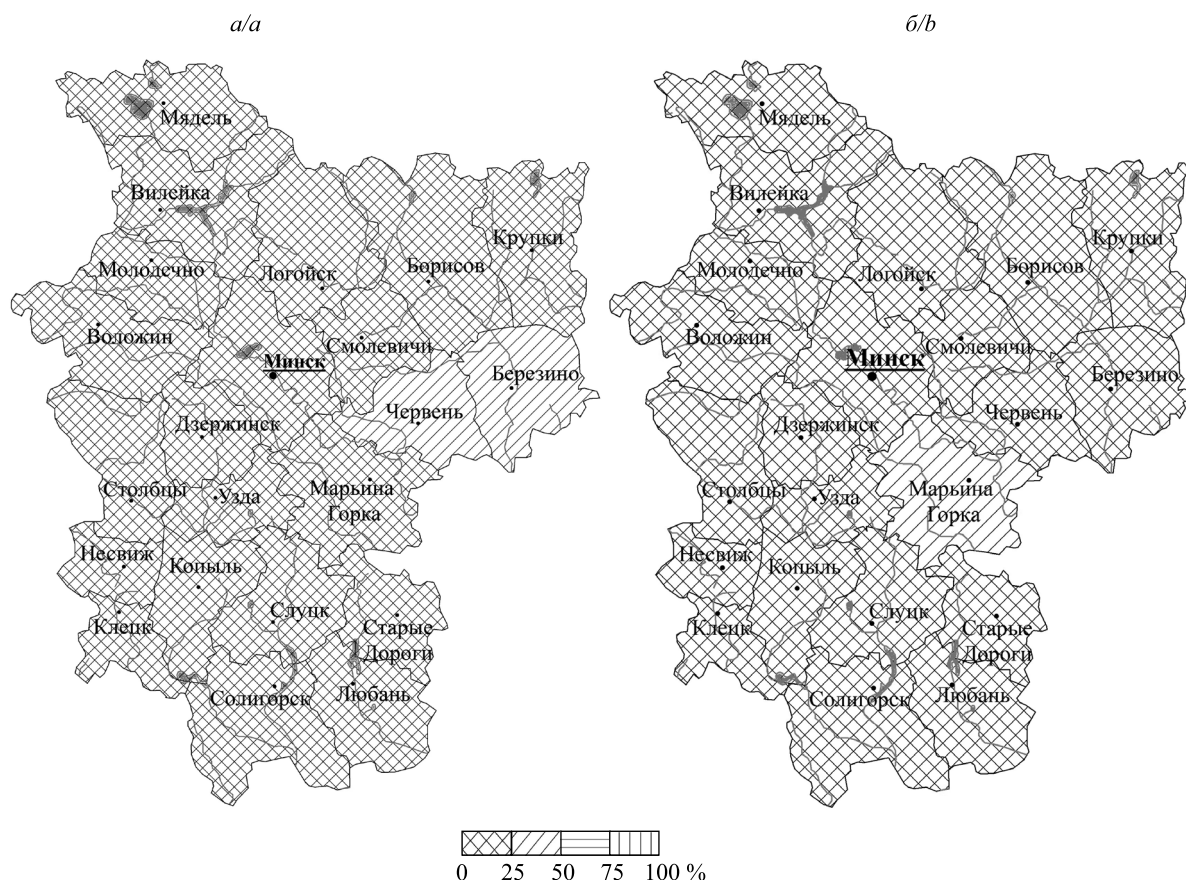


Рис. 1. Доля пригодных участков рек Минской области для контактных видов туризма и отдыха:
а – купания; б – подводного плавания

Fig. 1. The proportion of suitable river sections of the Minsk region for contact types of tourism and recreation:
a – swimming; b – scuba diving

Гребля на лодках может быть реализована на 18 участках 12 рек. В их числе 1–2-е участки 3 рек – Березины, Сервечи и Морочи; 2-е участки 3 рек – Птичи, Западной Березины и Северной Цны; 2–3-й участки Плисы; 3-и участки 4 рек – Морочи, Илии, Свислочи и Лани; 4-й участок Гайны; 5–6-й участки Волмы.

Организация катания на водных лыжах не представляется возможной ни на одной из исследуемых рек (рис. 2).

