

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

Ю.И. Баева*, Н.А. Черных

Московский государственный институт международных отношений Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО МИД России), Москва, Россия

Эл. почта: yu.baeva@inno.mgimo.ru

Статья поступила в редакцию 29.01.2025; принята к печати 07.03.2025

В работе рассмотрены основные экологические проблемы, связанные с негативным воздействием туризма, главным образом неорганизованного, на уникальные природные комплексы одного из крупнейших объектов туризма, спорта, рыболовства и охоты Центральной России – оз. Селигер. Проведен анализ официальных статистических данных по количеству экологических правонарушений, совершаемых на туристических территориях Тверской области. Показано, что отдыхающие, особенно неорганизованные, оказывают негативное влияние на береговую и прибрежную зоны, а также на открытую поверхность озера. К числу самых распространенных нарушений природоохранного законодательства в местах неорганизованного отдыха на территории озера Селигер относятся вытаптывание почвенного покрова и его загрязнение отходами потребления, а также незаконные рубки и браконьерство. Для минимизации негативного воздействия рекреации и для сохранения уникальных природных комплексов оз. Селигер необходима системная и комплексная работа, базирующаяся на объективной оценке реальной и на определении допустимой рекреационной нагрузки на природную систему «водосбор-озеро». Помимо соблюдения нормативов рекреационных нагрузок в местах массового неорганизованного отдыха, следует благоустроить береговые и прибрежные зоны, наладить систематический вывоз отходов и усилить контроль соблюдения природоохранного законодательства. При этом ключевой задачей охраны окружающей среды в регионе является принятие административных мер и управленческих решений по оценке, регулированию и ограничению туристических потоков на данной территории.

Ключевые слова: неорганизованный туризм, озеро Селигер, почвенный покров, лесные экосистемы, экологические правонарушения.

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF ENVIRONMENTAL VIOLATIONS IN TVER REGION IN THE CONTEXT OF TOURISM DEVELOPMENT

Yu.I. Baeva*, N.A. Chernykh

MGIMO University, Moscow, Russia

Эл. почта: yu.baeva@inno.mgimo.ru

The study considers the main ecological challenges associated with the adverse impact of tourism, mostly unregulated, on the distinctive natural ecosystems of the lake Seliger, a prominent destination for tourism, sporting activities, fishing and hunting in Central Russia. Official statistical data pertaining to environmental violations within the tourist zones of the Tver region was examined. The analysis revealed that unorganized recreation produces a detrimental effect on the shoreline and coastal zones, as well as on the open surface of the lake. The study identified the most prevalent types of violations of environmental legislation in unorganized recreation areas around the lake Seliger, which are soil trampling and littering with waste, illegal logging, and poaching. To mitigate the adverse effects of recreation and to safeguard the distinctive natural ecosystems of Seliger, it is imperative to adhere to a comprehensive approach based on objective evaluation of the real conditions and on estimation of permissible recreational load on the natural system of the lake and its catchment area. In addition to ensuring compliance with the established standards for recreational loads in designated areas of unorganized mass recreation, it is imperative to enhance coastal and coastal zone management. This should include implementation of systematic waste removal programs and augmentation of surveillance on adherence to environmental legislation. The primary objective of environmental protection in the region is to implement administrative measures and management decisions that facilitate the assessment, regulation and restriction of tourist flows within the designated area.

Key words: unorganised tourism, Lake Seliger, soil cover, forest ecosystems, environmental violations.

Введение

Одной из самых быстрорастущих отраслей современной мировой экономики является туризм. По

данным Всемирной туристической организации (UNWTO) в 2024 году мировые расходы на туризм достигли 2 триллионов долларов США, а общий эко-

