

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ
WATER RESOURCES
ВОДНЫЯ РЭСУРСЫ

УДК 338.483.11:556.53(476): 004

Н. С. Шевцова¹, А. В. Пахомов²

*¹Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail: Shevtsova-ns@yandex.ru*

*²Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов,
Минск, Беларусь, e-mail: aliaksandr.pakhomau@cricuwr.by*

**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ ПО ПРИГОДНОСТИ РЕК
ДЛЯ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ВИДОВ ВОДНОГО ТУРИЗМА И ОТДЫХА**

Представлены результаты использования ГИС-технологий для идентификации географии размещения профилирующих видов водного туризма и отдыха для 303 участков 125 рек Беларуси. В итоге в пределах исследованных рек было выделено 5 зон, отличающихся по доле благоприятных участков для различных видов туристско-рекреационного использования (с максимальным процентом участков (100–80%), со значительной долей (80–60%), с ограниченным процентом (60–40%), с недостаточной долей (40–20%), с минимальным процентом (20–0%). Анализ пространственно-временного распределения зон с различной долей участков рек позволил установить, что территориальная локализация одноименных зон для разных видов водного туризма и отдыха неидентична.

Ключевые слова: туристско-рекреационный природный потенциал, рекреационное использование, типизация рек, водный туризм и отдых

N. S. Shevtsova¹, A. V. Pakhomov²

*¹Belarusian State University, Minsk, Belarus,
e-mail: Shevtsova-ns@yandex.ru*

*²Central Research Institute for Complex Use of Water Resources, Minsk, Belarus,
e-mail: aliaksandr.pakhomau@cricuwr.by*

**DIFFERENTIATION OF THE TERRITORY OF BELARUS ON SUITABILITY
FOR MAJOR TYPES OF WATER TOURISM AND RECREATION**

The article presents the results of using GIS technologies to identify the geography of the location of the major types of water tourism and recreation for 303 sections of 125 rivers of Belarus. As a result, within the studied rivers 5 zones were distinguished, differing in the share of favorable sites for various types of tourist and recreational use (with a maximum percentage of sites (100–80%), with a significant share (80–60%), with a limited percentage (60–40%), with an insufficient share (40–20%), with a minimum percentage (20–0%). The analysis of the spatial and temporal distribution of zones with different shares of river sections made it possible to establish that the territorial localization of like zones for different types of water tourism and recreation is not identical.

Keywords: tourism-recreational nature potential, recreational use, rivers typification, water tourism and recreation

Н. С. Шаўцова¹, А. В. Пахомаў²

*¹Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт, Мінск, Беларусь,
e-mail: Shevtsova-ns@yandex.ru*

*²Цэнтральны-навукова даследчы інстытут комплекснага выкарыстання водных рэсурсаў, Мінск, Беларусь,
e-mail: aliaksandr.pakhomau@cricuwr.by*

**ДЫФЕРЭНЦЫЯЦЫЯ ТЭРЫТОРЫІ БЕЛАРУСІ ПА ПРЫДАТНАСЦІ РЭК
ДЛЯ ПРАФІЛЮЮЧЫХ ВІДАЎ ВОДНЫХ ТУРЫЗМУ І АДПАЧЫНКУ**

Прадстаўлены вынікі выкарыстання ГІС-тэхналогій для ідэнтыфікацыі геаграфіі размяшчэння прафілюючых відаў воднага турызму і адпачынку для 303 участкаў 125 рэк Беларусі. У выніку ў межах даследаваных рэк было выдзелена 5 зон, якія адрозніваюцца па долі спрыяльных участкаў для розных відаў турысцка-рэкрэацыйнага выкарыстання (з максімальным адсоткам участкаў (100–80%), са значнай доляй (80–60%), з абмежаваным адсоткам (60–40%), з недастатковай доляй (40–20%), з мінімальным адсоткам (20–0%). Аналіз прасторава-часавога размеркавання зон з рознай доляй участкаў рэк дазволіў усталяваць, што тэрытарыяльная лакалізацыя аднайменных зон для розных відаў воднага турызму і адпачынку неідэнтычныя.

Ключавыя словы: турысцка-рэкрэацыйны прыродны патэнцыял, рэкрэацыйнае выкарыстанне, тыпізацыя рэк, водны турызм і адпачынак

Введение. Водные ресурсы Беларуси являются наиболее перспективной частью ее природно-рекреационного потенциала. На территории республики насчитывается более 20,8 тыс. рек, 10,8 тыс. озер, около 130 водохранилищ [1]. При этом из 18 зон отдыха республиканского значения более 50% приурочено к рекам, а 26% – к крупным озерным системам [2].

Приоритетность потребительских запросов населения в отдыхе у водных объектов вызвала необходимость активизации работ по выявлению условий для развития видов водного туризма и отдыха на водотоках Республики Беларусь. Следует отметить, что условия для различных видов туристско-рекреационного использования на всей акватории реки, исключая малые реки, не могут быть в равной степени одинаковыми.

На практике для подтверждения этого тезиса необходимо проведение комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала акваторий (ППА) рек, по результатам которой было проведено пространственно-функциональное зонирование рек Беларуси.

В результате комплексной туристско-рекреационной оценки ППА происходит выявление структуры профилирующих видов туризма и отдыха на основе установления соответствия между нормативами, регламентирующими возможность реализации конкретного вида туристско-рекреационного использования, и наличием реальных условий для его организации в сочетании с обеспечением безопасности для здоровья отдыхающих. Далее на акватории реки в соответствии со структурой профилирующих видов туристско-рекреационного использования выделяются участки, в пределах каждого из которых может быть реализован определенный набор видов туризма и отдыха, организация которых возможна без ограничений. Одновременно в процессе оценки выявляются лимитирующие факторы для тех видов туристско-рекреационного использования, реализация которых невозможна на конкретном участке реки. По окончании оценочных работ на перспективу разрабатывается система организационно-технических мероприятий, направленных на минимизацию воздействия ограничивающих факторов, с целью расширения спектра услуг, предоставляемых населению в сфере водного туризма и отдыха на данном участке реки.

Все результаты комплексной туристско-рекреационной оценки ППА заносятся в специально разработанный паспорт водного объекта, который является неотъемлемой составной частью Государственного кадастра туристских ресурсов (ГКТР). Формирование ГКТР как формы учета количества, качества, динамики, формы и степени использования природно-ресурсного потенциала территории, предусмотрено в рамках реализации «Национальной программы по развитию туризма в Республике Беларусь» [3]. Форма паспорта ГКТР и методика комплексной туристско-рекреационной оценки были разработаны на основе методических основ и принципов, изложенных в [3], и представлены в работах [4–14].

В рамках реализации «Национальной программы...» в 2007–2015 годах по заданию Министерства спорта и туризма Республики Беларусь выполнялась работа по формированию природной составляющей кадастра туристских ресурсов для водотоков Беларуси в разрезе административных районов.

Объектами туристско-рекреационной оценки послужили 125 рек Беларуси, из которых 29 рек расположены в Минской области, 26 – в Гродненской, 24 – в Витебской, 18 – в Гомельской, 15 – в Брестской и 13 – в Могилевской области.

Материалы и методы. Модуль выполнения работ включал три организационных этапа (рис. 1).

На первом этапе проводилась корректировка паспорта с учетом специфики объектов и районов исследования. Для водотоков был разработан индивидуальный паспорт, структура которого соответствует требованиям нормативно-правовых и технических нормативно-правовых актов, регламентирующих туристско-рекреационную деятельность на водных объектах Беларуси. Кроме того, был проведен сбор, анализ и систематизация предметных баз данных НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси, ведомственных материалов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерства здравоохранения по состоянию 125 водотоков, потенциально пригодных для использования в целях туризма и отдыха.

В рамках второго этапа в соответствии с целями и задачами исследования были сформированы предметные базы данных с учетом структуры видов туризма и отдыха на электронных носителях, необходимые для проведения комплексной туристско-рекреационной оценки указанных рек.

На третьем этапе проводилась комплексная туристско-рекреационная оценка пригодности ППА для идентификации возможностей ее использования в соответствии со структурой

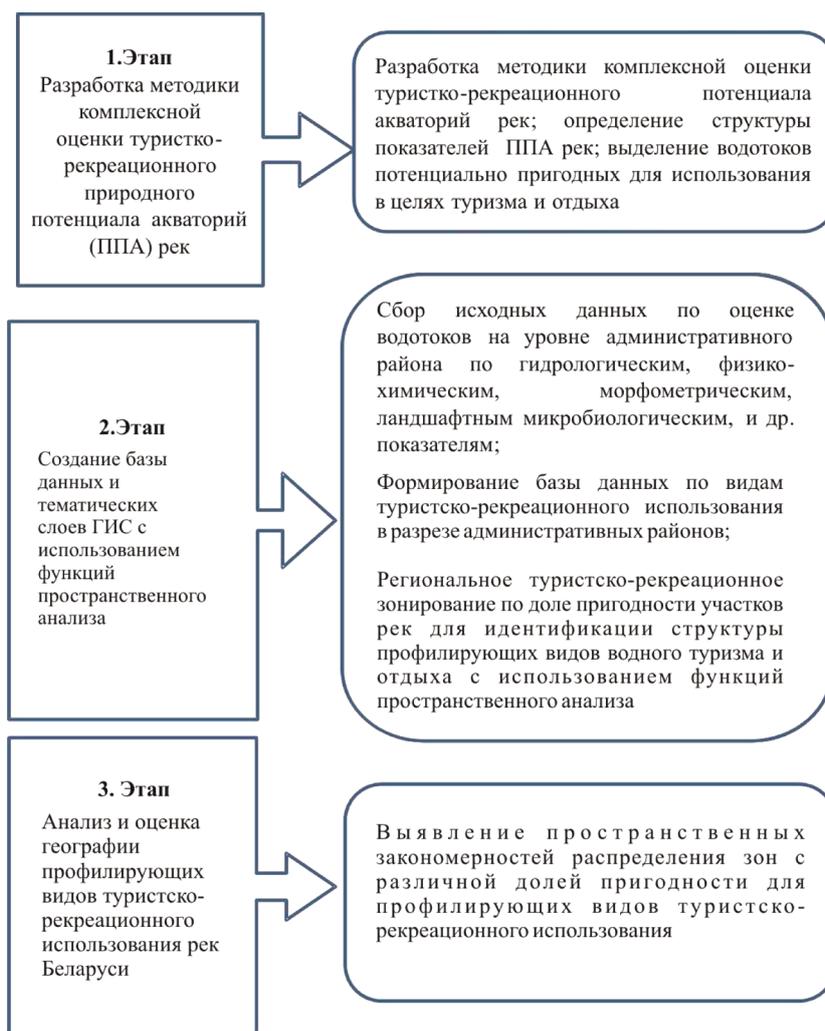


Рис. 1. Организационные этапы исследования

видов туризма и отдыха (в составе контактных – купание, подводное плавание, катание на водных лыжах; бесконтактных – гребля на лодках, катание на водных лыжах и яхтах; промысловых – любительское рыболовство и охота).