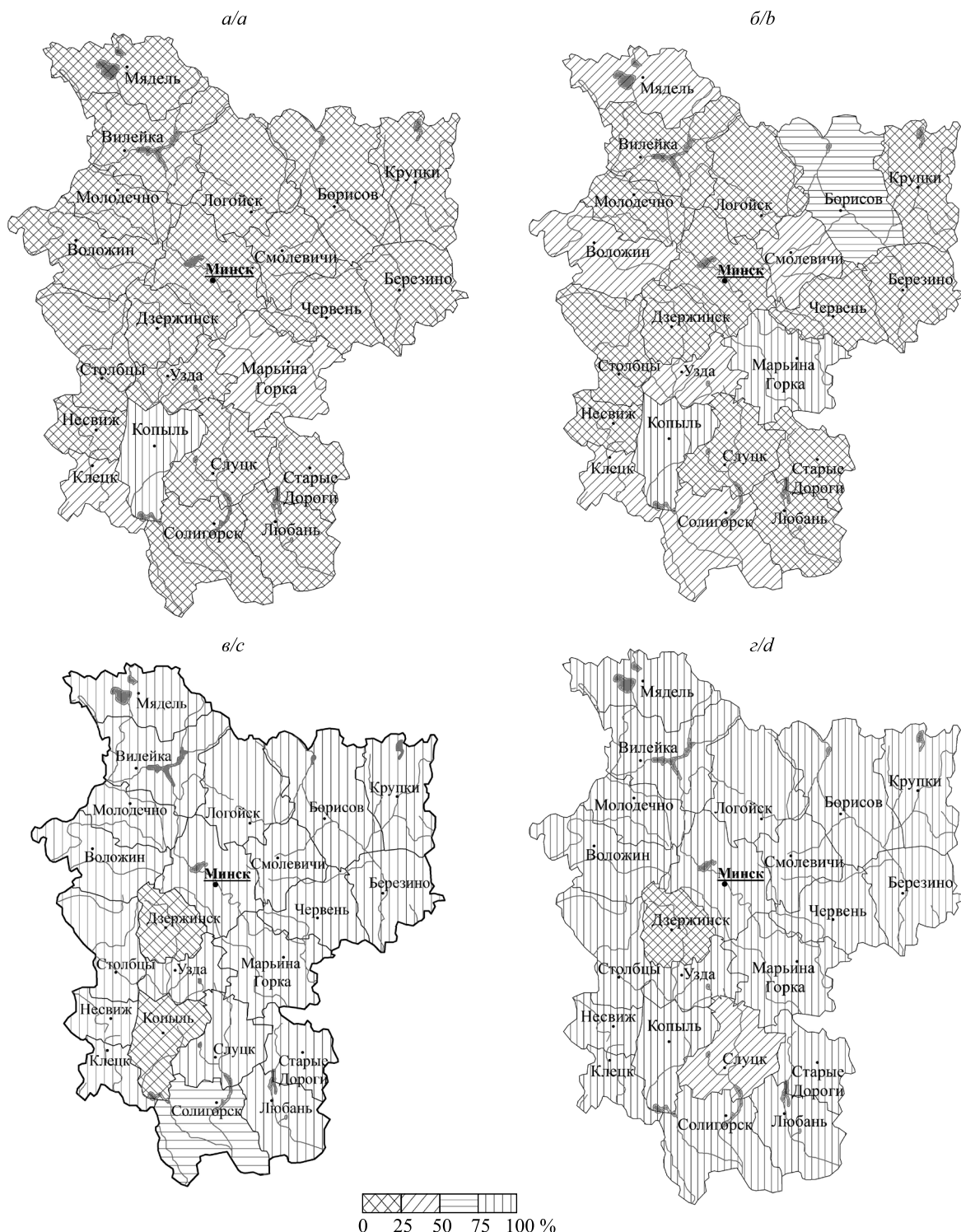


Рис. 2. Доля пригодных участков рек Минской области для бесконтактных (а – катание на яхтах; б – гребля на лодках) и промысловых (в – любительское рыболовство; г – любительская охота) видов туризма и отдыха

Fig. 2. The proportion of suitable river sections of the Minsk region for non-contact (a – skating on yachts; b – boating) and fishing types of tourism and recreation (c – fishing; d – hunting)

Благоприятными условиями для катания на яхтах располагают 4 участка 3 рек: 1–2-й участки Морочи, 6-й участок Волмы и 3-й участок Лани.

Реализация любительской охоты возможна на 71 участке 27 рек. Исключение составляют 1-й участок Немана и 1–2-й участки Случи.

Для любительского рыболовства благоприятными условиями располагают 71 участок 28 рек (кроме 1–3-го участков Морочи).

В результате комплексной оценки ТРПП 29 акваторий рек в их границах выделены 74 участка, которые были дифференцированы по трем типам:

- монофункциональный (на 2 участках 2 рек);
- ограниченно-полифункциональный (на 69 участках 26 рек);
- полифункциональный (на 3 участках 3 рек).

Структура монофункционального типа представлена любительским рыболовством на 2 участках 2 рек: 1-х участках Немана и Случи.