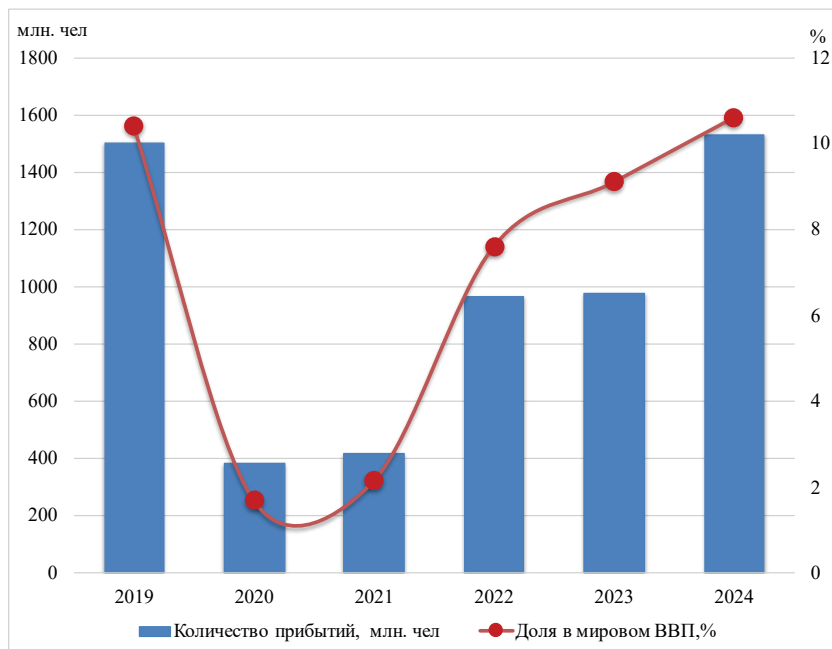


Рис. 1. Динамика развития мирового туризма. Источник: составлено авторами на основе Global Tourism Statistics 2024: Facts and Forecasts. – URL: <https://wptravel.io/global-tourism-industry-statistics/#h-international-tourist-arrivals-in-2024>

номический вклад по различным оценкам составил от 3 до 11% мирового ВВП¹. При этом в 2024 году по всему миру путешествовали более 1,53 миллиарда туристов² (рис. 1).

Развитие туризма оказывает значительное влияние на социально-экономическую сферу Российской Федерации, затрагивая различные аспекты экономики страны и жизни общества. Туристическая индустрия является важным источником доходов для государства, способствует созданию рабочих мест, стимулирует развитие инфраструктуры и улучшает качество жизни населения. Так, по данным Росстата³ в 2023 году доля туризма в ВВП РФ составила 2,8%, а объем туристических услуг достиг 285,9 млрд руб.

Введение санкций и социально-политическая изоляция России в 2022–2024 годах существенно снизили возможности зарубежного отдыха для россиян, поэтому основные направления путешествий в данный период пришлось на внутренние поездки (рис. 2). Кроме того, из-за ограничения перелетов в южных ре-

гионах страны произошла диверсификация маршрутов внутреннего туризма – для отдыха люди стали чаще рассматривать Русский Север, Карелию, Сибирь и Арктику. Увеличился запрос на авторские этнические туры, где можно ближе познакомиться с образом жизни коренных малых народов России, их ремеслом, кухней и природой. Вырос интерес к отдыху в «диких условиях» без мобильной связи и интернета⁴.

Для ряда регионов России туризм стал одним из основных источников доходов бюджета. Так, например, показатель внутреннего регионального продукта туристической индустрии по Тверской области с 2016 по 2022 год вырос на 57% (с 12,9 млрд руб. до 20,2 млрд руб.), а доля отрасли в ВРП региона в 2022 году составила 3,2%. При этом с 2018 по 2022 год общий турпоток в регион составил 9,5 млн человек⁵. В 2023 году Тверскую область посетило порядка 2,8 млн туристов: по сравнению с 2016 годом число гостей, приезжающих в Верхневолжье, выросло в два раза⁶.

Согласно рейтингам, составленным на основе данных по бронированию жилья российским сервисом бронирования жилья для отдыха Tvil.ru, одной из

¹ World Tourism Barometer 2024. Vol. 22. Issue 1. – URL: <https://www.unwto.org/un-tourism-world-tourism-barometer-data>. Global Tourism Statistics 2024: Facts and Forecasts. – URL: <https://wptravel.io/global-tourism-industry-statistics/#h-international-tourist-arrivals-in-2024>.

² Travel & Tourism Development Index 2024. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/publications/travel-tourism-development-index-2024/>.

³ Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2024. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm/comments>.

⁴ Анализ рынка туризма в России в 2019–2023 гг., прогноз на 2024–2028 гг. – URL: <https://businessstat.ru/>.

⁵ Туризм. Официальная статистика. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>.

⁶ Туризм и индустрия гостеприимства. Национальные проекты России. – URL: <https://национальныепроекты.рф/news/v-2023-godu-tverskuyu-oblast-posetili-2-8-milliona-turistov/>.