При этом в качестве критериев для оценки возможности реализации конкретных видов отдыха и туризма были выделены гидрологические, физико-химические, морфометрические, микробиологические, ландшафтные и другие показатели (рис. 2).

В результате сравнительного анализа между существующими условиями и нормативными требованиями к ним, в пределах акватории 125 рек Беларуси были выделены 303 участка, различающиеся по структуре профилирующих видов туристско-рекреационного использования на каждом из них. На основе полученных результатов сравнительного анализа и идентификации структуры профилирующих видов туристско-рекреационного использования на указанных реках было проведено функциональное зонирование их акваторий. Основным критерий функционального зонирования – спецификация структуры профилирующих видов туристско-рекреационной деятельности (ТРД) и выделение лимитирующих факторов для тех видов туризма и отдыха, реализация которых невозможна [6, 7]. В целях данной статьи будут представлены исключительно результаты идентификации профилирующих видов туристско-рекреационного использования и особенности географии их распределения на региональном уровне.

Итоговые результаты функционального зонирования рек оформлены в виде как текстовых материалов и паспорта по конкретному объекту, так и в форме картографического материала. В качестве основы для последнего послужили электронные карты М 1:2 750 000 в формате ГИС ESRI ArcView.

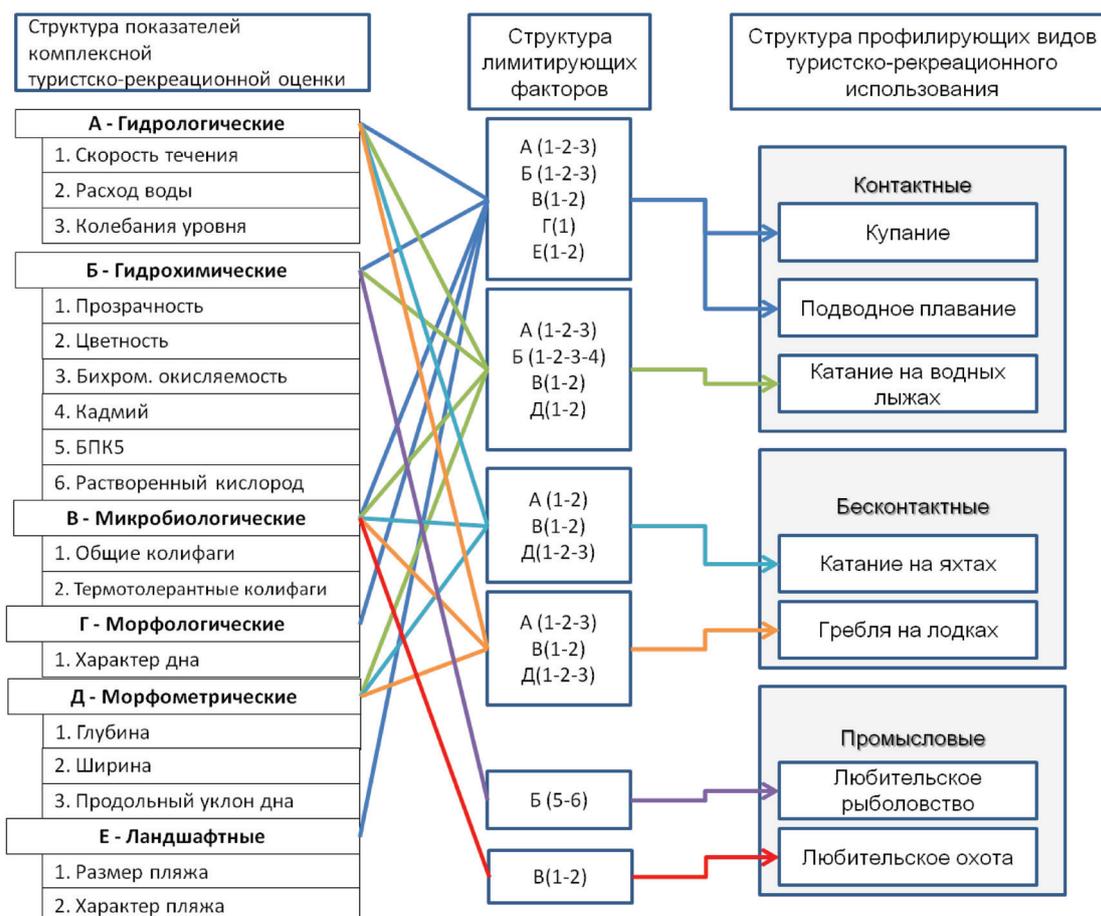


Рис. 2. Структура показателей комплексной туристско-рекреационной оценки для идентификации профилирующих видов водного туризма и отдыха

Результаты исследований и их обсуждение. В результате туристско-рекреационного зонирования по уровню пригодности туристско-рекреационного потенциала участков рек Беларуси было выделено 5 зон, отличающихся по доле благоприятных участков для различных видов туристско-рекреационного использования (ТРИ). Выделение зон было проведено по результатам ранжирования участков рек по доле их пригодности в районах по пяти уровневой шкале: зона с максимальным процентом участков; зона со значительной долей участков; зона с ограниченным процентом участков; зона с недостаточной долей участков; зона с минимальным процентом участков.

Дифференциация оценочной шкалы по степени соответствия доли пригодных участков рек условиям благоприятности природного туристско-рекреационного потенциала для различных видов туризма и отдыха осуществлялась с учетом принятой пятиступенчатой градации с последующим присвоением каждой из ступеней количественных значений, установленных по принципу равных интегралов в диапазоне: от 0 до 20%, от 20 до 40, от 40 до 60, от 60 до 80, от 80 до 100%.

Для построения карт туристско-рекреационного зонирования рек Беларуси по уровню пригодности участков рек страны для профилирующих видов ТРИ использовались полученные данные по проценту 303 участков 125 рек Беларуси, пригодных для профилирующих видов водного туризма и отдыха и геоинформационная среда ARCVIEW GIS Version 3, имеющая расширение пространственного анализа.

Анализ пространственно-временного распределения зон с различной долей участков рек позволил установить, что территориальная локализация одноименных зон для разных видов ТРИ неидентична. В связи с этим закономерности пространственно-функциональной географии размещения идентичных зон для профилирующих видов ТРИ рек будут рассмотрены ниже в индивидуальном порядке.

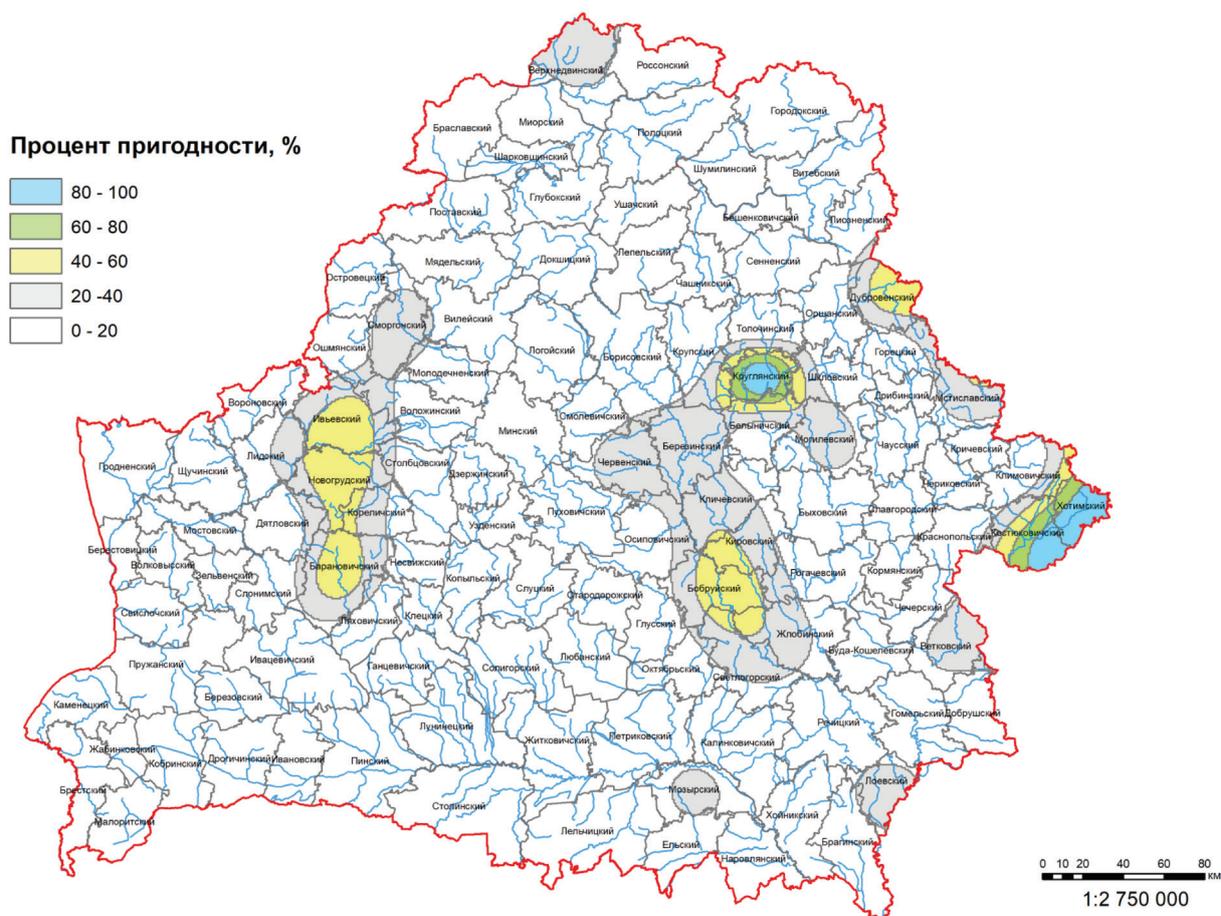


Рис. 3. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для купания

Пространственное распределение зон с различной долей участков рек, пригодных для купания на территории Республики Беларусь представлено на рис. 3.