Самую крупную группу образуют 69 участков на 26 реках, в пределах которых в настоящее время существуют благоприятные условия для занятий двумя-тремя видами туристско-рекреационной деятельности, что соответствует ограниченно-полифункциональной структуре. К местам, на которых возможна организация двух профилирующих видов туристско-рекреационной деятельности в составе любительской охоты и любительского рыболовства, относятся 47 участков на 23 реках: 1-е участки 5 рек – Западной Березины, Плисы, Сулы, Птичи и Северной Цны; 2-й участок Усяжи; 1–2-е участки 10 рек – Вячи, Илии, Нарочи, Свислочи, Уши (приток р. Вилии), Узлянки, Исличи, Орессы, Двиносы и Лани; 2–3-й участки Немана; 1-е–3-и участки 2 рек – Бобр и Гайны; 3–4-й участки Случи; 1–4-е участки 2 рек – Вилии и Волмы; 3–5-й участки Березины. Ограниченно-полифункциональный тип со специализацией в виде гребли на лодках и любительской охоты выявлен на 1 участке 1 реки: 3-м участке Морочи.

Комбинация из трех профилирующих видов в трех вариантах ТРИ в составе купания, любительского рыболовства и любительской охоты выявлена на 3 участках 2 рек: 1-м участке Черницы, 1–2-м участках Усы; со специализацией в виде гребли на лодках, любительского рыболовства и любительской охоты – на 13 участках 10 рек. В их числе 1–2-е участки 2 рек – Березины и Сервечи; 2-е участки 2 рек – Западной Березины и Северной Цны; 3-и участки 3 рек – Илии, Свислочи и Лани; 2–3-й участки Плисы; 4-й участок Гайны; 5-й участок Волмы. Возможность реализации таких приоритетных видов ТРИ, как катание на яхтах, гребля на лодках и любительская охота, выявлена на 2 участках 1 реки: 1–2-м участках Морочи.

Структура полифункционального типа представлена на 3 участках 3 рек. В их числе четыре профилирующих вида туризма и отдыха в двух вариантах:

- гребля на лодках, катание на яхтах, любительская охота и любительское рыболовство – на 1 участке 1 реки (6-м участке Волмы);
- подводное плавание, гребля на лодках, любительская охота и любительское рыболовство – на 2 участках 2 рек (2-м участке Птичи и 3-м участке Лани).

К лимитируемым видам туризма и отдыха на большинстве участков рек Минской области относятся контактные виды ТРИ в составе купания, подводного плавания и катания на водных лыжах; на отдельных участках рек в эту категорию входит такой бесконтактный вид туризма, как гребля на лодках. В пределах Минской области не выявлено ни одного участка, пригодного для катания на водных лыжах. Минимально количество участков, располагающих благоприятными условиями для купания (3 участка), подводного плавания (2 участка), катания на яхтах (1 участок), что связано как с наличием водораздела на данной местности, так и с отрицательным воздействием отраслей промышленного производства и урбанизированных территорий на гидрохимическое и микробиологическое качество вод в реках Минской области.

Лимитирующие факторы для различных видов ТРИ достаточно разнообразны и зависят от приоритетных требований конкретного вида водного туризма и отдыха к качеству природной среды.

Купание для 54 участков 18 рек лимитируется гидрохимическим качеством вод в составе следующих характеристик:

- прозрачность и цветность – на 22 участках 9 рек (1–2-х участках 3 рек – Нарочи, Сервечи и Северной Цны; 3-м участке Плисы; 1–3-х участках 2 рек – Илии и Морочи; 2–3-м участках Немана; 3–4-м участках Вилии; 1–5-м участках Березины);
- исключительно прозрачность – на 25 участках 10 рек (1-м участке Сулы; 1–2-х участках 5 рек – Вячи, Уши, Плисы, Западной Березины и Уши (приток р. Вилии); 1–3-х участках рек Бобр и Свислочи; 1–4-м участках Гайны, 2–6-м участках Волмы);
- уровень бихроматной окисляемости – на 7 участках 3 рек (1–2-х участках Нарочи и Сервечи, 1–3-м участках Морочи).

Микробиологическое качество вод является ограничивающим фактором для купания на 3 участках 2 рек (1-м участке Немана и 1–2-м участках Случи).

На 28 участках 10 рек лимитирующим является гидрологический фактор в следующем сочетании:

- высокий уровень колебания вод и скорость течения зафиксированы на 8 участках 4 рек (2-м участке Свислочи, 2–3-м участках Немана, 1–3-м участках Вилии, 4–5-м участках Березины);
- исключительно высокая скорость течения – на 8 участках 5 рек (1–2-м участках Нарочи и Узлянки, 2-м участке Исличи, 2–3-м участках Немана, 4-м участке Вилии).