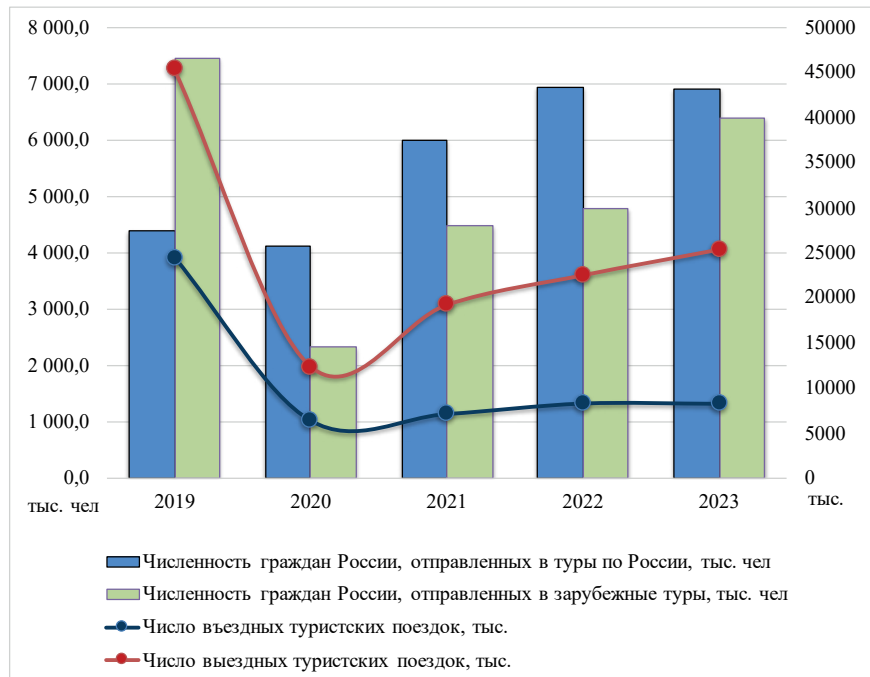


Рис. 2. Показатели развития туризма в России. Источник: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm>

наиболее перспективных территорий для развития туризма в Тверской области является Осташковский городской округ, а город Осташков – одним из самых посещаемых городов России⁷.

Осташковский городской округ обладает большим историко-культурным и природно-рекреационным потенциалом, составляющим основу туристских ресурсов местности. Территория Осташковского городского округа входит в границы уникального комплекса, расположенного на Валдайской возвышенности на берегах озера Селигер, у истоков рек Волги и Западной Двины. Главная достопримечательность края – озеро Селигер, самое крупное в области и одно из крупнейших в Европе. Его площадь – 260 км², в том числе под островами – 38 км². Длина озера – 66 км, длина береговой линии – 528 км, средняя глубина – около 6 м, а максимальная – 24 м. Это многоплесовое озеро с изрезанной береговой линией. Водная система Селигера включает более 20 обособленных плесов и озер, соединенных между собой протоками и проливами и имеет 220 островов.

Территория озера Селигер представляет собой один из крупнейших объектов туризма, спорта, рыболовства и охоты Центральной России. Еще в 1974 году район озера был включен в перечень курортов, имеющих республиканское значение⁸. В настоящее время Се-

лигер наряду с Верхневолжскими озерами имеет статус курорта местного значения «Селигер» в Тверской области⁹. При этом отличительной чертой отдыха на Селигере является преобладание неорганизованных «диких» туристов. На побережье озера существуют места массового скопления отдыхающих, где на ограниченном участке берега одновременно могут находиться десятки автомобилей с установленными вблизи туристическими палатками. В качестве примера можно привести территории между деревнями Пачково и Пески, Слобода и Никола Рожок, Бараново и Неприе, Заплавье и др.

Массовый туризм, особенно неорганизованный, сопровождается, как правило, значительным негативным воздействием на окружающую среду [4, 12]. Однако выявить вклад именно «диких» туристов в рекреационную депрессию природных экосистем достаточно сложно. Поэтому весьма информативным показателем при оценке рекреационной нагрузки вследствие неорганизованного туризма может являться количество экологических правонарушений. Перечень основных нарушений природоохранного законодательства, как правило, совершаемых отдыхающими, приведен в табл. 1.

природных богатств в бассейне озера Селигер Калининской области, а также развитию зоны отдыха и туризма в этом районе».

⁷ Официальный сайт Tvil.ru. – URL: <https://tvil.ru/blog/reitingi>.

⁸ Постановление Совета Министров РСФСР от 13.02.1974 № 104 «О мерах по усилению охраны природы и улучшению использования

⁹ Постановление Администрации Тверской области от 11.09.2002 № 305-па «О признании территории озера Селигер и Верхневолжских озер курортом местного значения „Селигер“ в Тверской области».

Табл. 1

Экологические правонарушения, как правило, совершаемые «дикими» туристами

Статьи Кодекса об административных правонарушениях РФ	Статьи Уголовного кодекса РФ
8.2. Несоблюдение требований в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	247. Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов
8.6. Порча земель	254. Порча земли
8.13. Нарушение правил охраны водных объектов	250. Загрязнение вод
8.25. Нарушение правил использования лесов	261. Уничтожение или повреждение лесных насаждений
8.26. Самовольное использование лесов, нарушение правил использования лесов для ведения сельского хозяйства, уничтожение лесных ресурсов	
8.31. Нарушение правил санитарной безопасности в лесах	
8.32. Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	
8.28. Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан	260. Незаконная рубка лесных насаждений
Ст. 8.29. Уничтожение мест обитания животных	Ст. 259. Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ
8.33. Нарушение правил охраны среды обитания или путей миграции объектов животного мира и водных биологических ресурсов	
8.35. Причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений или других организмов, занесенных в Красную книгу РФ и (или) охраняемых международными договорами РФ, в том числе их уничтожение	258.1. Незаконные добыча и оборот особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ и (или) охраняемым международными договорами РФ
	260.1. Умышленные уничтожение или повреждение, а равно незаконные добыча, сбор и оборот особо ценных растений и грибов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ и (или) охраняемым международными договорами РФ
8.37. Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира	258. Незаконная охота
Ст. 8.38. Нарушение правил охраны водных биологических ресурсов	256. Незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов
8.39. Нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на особо охраняемых природных территориях	262. Нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов
8.42. Нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта, водоохранной зоны водного объекта либо режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	

Объекты и методы

Анализ динамики экологических правонарушений проводился на основе открытых данных официальных источников Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области, Управления Россельхознадзора по Тверской и Ярославской областям, Министерства лесного комплекса Тверской области и Московско-Окского Территориального управления Федерального агентства по рыболовству.