Зонам с различным процентом участков рек, располагающим природно-ресурсным потенциалом **для купания**, присущи следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих благоприятными условиями для купания, весьма ограничена по площади (1,44% от общей территории), не имеет широтного простирания с двумя выраженными эпицентрами в северо-западной и юго-восточной частях Могилевской области. При этом доля участков рек, пригодных для купания, варьирует от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек* для купания выделена на площади распространения, составляющей 1,48% от общей, имеет центры локализации в северо-западной и юго-восточной частях Могилевской области. Процент участков рек, благоприятных для купания, находится в диапазоне от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек* для купания, расположенная на 4,76% территории страны, имеет мозаичный характер распространения и локализацию в пяти эпицентрах: северо-восток, восток Гродненской и северо-восток Брестской области; 2) восточная часть Минской и центрально-северная часть Могилевской области; 3) юго-запад Могилевской и север Гомельской области; 4) восточные районы Могилевской области; 5) юго-восток Витебской области. Процент участков рек зоны, пригодных для купания, составляет от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек* для купания не имеет сплошного распространения (12,83% от площади страны), носит локальный характер размещения с эпицентрами в восточной части Гродненской и Минской областей, юго-западных и восточных районах Могилевской области, северо-западной, западной и восточной частях Гомельской области, се-

веро-западе Витебской области. Доля участков рек зоны, располагающих благоприятным природно-ресурсным потенциалом для купания, варьирует от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек* для купания – это наиболее обширный ареал, занимающий значительную площадь страны (79,49% от общей) и характеризующийся наибольшей протяженностью как с севера на юг, так и с запада на восток. Одновременно зона имеет широтно-меридиональный характер простираения, нарушаемый в западной, центральной и восточной частях страны, распространением выше рассмотренных зон, имеющих мозаичную локализацию. Процент участков рек зоны, пригодных для организации купания, находится в диапазоне от 0 до 20%.

География распределения зон с различной долей участков рек, пригодных для подводного плавания на территории Республики Беларусь, представлена на рис. 4.

Зонам с различной долей участков рек, располагающими условиями для **подводного плавания**, свойственны следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих благоприятным природным потенциалом для подводного плавания, незначительна по площади (0,65% от площади страны), имеет локальную дислокацию с тремя ареалами в северо-западной, юго-западной и юго-восточной частях Могилевской области. При этом доля участков рек зоны, имеющих условия для подводного плавания, составляет от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек* для подводного плавания характеризуется мозаичным характером распространения (0,52% от площади страны) с тремя эпицентрами распространения: на северо-западе Могилевской области; одновременно на юго-западе Могилевской и севере Гомельской областей; на востоке Могилевской области. Доля участков рек зоны, пригодных для подводного плавания, варьирует от 60 до 80%.

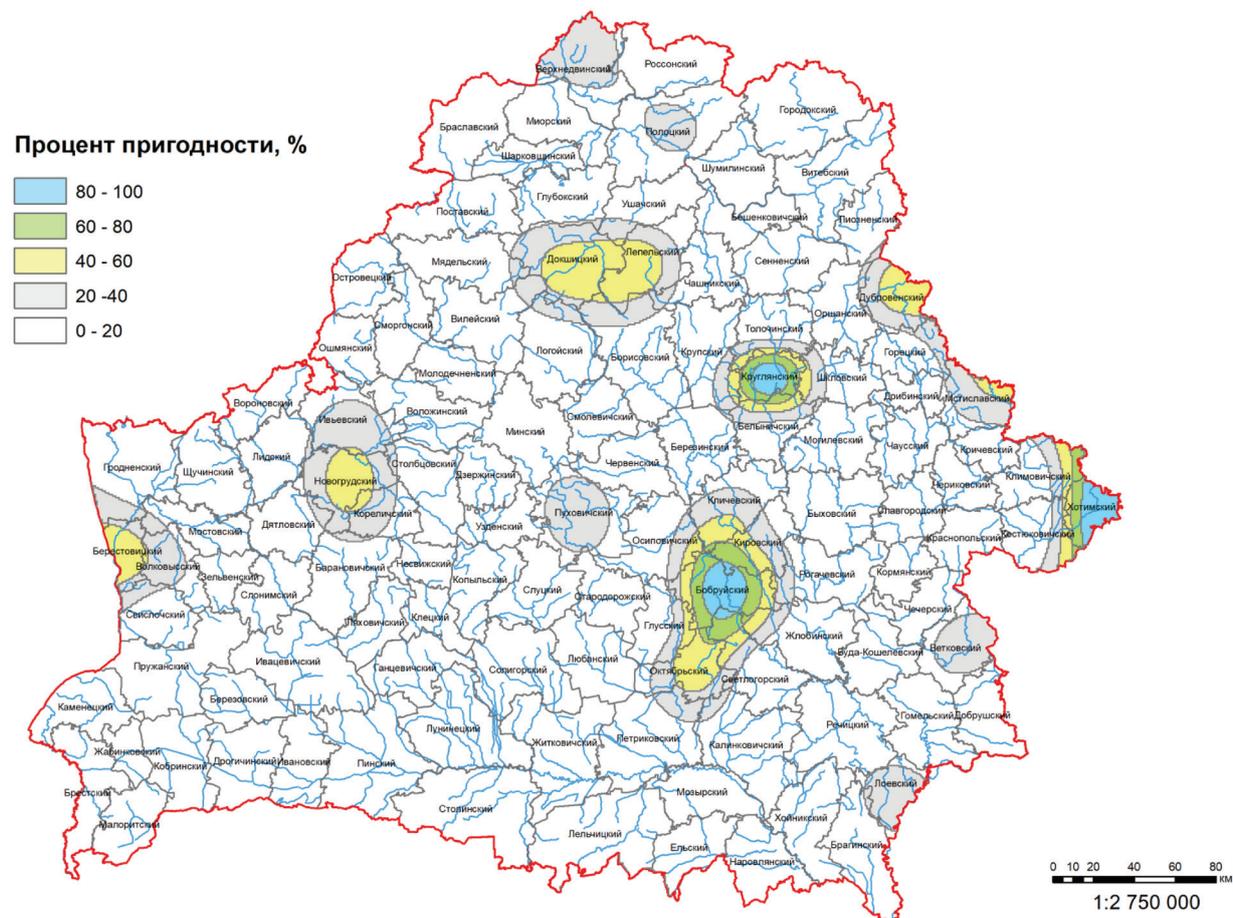


Рис. 4. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для подводного плавания

3. Зона с *ограниченной долей участков рек* для подводного плавания не имеет широтно выраженной географии распространения, локализована на 3,38% площади страны и представлена восьмью эпицентрами, расположенными: на крайнем западе Гродненской области; в западных и северо-восточных районах Гродненской области; на северо-западе Могилевской области; в юго-западной части Могилевской и на северо-западе Гомельской областей; на юге Витебской области; на крайнем юго-востоке Витебской области; в восточной части Могилевской области.

Следует отметить, что процент участков рек, имеющих благоприятный потенциал для реализации подводного плавания, изменяется в интервале от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков* для подводного плавания характеризуется локальным характером распространения (11,32% от площади республики) с 13 эпицентрами распространения. В их числе:

пять эпицентров с формой замкнутого круга расположены в северной части Витебской области; в центральных районах Витебской области; на востоке Гомельской области; в юго-восточной части Гомельской и на юго-востоке Минской областей;

четыре локальных эпицентра с конфигурацией замкнутых полых колец расположены в северо-восточной части Гродненской области; на границе южных районов Витебской и северо-восточных Минской областей; в пограничных районах трех областей: северо-западной части Могилевской, восточных районах Минской и юго-восточной части Витебской областей; на границе трех областей: юго-западной части Могилевской, северных районов Гомельской и восточной части Минской областей;

три эпицентра в форме полузамкнутых колец, локализованных соответственно в западных районах Гродненской области; юго-восточной части Витебской; востоке Могилевской области;

один эпицентр с меридионально вытянутым ареалом распространения расположен на крайнем востоке Могилевской области.

При этом доля участков рек зоны, пригодных для подводного плавания, составляет от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек* охватывает максимальную площадь широтного простираения (84,14% от общей), нарушаемую в западной, центральной, восточной и юго-восточной частях страны распространением четырех выше рассмотренных зон, имеющих локальную генерализацию. Данная зона характеризуется наибольшей протяженностью как в широтном, так и в меридиональном простираении. А процент участков рек, располагающих благоприятными условиями для подводного плавания, минимальна и варьирует от 0 до 20%.

Пространственная локализация зон с различной долей участков рек, пригодных для гребли на лодках на территории Беларуси, отражена на рис. 5.