Неблагоприятным гидрологическим режимом, связанным с высоким уровнем колебания вод, характеризуются 8 участков 3 рек: 1–3-й участки р. Бобр, 2–3-й участки р. Неман и 2–4-й участки р. Случи; недостаточная водообеспеченность зафиксирована на 1–4-м участках Гайны (рис. 3).

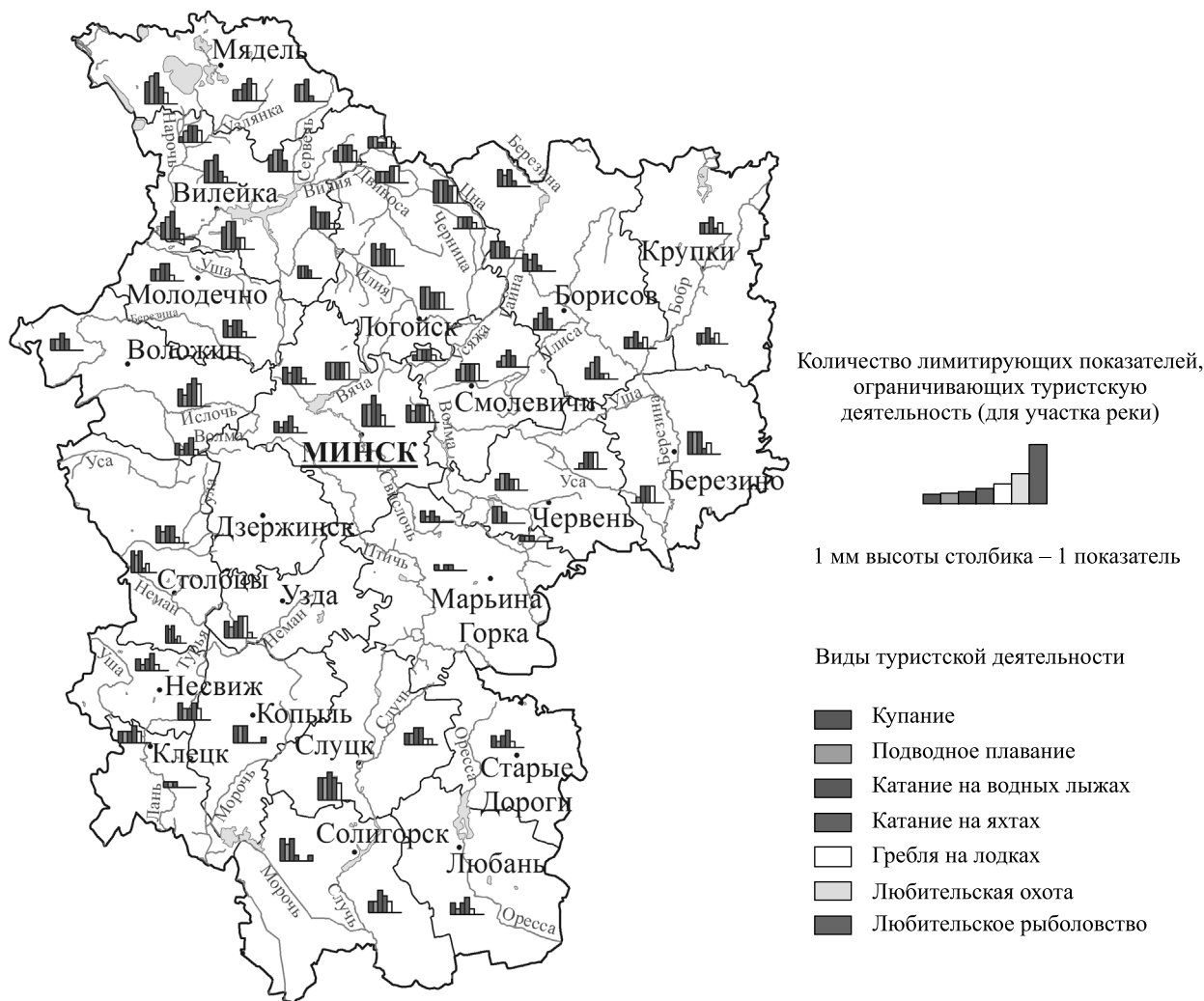


Рис. 3. Структура лимитирующих факторов участков рек Минской области

Fig. 3. Structure of the limiting factors of the rivers in the Minsk region

Купание также ограничено тремя обстоятельствами:

- ландшафтным фактором (на 43 участках 17 рек), действие которого проявляется в отсутствии пляжей вдоль русел рек (на 1-м участке Сулы; 1–2-х участках 8 рек – Березины, Вячи, Птичи, Исличи, Орессы, Западной Березины, Двиносы и Северной Цны; 3-м участке Морочи; 1–3-х участках 4 рек – Илии, Немана, Свислочи и Лани; 1–4-х участках 2 рек – Гайны и Случи; 1–5-м участках Волмы);
- морфометрическими особенностями русел, заключающимися в высоком продольном уклоне, на 29 участках 18 рек (1-х участках 8 рек – Немана, Плисы, Свислочи, Сулы, Узлянки, Птичи, Западной Березины и Северной Цны; 1–2-х участках 9 рек – Вячи, Илии, Исличи, Орессы, Двиносы, Лани, Уши, Уши (приток р. Вилии), Волмы; 1–3-м участках Гайны);

- морфологическим свойством дна – на 3 участках 3 рек (1-м участке Лани, а также 2-х участках Случи и Усяжи).