В качестве объектов исследования, наглядно иллюстрирующих негативное воздействие рекреационной

деятельности, выступали «дикие» туристические стоянки побережья озера Селигер (рис. 3): стоянка 1 – на южной окраине дер. Слобода (в границах прибрежной защитной полосы и земельного участка сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 69:24:0000014:930, площадь – 2930 м²); стоянка 2 – на южной окраине дер. Слобода (в границах прибрежной защитной полосы и земельного участка сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 69:24:0000014:1609, площадь – 3800 м²); стоянки 3–5 – между дер. Слобода и Никола Рожок (в границах



Рис. 3. Расположение изучаемых «диких» туристических стоянок на озере Селигер

прибрежной защитной полосы и земельного участка сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 69:24:0000014:1608, площади – 1690, 7410 и 1290 м²).

Основные категории повреждения поверхности почвенного покрова определяли в соответствии с Временной методикой определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временными нормами этих нагрузок¹⁰: I – слабо измененная поверхность; II – средне измененная поверхность; III – сильно измененная поверхность; IV – кострища; V – участки, захламленные мусором. Соотношения площадей различных категорий уста-

¹⁰ Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М.: Изд-е Госкомлеса СССР, 1987. 34 с.

навливали трансектным методом при длине трансект не менее 50 м на каждые 100 м² обследуемой площади.

Размер вреда, причиненного почвенному покрову местами несанкционированного размещения отходов на туристических стоянках 1 и 4 (рис. 3), исчисляли в соответствии с п. 10 Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды¹¹.

Результаты исследования

Рекреационное воздействие является многогранным в силу трансформации в той или иной степени всех компонентов природных комплексов – почвы, воды, растительного и животного мира [1, 2, 6, 7, 10, 13–15, 17, 21]. Выделяют как прямое воздействие ту-

¹¹ Приказ Минприроды России от 08.07.2010 № 238 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды».

ризма на окружающую среду, так и косвенное [11, 24]. Прямое воздействие включает: уничтожение естественных условий обитания (вырубка леса, вытаптывание и т. д.); истребление представителей флоры и фауны в процессе охоты, рыболовства; привнесение и распространение инфекций, заболеваний через продукты жизнедеятельности человека и хозяйственную деятельность (экскременты, органические пищевые отходы); вмешательство в естественные процессы жизнедеятельности растений и животных путем их кормления, наблюдения за ними, содержания в искусственно созданных условиях, разрушение гнезд, нор, физического воздействия на объекты животного мира (шумовое, световое загрязнение) и т. д. К косвенному воздействию относится: антропогенное загрязнение атмосферного воздуха, почвы и поверхностных вод, захламление территории отходами производства и потребления; изменение естественной среды обитания в результате хозяйственной деятельности; искусственное разведение животных, биологические инвазии, создание человеком животных и растений с заданными свойствами [5]. Потенциальное воздействие туристической деятельности на озерные экосистемы более подробно отражено в таблице 2.

Отдыхающие, особенно при неорганизованном отдыхе, оказывают негативное влияние на береговую и прибрежную зоны, а также на открытую поверхность озера [9, 16, 18–23]. В береговой зоне данных территорий вследствие вытаптывания отдыхающими и воздействия транспортных средств на почвенный покров происходит изменение почвенно-растительного комплекса: уплотнение и истирание верхнего го-

ризонта почвы, снижение ее влажности, воздухо- и водопроницаемости, нарушение структуры, развитие эрозионных процессов. Происходит заметная трансформация растительного покрова, которая выражается в его механических повреждениях, снижении обилия и проективного покрытия, смене видового состава и экологических групп как травянистой, так и древесной растительности. Так, на территории всех изученных в данном исследовании туристических стоянок повреждение поверхности почвенного покрова относится к III категории – сильно измененная поверхность (тропы и участки с полностью вытоптаным напочвенным покровом и подстилкой). При этом площадь таких вытоптаных участков составила более 90% (рис. 4).