Зонам с различным процентом участков рек, располагающим природным потенциалом **для гребли на лодках**, присущи следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих благоприятными условиями для гребли на лодках, значительна по площади (19,04%) и имеет как ареалы сплошного распространения, меридионально вытянутые в восточной части Витебской и центральной части Брестской областей, так и широтного простираения в северо-западной части Гродненской области. Кроме того, ареал зоны локализован в форме меридионально вытянутых окружностей в четырех эпицентрах, география которых тяготеет к центрально-западной части Гродненской области (центр Волковысского района); к восточным и центрально-западным районам Минской области (2 эпицентра); к юго-западу Могилевской области на границе с Гомельской; к северо-западной части Могилевской области на границе с Витебской; к восточным районам Могилевской области, граничащих с Российской Федерацией. Следует отметить, что доля участков рек зоны, пригодных для гребли на лодках, варьирует от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек* для гребли на лодках имеет локальный характер распространения (12,03% от площади страны) и образует по границе с первой зоной наружное узкое кольцо преимущественно меридионального направления.

Ареал зоны имеет меридиональное простираение в центральных районах Витебской и северной части Минской областей. Затем при пересечении территории юго-восточных районов Витебской области зона приобретает широтную направленность, которая при переходе в южную часть Витебской области вновь приобретает меридиональный характер распространения, образуя замкнутое кольцо, состоящее как из районов северо-западной и восточной частей Могилевской, так и из юго-восточных территорий Витебской областей. Далее ареал зоны образует петлю, меридионально выклинивающуюся в юго-восточной части Витебской

области и в северо-восточных районах Могилевской областей. Ареал зоны меридионального простираения расположен в юго-восточной части Могилевской области и весьма ограничен по площади.

В пределах Гродненской и Брестской областей зона образует форму неправильной восьмерки, имеющей отрог, распространяющийся в северо-восточные районы Гродненской и одновременно в западную часть Минской областей.

Кроме того, выделено 4 эпицентра с конфигурацией замкнутого полого кольца, 2 из которых расположены в центре Минской области, третье – в северо-западных территориях Витебской области, а четвертое – на границе юго-западной части Могилевской и северных районов Гомельской областей. При этом процент участков рек зоны с благоприятными условиями для гребли на лодках находится в диапазоне от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек*, пригодных для гребли на лодках, расположена на 13,9% площади страны, образует внешнее по отношению ко второй зоне замкнутое узкое кольцо, преимущественно имеющее меридиональный характер простираения. Единственное отличие в конфигурации размещения выявлено для ареала зоны, имеющего форму неправильной восьмерки в границах трех областей: Гродненской, Брестской и Минской. Оно заключается не только в наличии ареала по внешнему кольцу данных областей, но и зоны по внутреннему кольцу в пределах ряда районов Гродненской области.

В центральных районах Витебской и северной части Минской областей зона имеет меридиональное простираение. При этом на северо-востоке Минской области и далее на юго-востоке Витебской зона приобретает широтную направленность, которая при переходе в южную часть Витебской области и северо-западные районы Могилевской вновь приобретает меридиональное простираение, образуя замкнутое кольцо, состоящее как из северо-западной, так и из юго-восточных частей Витебской области. Далее зона прерывается, меридионально выкливаясь на весьма ограниченной по площади территории лишь на востоке Могилевской области.

Следует отметить, что выделено 3 эпицентра, в том числе два в форме замкнутого полого кольца, один из которых расположен на северо-западе Витебской области, второй локализован одновременно как на юго-западных территориях Могилевской, так и на северных Гомельской областей. Третий эпицентр в форме неправильной восьмерки, вытянутой в меридиональном отношении, расположен преимущественно в юго-западной части Минской и частично на севере Брестской областей. В качестве отдельного эпицентра с конфигурацией меридионально вытянутого круга выделен ареал в юго-восточной части Гомельской области в центре одноименного района.

В пределах зоны процент участков рек, имеющих благоприятные условия для гребли на лодках, составляет от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек*, располагающая пригодным природным потенциалом для гребли на лодках, не имеет сплошного ареала распространения несмотря на занимаемые значительные по площади территории (18,27%) и повторяет очертания выше описанных зон с ограниченной долей участков рек со стороны внешнего контура.

При этом следует отметить, что рассматриваемая зона имеет форму полого меридионально вытянутого двойного кольца, простирающегося из северо-западной части Витебской области через юго-западные районы Минской области, завершаясь на северо-востоке Брестской области.

Далее указанная зона простирается по направлению к государственной границе с Республикой Польша и образует узкий отрог широтного направления, простирающийся узкой полосой в сторону Бреста. При этом отрог меняет свое направление на меридиональное на юге Каменецкого района, которое сохраняется в пределах западной части Пружанского, северо-восточной Свислочского и юго-западной Берестовицкого районов. По внутреннему контуру выше рассмотренного кольца, расположенного в Гродненской области, зона имеет форму расширенного к северу кольца и пересекает центральную часть Щучинского и Мостовского, южную Лидского, юго-западную Новогрудского, восточную Дятловского, восточную, южную и западную Слонимского, центрально-восточную части Зельвянского районов.

В пределах юго-западной части Могилевской и северных районов Гомельской областей зона проходит узкой полосой по внешнему контуру третьей зоны и имеет форму кольца. Кроме того, в центральной, юго-западной и восточной частях Гомельской области выделяются три эпицентра: в форме круга, полукруга и незамкнутого кольца. В данной зоне процент пригодных участков рек для гребли на лодках составляет от 20 до 40%.

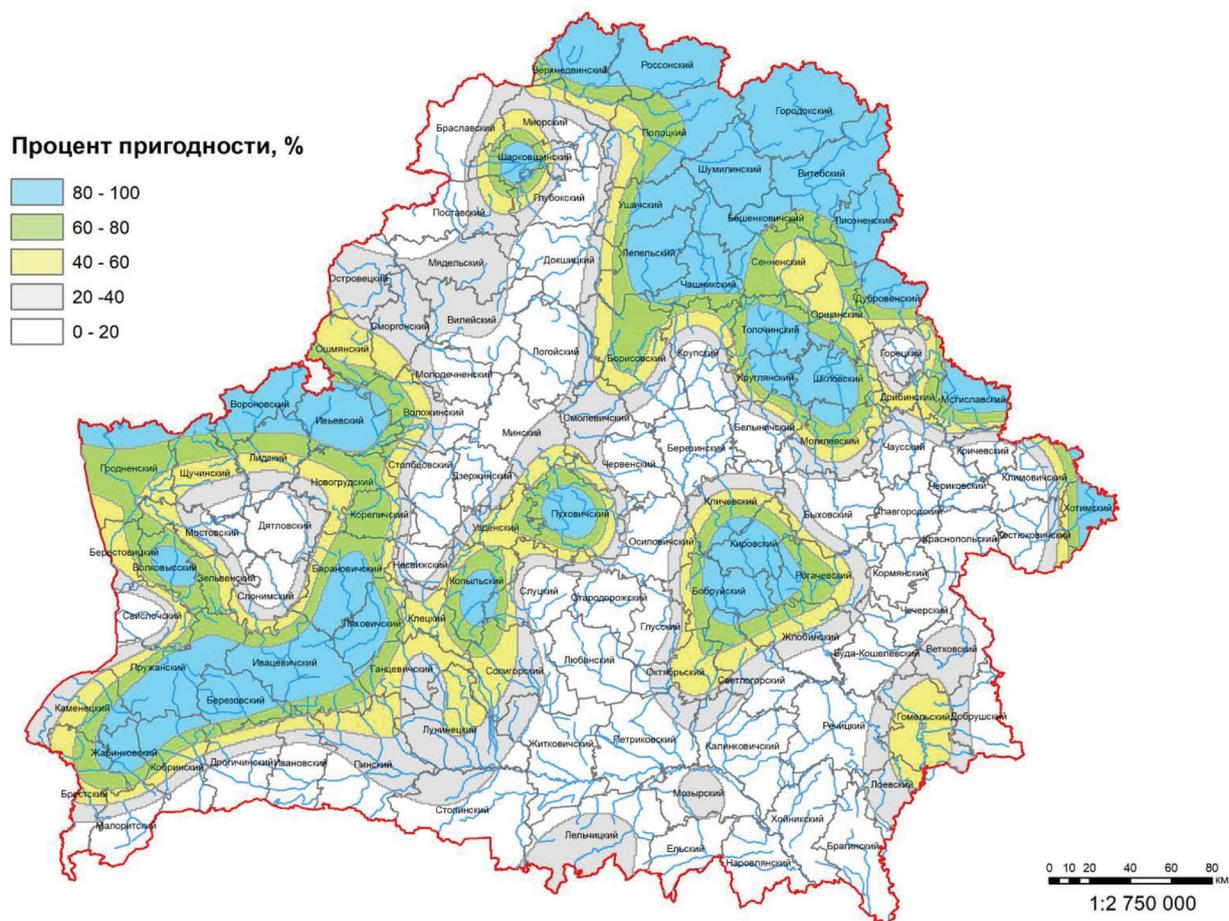


Рис. 5. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для гребли на лодках

5. Зона с *минимальной долей участков рек* охватывает максимальную площадь широтного простираения (36,76% от площади страны), нарушаемого в западной, центральной, северо-восточной и юго-восточной частях страны географией выше рассмотренных зон. При этом зона характеризуется наибольшей протяженностью как с севера на юг, так и с запада на восток. А доля участков рек зоны, располагающих благоприятными условиями для гребли на лодках минимальна, и находится в интервале от 0 до 20%.

География распределения зон с различной долей участков рек, пригодных для катания на яхтах на территории Республики Беларусь, отражена на рис. 6.