Для подводного плавания структура гидрохимических и микробиологических факторов, а также география их локализации по участкам идентичны выявленным выше для купания. Из гидрологических показателей, зафиксированных в качестве лимитирующих на 25 участках 11 рек, выявлены следующие:

- высокая скорость течения и высокий уровень колебания вод – на 8 участках 4 рек (2-м участке Свислочи, 2–3-м участках Немана, 1–3-м участках Вилии, 4–5-м участках Березины);
- исключительно высокая скорость течения – на 7 участках 5 рек (1-м участке Сервечи, 2-м участке Ислочи, 3-м участке Березины, 1–2-х участках Нарочи и Узлянки);
- высокий уровень колебания вод – на 6 участках 2 рек (1–3-м участках р. Бобр, 2–4-м участках р. Случи);
- недостаточная водообеспеченность – на 4 участках 1 реки (1–4-м участках Гайны).

Глубина является единственным морфометрическим фактором, ограничивающим подводное плавание на 54 участках 25 рек (1-х участках 5 рек – Немана, Нарочи, Сулы, Птичи и Черницы; 2-х участках 2 рек – Сервечи и Усяжи; 1–2-х участках 12 рек – Вячи, Свислочи, Усы, Уши, Узлянки, Ислочи, Орессы, Западной Березины, Двиносы, Северной Цны, Лани и Уши (приток р. Вилии); 1–3-х участках 2 рек – Илии и Плисы; 1, 2, 4-м участках Случи; 1–4-м участках Гайны; 2–4-м участках Вилии; 1–5-м участках Волмы), а отсутствие ландшафтного разнообразия побережья – на 13 участках 7 рек (1-х участках 3 рек – Плисы, Северной Цны и Черницы; 1–2-х участках 2 рек – Вячи и Двиносы; 1–4-м участках Гайны; 4–5-м участках Волмы).

Особенности морфологического характера дна являются препятствием для реализации подводного плавания на 3 участках 3 рек: 1-м участке Лани, 2-х участках Случи и Усяжи.

Для катания на водных лыжах структура гидрохимических и микробиологических факторов, а также география их распределения по участкам аналогичны выявленным для купания.

На 66 участках 29 рек в качестве лимитирующего для данного вида туризма выявлен морфометрический фактор в составе следующих характеристик:

- недостаточная ширина и глубина для судоходства – на 54 участках 26 рек (1-х участках 6 рек – Нарочи, Немана, Сулы, Птичи, Черницы и Турьи, 2-м участке Сервечи; 1–2-х участках 13 рек – Вячи, Свислочи, Усы, Уши, Узлянки, Ислочи, Орессы, Западной Березины, Двиносы, Северной Цны, Усяжи, Лани и Уши (приток р. Вилии); 1–3-х участках 2 рек – Илии и Плисы; 1–4-м участках Гайны; 1, 2, 4-м участках Случи; 2, 3, 4-м участках Вилии; 1–5-м участках Волмы);
- исключительно ширина – на 12 участках 9 рек (1-м участке Сервечи; 2-х участках 2 рек – Нарочи и Птичи; 3-х участках 4 рек – Морочи, Лани, Свислочи и Случи; 2–3-х участках Немана; 1–3-м участках Березины).

Для катания на водных лыжах гидрологический фактор является ограничивающим на 41 участке 12 рек в следующем составе. Недостаточный уровень водообеспеченности выявлен на 22 участках 9 рек (1–2-х участках 5 рек – Нарочи, Усы, Узлянки, Двиносы и Березины; 2–3-м участках р. Неман; 1–3-м участках р. Бобр; 1–4-м участках р. Вилии; 3–5-м участках р. Березины); высокая скорость течения – на 1 участке 1 реки (2-м участке Нарочи). Сочетание недостаточного расхода воды при высокой скорости течения обнаружено на 4 участках 3 рек (2-х участках Свислочи и Ислочи, 4–5-м участках Березины), а комбинация из высокой скорости течения и уровня колебания вод – на 3 участках 1 реки (2–4-м участках Случи). Недостаточный расход воды и высокий уровень колебания вод зафиксированы на 10 участках 4 рек (4–5-м участках р. Березины, 1–3-м участках р. Бобр, 2–3-м участках р. Неман, 2–4-м участках р. Случи), а сочетание недостаточного расхода воды, высокой скорости течения и колебания уровня вод – на 1 участке 1 реки (2-м участке Свислочи).