Наибольший ущерб природной среде в береговой зоне Селигера наносит неорганизованный отдых при отсутствии необходимой инфраструктуры (туалетов, контейнеров для сбора отходов). При этом один из самых распространенных типов нарушений – загрязнение почвенного покрова отходами. На рис. 5 представлена динамика основных видов экологических правонарушений в Тверской области за последние 10 лет. По данным Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области на фоне общего снижения количества зарегистрированных правонарушений в их структуре по-прежнему преобладают нарушения в области обращения с отходами. Так, согласно информации, представленной Управлением Россельхознадзора по Тверской и Ярославской областям, в 2023 году количество зарегистрированных фактов загрязнения сельскохозяйственных земель от-

Табл. 2

Прямое и косвенное воздействие туристической деятельности на озера [15]

Прямое воздействие	Косвенное воздействие
Поступление биогенных элементов	Поступление питательных веществ с водосбора
Сброс жидких отходов	Поступление сточных и ливневых вод
Бактериальное загрязнение	Увеличение внутренней нагрузки на водоем
Перемешивание донных отложений	Химическое загрязнение
Волновые эффекты	Повышение уровня паводковых вод
Уничтожение водных растений	Изменение уровня воды
Изменение и уничтожение береговой растительности	Исчезновение отдельных видов водной растительности
Интродукция чужеродных видов	Снижение биоразнообразия
Изменения в видовом составе рыб	
Разведение рыбы	
Береговые сооружения (жилье, причалы для лодок и т. п.)	
Захламление мусором	Забор воды (из озера или подземных вод)
Разрушение берегов	Изменение системы землепользования на водосборе
Нарушение среды обитания диких животных	Рост уровня урбанизации
	Уплотнение почвенного покрова
	Эмиссия газов
	Уничтожение местообитаний животных и растений



Рис. 4. Почвенно-растительный покров на месте «диких» туристических стоянок (локации указаны на рис. 4) оз. Селигер (фото авторов, 2023 год)

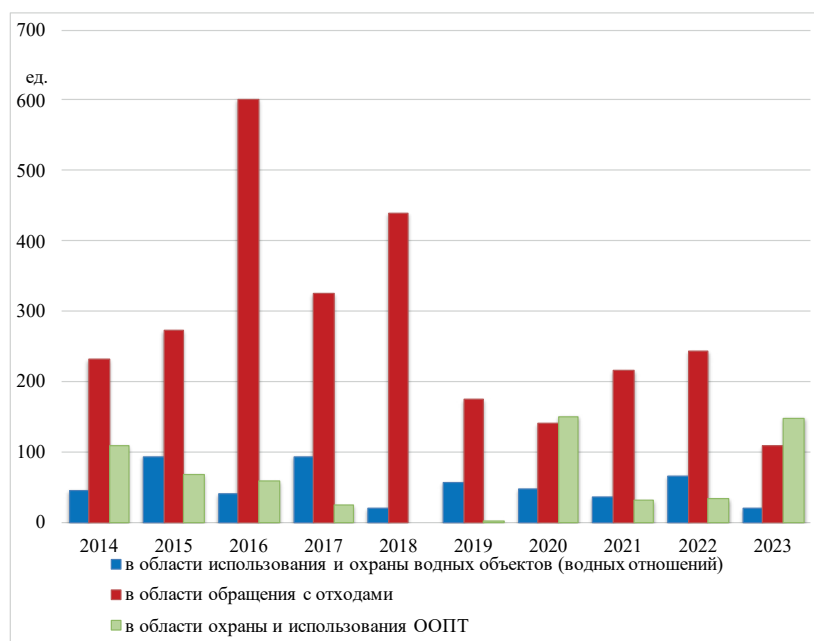


Рис. 5. Число экологических правонарушений в Тверской области. Источник: составлено авторами на основе данных Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области и Государственных докладов «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» в 2014–2023 годах. - URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady



Рис. 6. Незаконные свалки бытовых отходов вблизи «диких» туристических стоянок 1 и 4 на берегу оз. Селигер (фото авторов, 2023 год)

ходами производства и потребления снизилось на 24% по сравнению с 2020 годом. При этом площадь незаконных свалок увеличилась в 88,4 раза и составила 4862 га¹².

На рис. 6 изображены места несанкционированных свалок бытовых отходов на территории стихийных туристических стоянок 1 и 4 на западном побережье Слободского плеса оз. Селигер. Площадь навалов – 100,2 и 113,3 м². Исчисленный в стоимостной форме размер вреда в результате порчи почв при перекрытии ее поверхности местами несанкционированного размещения отходов составил 287614 руб. и 325216 руб. соответственно.

Для обустройства временных туристических стоянок отдыхающие часто используют растущие по берегам озера деревья (рис. 7) без необходимых на то разрешительных документов, что является, по сути, незаконными рубками.

Так, по данным Министерства лесного комплекса Тверской области, в 2023 году на землях лесного

фонда региона выявлено 85 фактов незаконной рубки лесных насаждений с объемом вырубленной древесины 5116,1 м³; причиненный ущерб лесному фонду составил 105 млн 569 тыс. руб.¹³ При этом количество незаконных рубок на территории Осташковского лесничества составило 8, объем вырубленной древесины – 25 368 м³, сумма ущерба – 8,1 млн руб.¹⁴ Динамика количества нарушений в области лесопользования в Осташковском лесничестве Тверской области за последние 10 лет приведена на рис. 8.