Зонам с различной долей пригодных участков рек **для катания на яхтах** свойственны следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих благоприятным природным потенциалом для катания на яхтах, незначительна по площади (1,36% от площади республики), имеет локальный характер распространения с двумя эпицентрами в юго-западной части Минской области и юго-восточных районах Брестской. При этом процент пригодных участков рек зоны для катания на яхтах варьирует от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек*, имеющих природные условия для катания на яхтах, малочисленна по площади (2,27% от общей территории страны) и мозаична, представлена пятью ареалами: в форме меридионально вытянутого кольца на северо-западе Минской области; в виде круга в западных районах Могилевской области; в форме круга на северо-западе Гомельской области; с конфигурацией полукруга в юго-восточной части Гомельской области. При этом доля участков рек, благоприятных для катания на яхтах, составляет от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек* для катания на яхтах не имеет широтного распространения, локализована на территории девяти эпицентров, расположенных в западной,

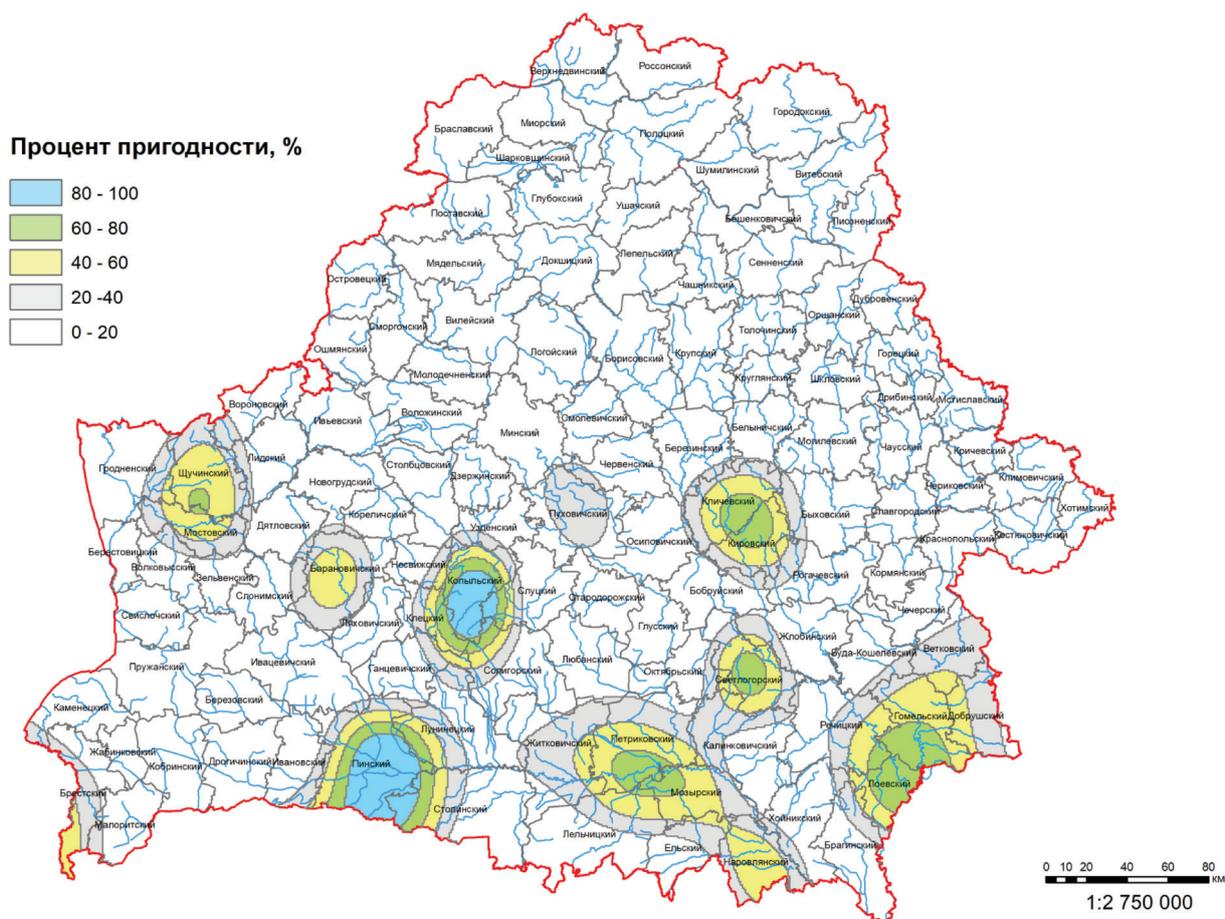


Рис. 6. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для катания на яхтах

центральной, южной и юго-восточной частях страны (на 6,62% от общей площади). География их размещения носит локальный характер и тяготеет: к северо-западным районам Гродненской области, в которых эпицентр имеет форму меридионально вытянутого яйца; к юго-восточной части Гродненской области, где ареал напоминает по конфигурации правильный круг; к западным районам и югу Гомельской области, в которых эпицентры имеют форму неправильной формы меридионально вытянутого круга; к юго-восточной части Гомельской области, в которой конфигурация ареала соответствует полному, незамкнутому кольцу; к северо-западу Могилевской и к северу Гомельской областей, где эпицентры имеют форму замкнутого кольца; к южным районам Брестской области, в которых конфигурация ареала приближена к полукругу, выклинивающемуся к северу; к восточной части Брестской и одновременно к юго-западной части Минской областей в форме полого меридионально вытянутого кольца.

Следует отметить, что процент пригодных участков рек зоны для катания на яхтах варьирует в диапазоне от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек* для катания на яхтах имеет мозаичный характер распространения с восьмью эпицентрами, общая площадь которых составляет 12,85% от территории страны. В их числе четыре эпицентра с замкнутыми контурами, имеющими форму полого замкнутого кольца, расположенные в северной части Гродненской области; северо-восточных районах Брестской; юго-западной части Минской; северо-западных районах Могилевской; северной части Гомельской областей. Кроме того, пятый ареал выявлен на востоке Минской области и по форме напоминает круг.

Шестой ареал зоны расположен в юго-западных районах Гомельской области и имеет конфигурацию восьмерки неправильной формы, расширенной к северу.

Седьмой ареал зоны, меридионально выклинивающейся к северу, зафиксирован в пределах южной части Брестской и в юго-восточных районах Гомельской областей.

Восьмой незначительный по площади ареал выявлен на юго-западе Брестской области.

При этом доля участков рек, располагающих благоприятными условиями для катания на яхтах, изменяется от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек*, имеющих природный потенциал для катания на яхтах, занимает максимальную площадь (76,9%) широтного простираения, нарушаемого в западной, центральной, южной и юго-восточной частях страны, распространением выше рассмотренных зон. При этом зона имеет наибольшую протяженность как с севера на юг, так и с запада на восток. А процент участков рек, пригодных для катания на яхтах в зоне, минимален и варьирует в диапазоне от 0 до 20%.

Пространственное распределение зон с различной долей участков рек, благоприятных для катания на водных лыжах на территории Республики Беларусь, представлено на рис. 7.

Для зон с различной долей пригодных участков рек **для катания на водных лыжах** свойственны следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих благоприятным природным потенциалом для катания на водных лыжах, ограничена по площади (0,69% от общей территории страны) и характеризуется мозаичным распространением с тремя ареалами на северо-западе, востоке и юге Могилевской области. А доля участков рек зоны, обладающих благоприятными условиями для катания на яхтах, составляет от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек*, располагающей природными условиями для катания на водных лыжах, локализована на незначительной территории (0,95% от общей площади страны) в трех эпицентрах, имеющих мозаичную географию распространения: с конфигурацией в форме круга на северо-западе Могилевской области; в виде круга в юго-западной части Могилевской области и одновременно на севере Гомельской области; в форме узкой полосы меридионального простираения, пересекающей восточные районы Могилевской области.

При этом процент пригодных участков рек для катания на водных лыжах изменяется от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек*, обладающих благоприятным природным потенциалом для катания на водных лыжах, представлена как ареалом широтного распространения, вытянутым вдоль восточной части пограничных районов Витебской и Могилевской областей с Российской Федерацией, так и пятью локализованными эпицентрами, три из которых расположены в центральной, а два – в западной частях Беларуси. Общая площадь зоны незначительна и составляет 3,68% от территории страны. При этом ареал меридионального простираения расположен как на северо-востоке Витебской, так и в восточных районах Могилевской областей.

География пяти локализованных эпицентров носит мозаичный характер и тяготеет к юго-западной части Витебской и одновременно северо-восточным районам Минской областей, в пределах которых ареал имеет форму широтно вытянутого круга; к востоку и западу Гродненской области и ее ареалы имеют конфигурацию круга; к северо-восточной части Могилевской области и имеет форму полого круга; к пограничным районам юго-запада Могилевской области и одновременно северным районам Гомельской и представлен в виде полого круга.

Следует отметить, что доля участков рек с благоприятными условиями для катания на водных лыжах составляет от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек*, пригодных для катания на водных лыжах, расположена на 9,32% от территории страны и представлена как узкополосной зоной широтного простираения, генерализованной по границе восточной части Витебской и Могилевской областей с Российской Федерацией, так и десятью мозаично расположенными по территории страны эпицентрами. В их числе четыре ареала локализованы в центральной части страны, и по два соответственно в юго-восточной, северной и западной.

В центральной части страны география размещения четырех эпицентров представлена эпицентром в форме широтно вытянутого кольца, расположенным как в пограничных районах юга Витебской, так и северных районах Минской областей; второй ареал с конфигурацией кольца локализован на границе трех областей: юго-востока Витебской, востока Минской и запада Могилевской; третий в виде меридианально вытянутого кольца находится в пограничных районах двух областей: на юго-западе Могилевской и на севере Гомельской областей; четвертый эпицентр в форме круга расположен на востоке Минской области.

В пределах западных и восточных районов Гродненской области и одновременно на севере Брестской расположены еще два ареала; первый из которых имеет вид полукольца, а второй – кольца. Два эпицентра в форме круга расположены в восточной и центральной частях Гомельской области. В северной части Витебской области выявлено два ареала, имеющие конфигурацию круга. При этом процент пригодных участков рек для катания на водных лыжах варьирует в диапазоне от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек* имеет максимальную площадь (85,36%) широтного простираения, нарушаемого в восточной, центральной, юго-восточной, северной и западной частях страны распространением выше рассмотренных зон. При этом зона отличается наибольшей протяженностью как в меридианальном, так и в широтном отношении. При этом процент участков рек зоны, пригодных для катания на яхтах, минимален и изменяется от 0 до 20%.