Для катания на яхтах на 72 участках из 74 выявлены два фактора, ограничивающих реализацию данного вида туризма, в следующем сочетании: гидрологический режим (недостаточная водообеспеченность) и морфометрические особенности русла (недостаточность ширины, глубины и высокий продольный уклон русла).

Катание на яхтах невозможно на 22 участках 10 рек, в том числе на 1-м участке р. Нарочи, 1–2-х участках рек Усы и Узлянки, 2–3-м участках р. Неман, 1–3-м участках р. Бобр, 2–4-м участках р. Случи, 1–4-м участках р. Вилии, 3–5-м участках р. Березины, по причине гидрологического режима из-за недостаточного расхода, а на 2 участках 2 рек (2-х участках Свислочи и Ислочи) – из-за высокой скорости течения и низкой водообеспеченности.

При этом доминирующим по доле участков рек (61 участок на 27 реках), непригодных для катания на яхтах, является морфометрический фактор в составе следующих лимитирующих показателей. Недостаточность ширины выявлена на 9 участках 8 рек (1-м участке Сервечи, 2-х участках 2 рек – Птичи и Нарочи; 1–2-м участках Березины; 3-х участках 4 рек – Морочи, Случи, Свислочи и Лани);

недостаточность глубины – на 2 участках 1 реки (3–4-м участках Вилии). Несоответствие параметров ширины и глубины судоходным нормативам выявлено на 26 участках 18 рек (1-х участках 3 рек – Нарочи, Турьи и Черницы; 2-х участках 6 рек – Исlochи, Северной Цны, Вилии, Сервечи, Западной Березины и Свислочи; 1–2-х участках 3 рек – Усы, Уши и Усяжи; 2-м участке Узлянки; 3-м участке Илии; 2–3-м участках Плисы; 1, 2, 4-м участках Случи; 4-м участке Гайны; 3–5-м участках Волмы). Для 24 участков 16 рек (1-х участков 9 рек – Немана, Плисы, Свислочи, Сулы, Узлянки, Птичи, Западной Березины, Северной Цны и Лани; 1–2-х участков 6 рек – Волмы, Вячи, Илии, Исlochи, Орессы, Двиносы; 1–3-го участков Гайны) установлено несоответствие параметров продольного уклона, ширины и глубины нормам технического регламента.

Для гребли на лодках лимитирующие факторы выявлены на 60 участках 27 рек. В их числе неблагоприятный гидрологический режим зафиксирован на 23 участках 10 рек. При этом в структуре ограничивающих гидрологических показателей выделяют высокую скорость течения на 3 участках 2 рек (1–2-м участках Нарочи и 3-м участке Березины); недостаточный уровень расхода – на 2 участках 1 реки (1–2-м участках Усы). Одновременно сочетание недостаточного расхода и высокого уровня колебания вод выявлено для 3 участков 1 реки (2–4-го участков Случи); высокой скорости течения и недостаточности расхода – для 3 участков 2 рек (1–2-го участков Узлянки, 2-го участка Исlochи); высокой скорости течения и колебания уровня – на 12 участках 5 рек (2-м участке р. Свислочи, 2–3-м участках р. Неман, 1–3-м участках р. Бобр, 1–4-м участках р. Вилии, 4–5-м участках р. Березины).

Доминирующим по количеству участков рек (39 участков 24 рек), непригодных для гребли на лодках, является морфометрический фактор в составе следующих лимитирующих показателей:

- продольный уклон, ширина и глубина – на 14 участках 11 рек (1-х участках 7 рек – Немана, Плисы, Уши, Вячи, Илии, Северной Цны и Вилии; 1–2-х участках 3 рек – Волмы, Исlochи и Двиносы; 3-м участке Гайны);
- продольный уклон, уклон и ширина – на 4 участках 3 рек (1-м участке Гайны, 2-м участке Вячи, 1–2-м участках Лани);
- ширина и глубина – на 5 участках 2 рек (1–2-м участках Усы, 3–5-м участках Волмы);
- продольный уклон – на 11 участках 10 рек (1-х участках 5 рек – Свислочи, Сулы, Узлянки, Птичи и Западной Березины; 2-х участках 4 рек – Гайны, Илии, Уши и Вилии; 1–2-м участках Орессы);
- ширина – на 4 участках 4 рек (1-х участках Нарочи, Черницы, Усяжи и Турьи);
- глубина – на 1 участке 1 реки (2-м участке Усяжи).

Невозможность организации гребли на лодках на 3 участках 2 рек (1-м участке Немана, 1–2-м участках Случи) связана с низким микробиологическим качеством вод.