На основании анализа представленных данных следует отметить большой объем древесины, утраченной из-за незаконных рубок лесных насаждений в 2021 и 2022 годах, на фоне отсутствия роста числа нарушений. При этом в период с 2016 по 2022 год четко

¹² Отчеты о деятельности Управления Россельхознадзора по Тверской и Ярославской областям за 2020–2023 гг. // Официальный сайт. – URL: <https://69.fsvps.gov.ru/files/>.

¹³ Ежегодный отчет о деятельности Министерства лесного комплекса Тверской области за 2023 год. – URL: <https://минлес.тверскаяобласть.рф/deyatelnost-iogv/egogod-otchet.php>

¹⁴ Отчеты о деятельности в сфере федерального государственного лесного контроля (надзора), лесной охраны на землях лесного фонда на территории Тверской области в 2014–2023 годах. – URL: <https://минлес.tverreg.ru/deyatelnost-iogv/federalnyy-gosudarstvennyy-lesnoy-nadzor/otcet-federalnyy-gosudarstvennyy-lesnoy-nadzor.php>



Рис. 7. Постройки на территории «диких» туристических стоянок 1 и 2 на берегу оз. Селигер (фото авторов, 2023 год)

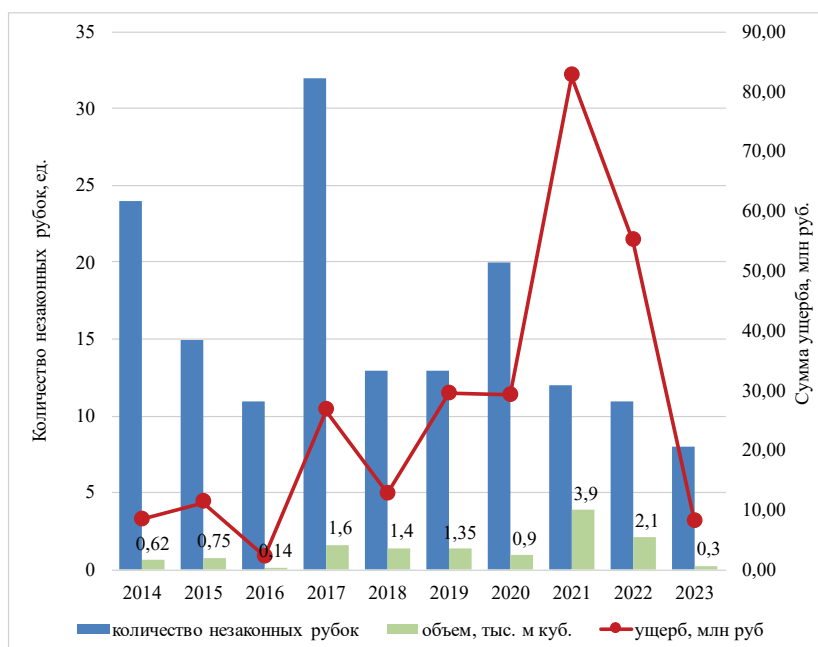


Рис. 8. Число и объем лесонарушений в Осташковском лесничестве Тверской области. Источник: составлено авторами на основе данных отчетов о деятельности в сфере федерального государственного лесного контроля (надзора), лесной охраны на землях лесного фонда на территории Тверской области за 2014–2023 годы. – URL: <https://minles.tverreg.ru/deyatelnost-iogv/federalnyy-gosudarstvennyy-lesnoy-nadzor/otcet-federalnyy-gosudarstvennyy-lesnoy-nadzor.php>