География распределения зон с различной долей участков рек, пригодных для любительского рыболовства на территории страны, отражена на рис. 8.

Зонам с различной долей участков рек, благоприятных *для любительского рыболовства*, свойственны следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, обладающих природным потенциалом для любительского рыболовства, охватывает практически 56,91% территории страны. В их числе юго-запад, север, восток и юго-восток Витебской области, север, юг, запад и центр Гродненской, северо-запад и северо-восток Брестской, север, запад и восток Минской области, восток, северо-запад и запад Могилевской и север, северо-восток, юг, юго-запад Гомельской областей.

При этом доля благоприятных участков рек зоны для любительского рыболовства составляет от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек*, располагающих условиями для любительского рыболовства, расположена на площади 14,9% от территории страны, имеет выраженный зональный характер и пересекает ряд районов в четырех субрегионах. В их числе зона, практически повторяющая по внутреннему контуру границу Могилевской области с включением в ее состав участков юго-восточных районов Витебской и Гомельской областей. Вторая и третья зоны широтного распространения расположены в юго-восточной части Гомельской и пересекают в широтном направлении ряд центральных районов Брестской областей. Четвертый ареал находится в северо-западной части Витебской области.

Кроме того, локальный характер зоны проявляется в семи эпицентрах распространения: два из них пересекают ряд районов в центральной части Витебской области и имеют форму замкнутых колец; третий – с ядром на крайнем северо-западе Гродненской области по конфигурации близок к квадрату; четвертый эпицентр расположен в северо-восточной части Гродненской и юго-западной Витебской областей; пятый – на границе юго-восточных районов Минской области, юго-западных Могилевской и северной части Гомельской областей; шестой эпицентр простирается меридионально с юго-запада Минской области через восток Брестской на юго-запад Гомельской области в форме узкого замкнутого кольца. При этом процент участков рек с наличием условий для любительского рыболовства, изменяется в диапазоне от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек*, площадь которой составляет 9,36% от территории страны, обладает благоприятными условиями для любительского рыболовства. Как и вторая зона, пересекает ряд районов в четырех областях и имеет выраженный зонально-узкополосной характер. При этом по конфигурации первый ареал зоны практически повторяет по внутреннему контуру границу Могилевской области и в его состав входят районы юго-востока Витебской и Гомельской областей.

Второй и третий ареалы широтного распространения выклиниваются узкой полосой к северу, расположены в юго-восточной части Гомельской и пересекают большинство районов Брестской области. Четвертая часть зоны широтного распространения локализована в северо-западной части Витебской области и пересекает с северо-востока на юго-запад Браславский, Миорский и Шарковщинский районы.

Кроме того, выделено семь эпицентров для любительского рыболовства, география размещения которых по стране носит мозаичный характер: один центр на северо-западе Гродненской области и крайнем западе Минской, имеющий форму правильного полого кольца; второй и третий ареалы расположены в центральных районах Витебской области: один в форме расширен-

ного к северо-востоку кольца и второй по конфигурации соответствует кругу правильной формы; четвертый и пятый эпицентры расположены в западной части Минской области; в юго-западной части Минской области и имеют форму меридионально вытянутых замкнутых колец; шестой – на границе восточных районов Брестской и западных Гомельской областей; седьмой – в пограничных районах юго-запада Могилевской и востока Минской областей.

Следует отметить, что доля пригодных для любительского рыболовства участков рек зоны варьирует от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек*, обладающая природным потенциалом для любительского рыболовства, имеет локальную географию размещения в семи эпицентрах, общая площадь которых составляет 6,54% от общей. В их числе четыре ареала с замкнутыми контурами, имеющие форму полого замкнутого кольца и расположенные: в северо-западной части Витебской области; в центре Минской; в юго-западной части Минской области; в пограничных районах восточной части Минской и юго-западной Могилевской областей.

Широтный характер зоны, меридионально выклинивающейся к северу, зафиксирован в южной части Брестской и в юго-восточной части Гомельской областей.

Третий ареал, практически повторяющий по внутреннему контуру границу Могилевской области, сочетает в себе черты как меридионального, так и широтного простирания и имеет форму не замкнутого кольца с включением в ее состав районов юго-востока Витебской и северо-востока Гомельской областей. При этом процент участков рек с благоприятными условиями для любительского рыболовства изменяется от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек*, пригодных для любительского рыболовства, занимает 12,29% площади страны, но сплошной ареал образует исключительно в трех ре-

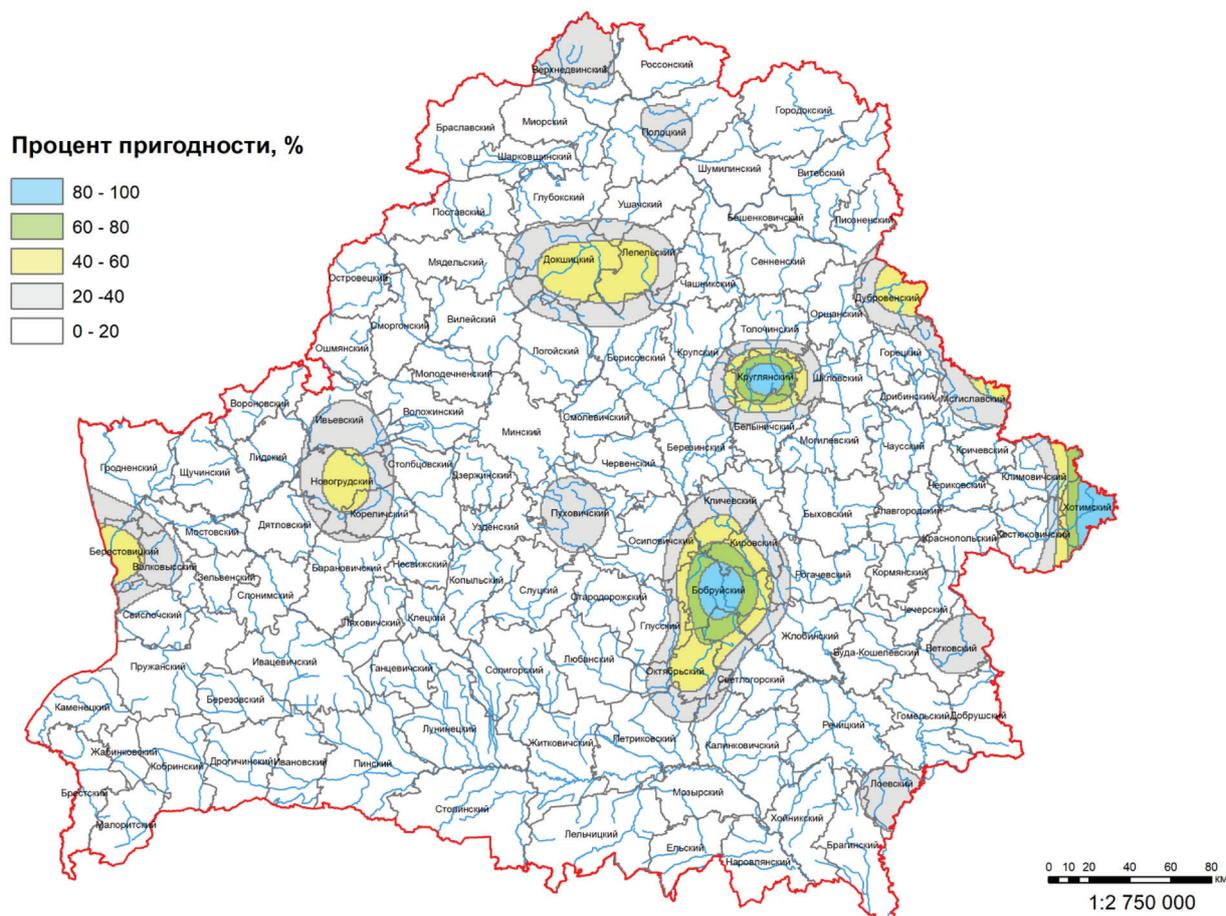


Рис. 7. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для катания на водных лыжах

гионах: в юго-западной части Брестской, на юго-востоке Гомельской и в центрально-восточных районах Могилевской областей.

Кроме того, выявлено 6 эпицентров с замкнутыми контурами, имеющих форму полого замкнутого кольца, расположенных: в северо-западной части Гродненской области; на юго-западе Гомельской; в юго-западных районах Минской; в западной части Минской; на северо-западе Витебской; в юго-западных районах Могилевской области. При этом доля пригодных для любительского рыболовства участков рек зоны минимальна и составляет от 0 до 20%.

Пространственное распределение зон с различной долей участков рек, благоприятных для любительской охоты на территории Республики Беларусь представлено на рис. 9.

Зонам с различной долей участков рек, пригодным *для любительской охоты*, свойственны следующие закономерности:

1. Зона с *максимальной долей участков рек*, располагающая природным потенциалом для любительского рыболовства, охватывает 55,9% территории страны. Следует отметить, что зона сплошного, преимущественно широтного простираения, охватывает большинство районов из всех областей страны. В их числе север, северо-восток и крайний юг Витебской области; север, юг, запад и центр Гродненской; север, запад, центр и северо-восток Брестской; север, запад и восток Минской; юго-запад Могилевской; север, северо-запад, северо-восток и юг Гомельской областей. Процент благоприятных участков рек зоны для любительской охоты варьирует от 80 до 100%.

2. Зона со *значительной долей участков рек* имеет общую площадь 13,97% от территории страны, обладает природным потенциалом для любительского рыболовства, имеет выраженный зональный узкополосный характер и пересекает ряд районов в четырех областях. В их числе ареал, практически повторяющий по внутреннему контуру границу Могилевской области с включением в ее состав участков районов юго-востока Витебской, северо-востока Минской и Гомельской областей.