Невозможность организации любительской охоты выявлена на 2 участках 2 рек (1-х участках Немана и Случи) и связана с аграрно-селитебными ландшафтами побережья, не располагающими необходимыми условиями для данного вида туризма.

Любительское рыболовство неосуществимо на 3 участках 1 реки (1–3-м участках Морочи). Единственным лимитирующим фактором для данного вида отдыха является высокий уровень БПК₅ из числа гидрохимических показателей.

Выводы

Результаты комплексной оценки ТРПП 74 участков 29 рек Минской области показали, что в числе профилирующих устойчиво доминируют промысловые виды отдыха (любительская охота и любительское рыболовство), возможность реализации которых выявлена на 72 участках (97,3 %) и 71 участке (95,9 %) соответственно. Из бесконтактных приоритетных видов туризма лидирует гребля на лодках. Благоприятные условия для ее организации зафиксированы на 18 участках (24,3 %), а количество мест, пригодных для катания на яхтах, минимально – 4 участка (5,4 %). Минимально и количество участков рек, входящих в категорию пригодных для контактных видов ТРИ: купания – 2 участка (2,7 %) и подводного плавания – 1 участок (1,4 %). В то же время в Минской области не выявлено участков рек, которые располагают благоприятными условиями для катания на водных лыжах.

Дифференциация 74 участков 29 рек Минской области по уровню представленности различного сочетания видов ТРИ их акваторий позволила выделить три типа. Максимальная доля участков рек, используемых по ограниченно-полифункциональному типу, составляет 93,2 %, на втором месте – полифункциональный тип (4,1 %), на третьем – монофункциональный (2,7 %). В границах акваторий рек Минской области не выявлено участков, непригодных для ТРИ, что свидетельствует о наиболее эффективном задействовании их туристско-рекреационного потенциала.

Анализ причин, не позволяющих в полной мере реализовывать полифункциональный режим туристско-рекреационной деятельности, привел к разработке системы организационно-технических

мероприятий, использование которой поможет расширить состав профилирующих видов туризма и отдыха до максимально возможного. Так, поскольку купанию препятствует отсутствие пляжей, необходимо формировать искусственные насыпные пляжи. Влияние неблагоприятного микробиологического и гидрохимического качества вод может быть преодолено путем оптимизации системы единого контроля в процессе мониторинга, своевременного выявления источников загрязнения вод с их последующим выносом за пределы прибрежной полосы и водоохранной зоны водотока. Благодаря организационно-техническим мероприятиям спектр профилирующих видов отдыха расширится за счет включения в их состав купания и любительского рыболовства. Корректировка морфометрических параметров в случае признания целесообразности проведения дноуглубительных работ и мероприятий по расширению русла позволит обеспечить технически безопасные условия для подводного плавания, гребли на лодках, катания на яхтах и водных лыжах. Повысить эстетическое разнообразие ландшафтов в условиях доминирования аграрных и селитебных территорий поможет создание искусственных лесопосадок вдоль побережья.

Результаты выделения профилирующих видов ТРИ и типизация участков рек Минской области при одновременной идентификации структуры лимитирующих факторов для видов водного туризма и отдыха, реализация которых невозможна в настоящее время, послужат основой для приведения в соответствие природных возможностей использования акваторий географии размещения объектов рекреационной инфраструктуры вдоль водных артерий.

Библиографические ссылки

1. Пирожник И. И. Курортно-рекреационные ресурсы Беларуси и проблемы их рационального использования // Географические проблемы природопользования в условиях антропогенной деятельности. Минск, 1996. С. 64–72.
2. Веденин Ю. А., Мирошниченко Н. Н. Оценка природных условий для организации отдыха // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1969. № 4. С. 51–60.
3. Мироненко Н. С., Твердохлебов И. Т. Рекреационная география. М., 1981.
4. Шарыгин М. Д. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Эколого-экономические районы / М. Д. Шарыгин [и др.]. Пермь, 1995. С. 108–118.
5. Худеньких Ю. А. Подходы к оценке туристского потенциала территории на примере районов Пермского края // География и туризм : сб. науч. тр. Пермь, 2006. Вып. 2. С. 217–230.
6. Чуб М. А. Природно-рекреационные ресурсы Амурской области и их использование. Благовещенск, 2010.
7. Саранча М. А. Потенциал и организация развития культурного туризма в Республике Удмуртия. Ижевск, 2011.
8. Шевцова Н. С. Структура модели комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала рек // Региональная физическая география в новом столетии : сб. деп. в ГУ «БелИСА» 06.09.11, № Д201139. Минск, 2011. Вып. 5. С. 283–290.
9. Шевцова Н. С. Функционально-временное зонирование акватории озер по количественным и качественным критериям рекреационной пригодности // Природ. ресурсы. 1998. № 2. С. 34–46.
10. Шевцова Н. С., Юргенсон Н. А., Марцинкевич Г. И. и др. Оценка природного туристско-рекреационного потенциала рек Гродненской области // Природ. ресурсы. 2010. № 2. С. 96–105.
11. Шевцова Н. С., Марцинкевич Г. И., Дроздова Е. В. и др. Туристско-рекреационный потенциал малых рек Витебской области // Природ. ресурсы. 2013. № 2. С. 42–51.
12. Шевцова Н. С., Марцинкевич Г. И., Дроздова Е. В. и др. Функциональное туристско-рекреационное зонирование малых и средних рек Брестской области // Природ. ресурсы. 2015. № 2. С. 107–116.
13. Шульга Ч. К., Шевцова Н. С. Проблемы и перспективы туристско-рекреационного использования рек Могилевской области // Весці БДПУ. Сер. 3, Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. 2015. № 3. С. 42–47.
14. Шевцова Н. С., Юревич С. Е., Гордейчук О. Н. Туристско-рекреационный природный потенциал рек Минской области // Туризм и региональное развитие : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (Смоленск, 1 дек. 2016 г.). Смоленск, 2016. С. 123–130.