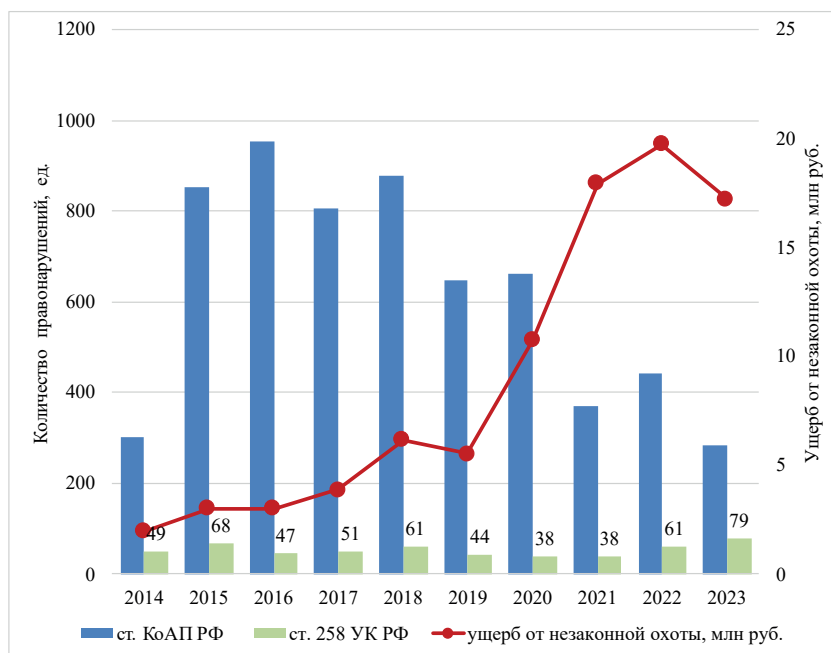


Рис. 9. Число и объем нарушений в области охраны животного мира в Тверской области. Источник: составлено авторами на основе Государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды в Тверской области в 2014–2023 годы

прослеживается тенденция увеличения размера взысканий с нарушителей природоохранного законодательства, что свидетельствует о повышении эффективности работы надзорных органов.

От «дикого» туризма страдает наряду с растительностью и животный мир. Присутствие людей может вызвать существенные нарушения в поведении диких животных: шум от портативных радиоприемников, моторных лодок и автотранспорта является сильнейшим фактором беспокойства для диких животных и птиц.

Кроме этого, массовая рекреация сопровождается фактами незаконной охоты. На рис. 9 приведена динамика нарушений законодательства в сфере охраны объектов животного мира Тверской области.

Положительным с точки зрения усиления работы по привлечению к ответственности за причинение вреда животному миру представляется неуклонный рост взысканий с нарушителей законодательства в этой сфере с 2014 по 2023 год. Однако необходимо подчеркнуть, что высокий уровень экологической преступности за рассматриваемый период времени при этом не снижается. Так, в 2023 году государственными инспекторами охотничьего надзора выявлено 285 административных правонарушений, а органами внутренних дел по выявленным фактам браконьерства возбуждено 79 уголовных дел по признакам преступления, предусмотренного ст. 258 УК РФ «Незаконная охота». Взыскания по ущербу объектам животного мира от незаконных действий и от хозяйственной

деятельности человека составили 17 млн 210 тыс. рублей¹⁵.

Еще один вид экологических правонарушений, совершаемых туристами в прибрежной зоне и открытой акватории оз. Селигер, относится к рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов. Так, по данным Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Тверской области в 2023 году на водных объектах рыбохозяйственного значения было выявлено 1624 административных проступка в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, в том числе 1158 – нарушения правил рыболовства. Возбуждено 36 уголовных дел по ст. 256 УК РФ «Незаконная добыча (вылов) водных биологических ресурсов». При этом сумма ущерба составила 1 млн 168 тыс. руб.¹⁶

Экологические последствия любительского рыболовства связаны наряду с прямым истреблением рыбных ресурсов также с поступлением загрязнений в водоем. Рыболовы-любители сбрасывают в воду бытовые отходы и подкормки для рыбы, вместе с которыми в водный объект попадают взвешенные вещества, аммонийный азот, минеральный фосфор, хлориды и другие вещества [3].

¹⁵ Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Тверской области в 2023 году. – Тверь, 2024. 135 с.

¹⁶ Сайт Московско-Окского Территориального управления Федерального агентства по рыболовству. – URL: <http://www.moktu.ru/ob-upravlenii/territorial-divisions/po-tverskoj-oblasti>



Рис. 10. Прибрежно-водная растительность в районе государственного природного заказника «Муравьиный заказник Селигерский» (А) и на территории «дикой» туристической стоянки 2 (Б) (фото авторов, 2023 год)

В прибрежной зоне озера за счет выноса с поверхностным стоком взвешенных, биогенных и загрязняющих веществ с мест туристических стоянок усиливается заиление и появляются признаки эвтрофирования. Маломерный флот с моторами вызывает загрязнение воды нефтепродуктами, приводит к уничтожению литоральных фитоценозов в результате механического воздействия (винты моторов, вытаскивание лодок), способствует взмучиванию донных отложений и обогащению воды биогенными элемен-

тами. Под влиянием загрязнения наряду с изменением физико-химических параметров природных вод происходят изменения в качественном и количественном составе прибрежно-водных фитоценозов: одни виды, более чувствительные, исчезают, другие, более устойчивые, появляются и достигают значительного развития. Одним из достоверных показателей эвтрофирования водоема является появление зарастания с массовым развитием видов, нуждающихся в повышенном содержании питательных веществ [8]. Так,

в наиболее популярных у «диких» туристов местах оз. Селигер происходит вытеснение фонового вида – тростника обыкновенного *Phragmites australis* (Cav.) такими видами, как манник большой *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., рдест гребенчатый *Potamogeton pectinatus* L., горец земноводный *Polygonum amphibium* L., камыш озерный *Scirpus lacustris* L. и рогоз широколистный *Typha latifolia* L. (рис. 10).