Второй ареал зоны широтного распространения, дважды выклинивающийся узкой полосой в юго-восточном направлении, расположен как в пределах северо-западной части Витебской и Гродненской областей, так и крайнего северо-востока Минской области.

Четвертый и пятый ареалы зоны широтного распространения в форме узкой полосы, ориентированной на север, соответственно расположены на юго-западе Брестской области, пересекая в широтном направлении большинство ее центральных районов; в юго-восточной части Гомельской области, пересекая на востоке Наровлянский, западе, северо-востоке Хойникский, юго-востоке Калинковичский, юго-западе Речицкий, северо-востоке Брагинский и на западе Лоевский районы.

Два эпицентра, имеющие локальный характер распространения, выявлены в следующих областях страны: на северо-западе Гродненской области с формой замкнутого вытянутого кольца, имеющего меридиональное простираение в ее юго-западных районах; простирается с северо-запада на юго-восток Минской области и по конфигурации соответствует перевернутой восьмерке с расширением к северу; границе трех областей: на востоке Минской, юго-западе Могилевской и севере Гомельской областей и имеет вид замкнутого меридионально вытянутого узкого кольца в направлении север–юг. При этом доля пригодных для любительского рыболовства участков рек изменяется в диапазоне от 60 до 80%.

3. Зона с *ограниченной долей участков рек*, расположенная на площади 9,44% от общей территории страны, обладает благоприятными условиями для любительской охоты, имеет, как и вторая зона, выраженный зональный характер с узкой полосой волнообразного распространения и пересекает ряд районов в пяти субрегионах. В ее состав включены пять ареалов и идентичное число эпицентров.

Первый ареал зоны, практически повторяющий по внутреннему контуру границу Могилевской области, расположен на юго-востоке Витебской и северо-востоке Гомельской областей.

Второй и третий ареалы зоны с узкой полосой широтного распространения выклиниваются к юго-востоку страны и генерализованы: в западной части Витебской с фрагментарным включением северо-западных районов Минской областей; на северо-западе Гродненской области, пересекая ряд ее районов.

Четвертый и пятый ареалы зоны с узкой полосой широтного распространения, выклинивающиеся в меридиональном направлении на север, локализованы в юго-западной части Брестской и на юго-востоке Гомельской областей, пересекая ряд районов указанных субрегионов.

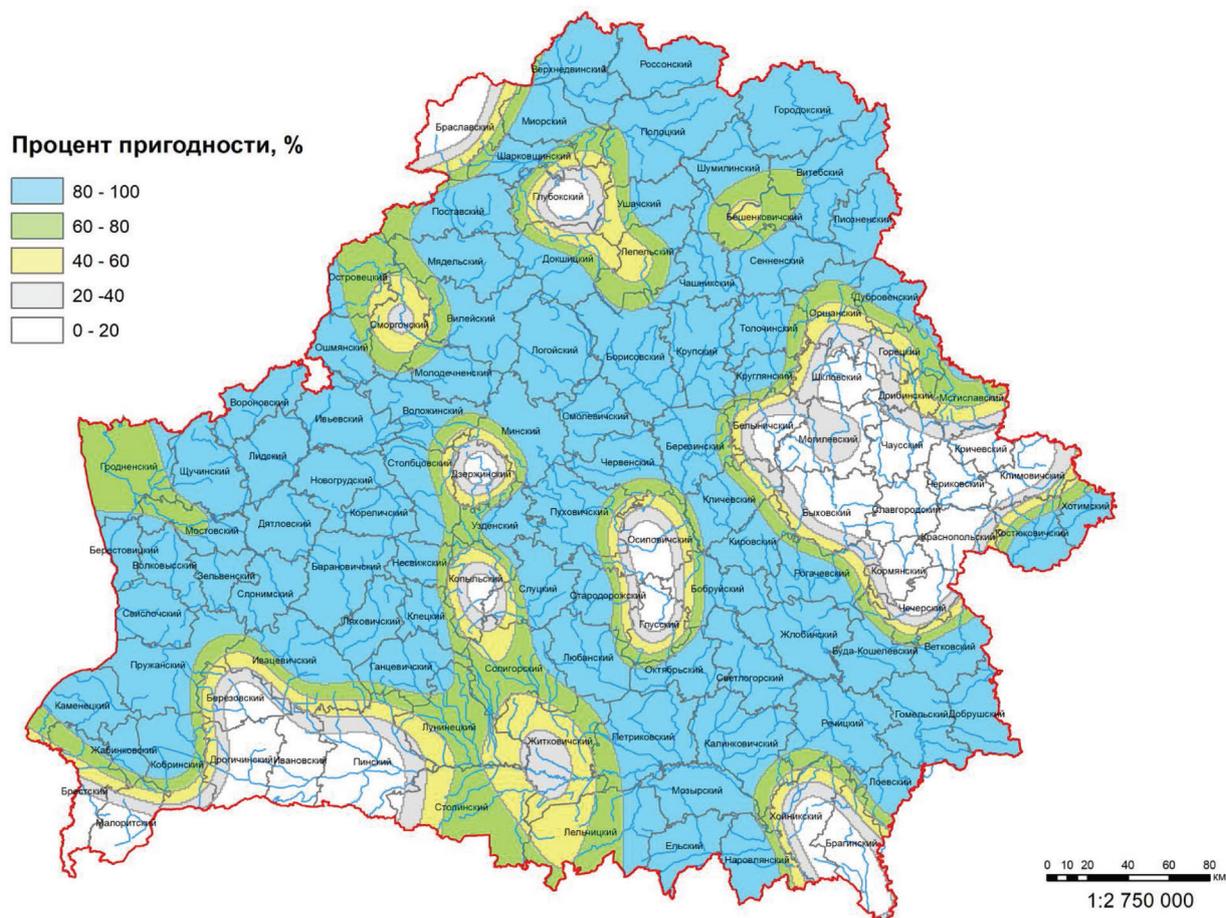


Рис. 8. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для любительского рыболовства

Кроме того, выделено пять эпицентров, пригодных для любительской охоты, география размещения которых по стране носит мозаичный характер: три центра, два из которых локализованы на западе Гродненской и третий – на юго-западе Минской областей, имеющие форму неправильного меридионально вытянутого круга; четвертый ареал расположен в западной части Минской области и имеет форму расширенного к югу кольца; пятый эпицентр простирается на юго-западе Минской и юго-западе Могилевской областей с конфигурацией расширенного к югу кольца.

Следует отметить, что процент благоприятных участков рек зоны для любительской охоты составляет от 40 до 60%.

4. Зона с *недостаточной долей участков рек*, располагающая природным потенциалом для любительской охоты, имеет, как и третья зона, выраженный узкополосный зональный характер распространения, пересекает ряд районов пяти областей и локализована на площади 7,01% от общей территории страны. Структурно зона состоит из пяти ареалов и двух эпицентров.

В их числе ареал, практически повторяющий по внутреннему контуру границу Могилевской области с включением в ее состав районов юго-востока Витебской и северо-востока Гомельской областей.

Второй и третий ареалы с узкополосной зоной широтного распространения, выклиниваются узкой полосой в юго-восточном направлении, пересекая ряд районов, расположенных: в западной части Витебской области; на северо-западе Гродненской области.

Четвертый и пятый узкополосные ареалы преимущественно широтного ориентирования локализованы на юго-западе Брестской и юго-востоке Гомельской областей, меридионально выклиниваясь в северном направлении.

При этом выделено два эпицентра в центре страны, благоприятных для любительской охоты, имеющих форму меридионально вытянутого, расширенного к югу кольца: первый располо-

жен в западной части Минской области; второй простирается как на юго-западе Минской, так и на юго-западе Могилевской областей.

Следует отметить, что доля участков рек, пригодных для любительской охоты в рассматриваемой зоне, варьирует от 20 до 40%.

5. Зона с *минимальной долей участков рек*, обладающая благоприятными условиями для любительского рыболовства, охватывает 13,68% площади страны, но сплошной ареал не образует и локализована исключительно в восьми эпицентрах: на границе юго-восточной части Витебской и северо-восточных районах Могилевской областей; на северо-западе, юге и юго-востоке Могилевской области с включением в ее состав участков территорий северо-востока Гомельской; в северо-западной части Витебской области; в юго-западных районах Гродненской; на юго-западе Брестской; в юго-восточной части Гомельской; в западных районах Минской; на границе двух областей: юго-западных территорий Могилевской области, юго-востока Минской и северо-востока Гомельской областей. При этом процент участков рек зоны, благоприятных для любительской охоты, составляет от 0 до 20%.

Закключение. Таким образом, зона, пригодная **для купания**, не образует сплошного ареала широтного распространения по территории страны, представлена локальными эпицентрами, имеющими мозаичную географию размещения. С уменьшением доли пригодных участков для купания в диапазоне от 100–80% до 20–0% увеличивается площадь зоны их распространения в диапазоне от 1,44 до 79,49% от площади страны.