References

1. Pirozhnik I. I. [Resort-recreational resources of Belarus and problems of their rational use]. *Geograficheskie problemy prirodopol'zovaniya v usloviyakh antropogennoi deyatel'nosti*. Minsk, 1996. P. 64–72 (in Russ.).
2. Vedenin Y. A., Miroshnichenko N. N. [Estimation of natural conditions for the organization of leisure]. *Izv. AN SSSR. Ser. Geogr.* 1969. No. 4. P. 51–60 (in Russ.).
3. Mironenko N. S., Tverdokhlebov I. T. [Recreational geography]. Moscow, 1981 (in Russ.).
4. Sharygin M. D. [Natural-resource potential and its evaluation]. In: Sharygin M. D., Fominykh S. B., Zyryanov A. I., et al. *Ekologo-ekonomicheskie raiony*. Perm, 1995. P. 108–118 (in Russ.).
5. Hudenkikh Y. A. [Approaches to the assessment of the tourist potential of the territory by the example of the Perm region]. *Geogr. i turizm : sb. nauchn. trudov*. Perm, 2006. Issue 2. P. 217–230 (in Russ.).
6. Chub M. A. [Natural and recreational resources of the Amur Region and their use]. Blagoveshchensk, 2010 (in Russ.).

7. Sarancha M. A. [Potential and organization of the development of cultural tourism in the Republic of Udmurtia]. Izhevsk, 2011 (in Russ.).
8. Shevtsova N. S. [The structure of the model of comprehensive tourist and recreational evaluation of natural potential of the rivers]. *Regional'naya fizicheskaya geografiya v novom stoletii* : sb. deponirovan v GU «BelISA» 06.09.11, No. D201139. Minsk, 2011. Issue 5. P. 283–290 (in Russ.).
9. Shevtsova N. S. The Quantitative and Qualitative Criteria of recreational fitness of lakes as a basis for spatial and functional zoning of water surfoices. *Nat. Res.* 1998. No. 2. P. 34–46 (in Russ.).
10. Shevtsova N. S., Jurgenson N. A., Marcinkewich G. I., et al. [Evaluation of recreational natural resource potential of the rivers in Grodno region]. *Nat. Res.* 2010. No. 2. P. 96–105 (in Russ.).
11. Shevtsova N. S., Marcinkewicz G. I., Drozdova Y. V., et al. [The tourist and recreational potential of the middle and small rivers in Vitebsk region]. *Nat. Res.* 2013. No. 2. P. 42–51 (in Russ.).
12. Shevtsova N. S., Marcinkewicz G. I., Drozdova Y. V., et al. [The functional tourist-recreational zoning of medium and small rivers in Brest region]. *Nat. Res.* 2015. No. 2. P. 107–116 (in Russ.).
13. Shul'ga C. K., Shevtsova N. S. [Problems and prospects of tourist-recreational use of rivers in Mogilev region]. *Vesti BDPU. Ser. 3, Fizika. Matjematyka. Infarmatyka. Bijalogija. Geagrafija.* 2015. No. 3. P. 42–47 (in Russ.).
14. Shevtsova N. S., Yurevich S. E., Gordeychuk O. N. [Tourist and recreational natural potential of the rivers in Minsk region]. *Turizm i regionalnoye razvitiye* : materialy IX Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf. (Smolensk, 1 Dec., 2016). Smolensk, 2016. P. 123–130 (in Russ.).

Статья поступила в редколлегию 03.03.2017.
Received by editorial board 03.03.2017.