Ареал с благоприятными условиями **для подводного плавания**, не формирует по территории страны сплошной зоны широтного размещения, представлен мозаично расположенными локальными эпицентрами. При этом с сокращением процента участков зоны, пригодных для

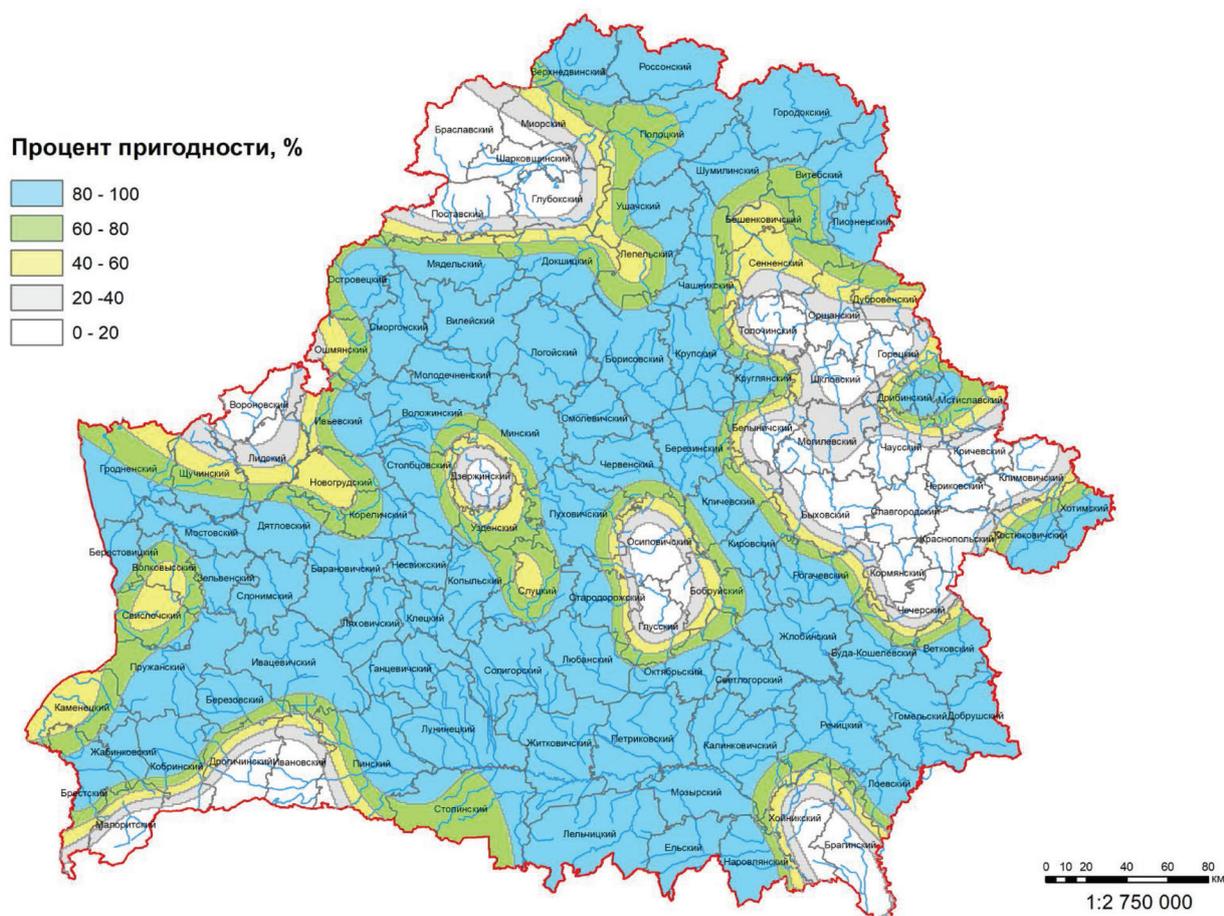


Рис. 9. Туристско-рекреационное зонирование территории Беларуси по уровню пригодности природного потенциала участков рек для любительской охоты

подводного плавания в границах от 100–80% до 20–0%, выявлен положительный тренд роста размеров зоны с 0,52 до 84,14% от территории республики.

Зона, располагающая природным потенциалом **для гребли на лодках**, имеет два ареала сплошного распространения: как широтного простираения на северо-востоке страны, в границах которого доля пригодности участков рек возрастает от периферии к центру, так и с меридиональным распространением – в западной части, где доля благоприятных участков рек увеличивается как от центра к периферии по внутреннему кольцу, так и в диаметрально противоположном направлении по границе внешнего кольца. Кроме того, в северо-западной, центральной и юго-восточной части страны, ареал зоны представлен четырьмя локальными эпицентрами, в которых процент пригодности участков рек возрастает от периферии к центру. Следует отметить, что с сокращением доли участков, благоприятных для гребли на лодках в диапазоне от 60 до 20% и менее, отмечается устойчивый положительный тренд площади распространения зоны с 13,9 до 36,76%, а с уровнем пригодности от 80 и выше до уровня 60–80% наблюдается отрицательная тенденция (соответственно 19,04 и 12,03%).

Пригодная **для катания на яхтах** зона не формирует широтного ареала распространения, а состоит из десяти локальных мозаично размещенных эпицентров, тяготеющих к западным, южным и юго-восточным районам страны, в которых доля пригодности участков рек уменьшается от центра к периферии. При этом выявлена тенденция уменьшения доли участков с благоприятным потенциалом для катания на яхтах от 100–80 до 20–0% при одновременном увеличении площади их ареалов распространения с 1,36 до 76,9%.

Зона, располагающая природными условиями **для катания на водных лыжах** состоит как из узкополосного, широтно ориентированного ареала в приграничной восточной части страны, так и из десяти центров, география которых имеет мозаичный характер, локализована в центре, на западе и севере республики. Кроме того, с уменьшением процента участков, возможных для катания на водных лыжах в диапазоне от 100–80 до 20–0%, возрастает площадь зоны их распространения с 0,69 до 85,36% от общей площади страны.

Четко выраженная зона широтной генерализации с благоприятными условиями **для любительского рыболовства** расположена на большей территории страны (более 56%) и выклинивается в направлении с севера на запад и юго-восток. При этом в границах зоны доля пригодности участков рек уменьшается от периферии к центру при движении к центральным, восточным и южным районам страны. Кроме того, в состав зоны всех областей страны входят десять локальных эпицентров, доля пригодности участков рек в которых возрастает от центра к периферии. А при сокращении доли участков, пригодных для любительского рыболовства в диапазоне от 100–80 до 20–0%, четко выраженная тенденция динамики носит колебательный характер (соответственно 56,91%, 14,9, 9,36, 6,54 и 12,29%).

Зона, пригодная **для любительской охоты**, зафиксирована на значительной площади страны (55,9%), имеет выраженный ареал широтного распространения, простирающийся с севера на запад, юг и юго-восток, на территории которого процент благоприятных участков рек сокращается от периферии к центру в направлении к центральной, западной, восточной, юго-западной и юго-восточной частям страны. При этом в состав зоны входят восемь локальных эпицентров, расположенных во всех областях страны, доля пригодности участков рек в которых уменьшается от центра к периферии. С уменьшением доли участков, пригодных для любительской охоты в диапазоне от 100–80 до 20–40% (соответственно с 55,9 до 7,01%), выявлена четко выраженная тенденция уменьшения площади их распространения, а в интервале от 20–40 до 20–0% данный тренд сменяется на противоположный (соответственно с 7,01 до 13,68%).

Использование результатов пространственно-функционального туристско-рекреационного зонирования акватории рек Беларуси на основе выделенных профилирующих видов туристско-рекреационного использования будет способствовать оптимизации ТРИ природного потенциала участков рек в силу неидентичности показателей, обеспечивающих возможность реализации различных видов водного туризма и отдыха.

Список использованных источников

1. Блакітная кніга Беларусі. Энцыклапедыя (Водныя аб'екты Беларусі). – Минск: Беларус. Энцыкл. імя Пётруся Броўкі, 1996. – 416с.

2. Пирожник, И. И. Курортно-рекреационные ресурсы Беларуси и проблемы их рационального использования. Географические проблемы природопользования в условиях антропогенной деятельности. – Минск: Белорус. географ. общ-во, 1996. – С. 64 – 72.

3. Рекомендации по проектированию рекреационных систем в условиях Белорусской ССР. – Минск, 1981. – 62 с.
4. Национальная программа по развитию туризма в Республике Беларусь на 2006-2010 гг.: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь №927 от 24.08.2005г. / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь 2005г. № 137.5/16437.
5. О государственном кадастре туристских ресурсов: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 18.06.2004г. №730 / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь 23 июня 2004 г. N 5/14411.
6. *Шевцова, Н. С.* Структура модели комплексной туристско-рекреационной оценки природного потенциала рек / Региональная физическая география в новом столетии / Сборник депонирован в ГУ БелИСА 06.09.2011 №Д201139. – Минск: БГУ–БГПУ, 2011. – Вып. 5. – С. 283–290.
7. *Шевцова, Н. С.* Функционально-временное зонирование акватории озер по количественным и качественным критериям рекреационной пригодности // Природные ресурсы. – 1998. – № 2. – С. 34–46.
8. Оценка рекреационного природно-ресурсного потенциала рек Гродненской области / Н. С. Шевцова [и др.] // Природные ресурсы. – 2010. – № 2. – С. 96–105.
9. Туристско-рекреационный потенциал малых рек Витебской области / Н. С. Шевцова [и др.] // Природные ресурсы. – 2013. – № 2. – С. 42–51.
10. Функциональное туристско-рекреационное зонирование средних и малых рек Брестской области / Н. С. Шевцова [и др.] // Природные ресурсы. – 2015. – № 2. – С. 107–116.
11. *Шевцова, Н. С.* Государственный кадастр туристских ресурсов – форма учета туристско-рекреационного природного потенциала средних и малых рек Могилевской области / Н. С. Шевцова // Природные ресурсы. – 2016. – № 1. – С. 81-89.
12. *Шевцова, Н. С.* Типизация профилирующих видов туристско-рекреационного использования участков рек Витебского, Гродненского и Брестского регионов / Н. С. Шевцова // Весці БГПУ. Сер. 3. – 2016. – № 3. – С. 44–55.
13. *Шевцова, Н. С.* Типизация рек Минской области по профилирующим видам туристско-рекреационного использования / Н. С. Шевцова // Природные ресурсы. – 2017. – № 1. – С. 107–113.
14. *Шевцова, Н. С.* Туристско-рекреационное использование рек Минской области: профилирующие виды и лимитирующие факторы / Н. С. Шевцова, О. Н. Гордейчук // Журн. БГУ. География, геология. – 2017. – № 3. – С. 52–61.

Поступила 15.01.2019