Заключение

В условиях напряженной геополитической ситуации в мире внутренний туризм становится неотъемлемой, а подчас и ведущей частью социально-экономического развития регионов России. Однако массовая рекреация – это возможный, а часто и реальный фактор ухудшения состояния природной среды. Основной особенностью туристической отрасли в Тверской области в целом и на территории озера Селигер в частности является значительное преобладание «дикого» туризма над регулируемым. Недостаток гостиничного фонда и отсутствие благоустроенной инфраструктуры приводит к неравномерному распределению отдыхающих по берегам озера и их скоплению в наиболее удобных местах, что влечет за собой чрезмерное увеличение рекреационной нагрузки.

Наиболее распространенными видами нарушений природоохранного законодательства в Тверской области, особенно в местах неорганизованного отдыха, таких как оз. Селигер, являются загрязнение почвенного покрова отходами потребления, незаконные рубки и браконьерство. При этом позитивной тенденцией за последние десять лет является повышение результативности работы надзорных органов по привлечению к ответственности за причиненный экосистемам вред. Однако для минимизации негативного воздействия рекреации и сохранения уникальных природных комплексов оз. Селигер необходима системная и комплексная работа по снижению числа правонарушений. Весьма важным представляется принятие административных мер и управленческих решений по ограничению и регулированию туристических потоков на данной территории, основанных на объективной оценке реальной и определении допустимой рекреационной нагрузки на природную систему «водосбор-озеро». Помимо соблюдения нормативов рекреационных нагрузок в местах массового неорганизованного отдыха, следует благоустроить береговые и прибрежные зоны, наладить систематический вывоз отходов и усилить контроль соблюдения природоохранного законодательства.

Литература

Список русскоязычной литературы

1. Астанин ДМ. Институциональные факторы развития экологического туризма. Геополитика и экогеодинамика регионов. 2021;7(2):128-45.
2. Банникова ОИ, Мердешева ЕВ, Шитов АВ, Черемисин АА. Воздействие рекреационной деятельности на природные объекты Республики Алтай. Научный вестник Арктики. 2023; (15):93-100.
3. Васильев ЮС, Кукушкин ВА. Использование водоемов и рек в целях рекреации. Л.; 1988.
4. Емельянов АГ, Тихомиров ОА, Муравьева ЛВ. Экологический мониторинг как предпосылка для рационального использования рекреационных ресурсов региона (на примере Тверской области). Проблемы региональной экологии. 2014;(4):143-6.
5. Жаркова ЕС. Воздействие туризма (рекреации) на природный комплекс: к проблеме прогнозирования последствий. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 9: Исследования молодых ученых. 2015;(13):50-3.
6. Кучумов АВ, Сафронов МА, Богров ИВ, Еремичева ПЮ. Исследование проблемы антропо-

генного влияния в экологическом туризме. Экономический вектор. 2024;36(1):85-91.

7. Оборин МС. Отрицательные последствия массового туризма для принимающих территорий. Сервис plus. 2020;14(1):18-26.
8. Опекунова МГ. Биоиндикация загрязнений: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГУ; 2016.
9. Прыткова МЯ. Научные основы и методы восстановления озерных экосистем при различных видах антропогенного воздействия. СПб.: Наука; 2002.
10. Чупина ИП, Зарубина ЕВ, Симачкова НН, Журавлева ЛА, Фатеева НБ. Охрана окружающей среды как основное направление экологического туризма. Int Agricult J. 2024;67(1).

Общий список литературы/Reference List

1. Astanin DM. [Institutional factors development of ecological tourism]. Geopolitika i Ekogeodinamika Regionov. 2021;7(2):128-45. (In Russ.)
2. Bannikova OI, Merdesheva YeV, Shitov AV, Cheremisin AA. [The impact of recreational activities on natural objects of the Altai Republic]. Nauchnyi Vestnik Arktiki. 2023;(15):93-100. (In Russ.)

3. Vasilyev YuS, Kukushkin VA. Ispolzovaniye Vodoyemov i Rek v Tselyakh Rekreatsii. Leningrad; 1988. (In Russ.)
4. Yemelyanov AG, Tikhomirov OA, Muravyeva LV. [Environmental monitoring as a prerequisite for the rational use of recreational resources of a region: a case study of the Tver region]. *Problemy Regionalnoy Ekologii*. 2014;(4):143-6. (In Russ.)
5. Zharkova YeS. [Impact of tourism influence (recreation) on natural systems: toward forecast of consequences]. *Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya 9: Issledovaniya Molodykh Uchenykh*. 2015;(13):50-3. (In Russ.)
6. Kuchumov AV, Safronov MA, Bogrov IV, Yermicheva PYu. [Research of the problem of anthropogenic influence in ecological tourism]. *Ekonomicheskii Vektor*. 2024;36(1):85-91. (In Russ.)
7. Oborin MS. [Negative consequences of mass tourism for host territory]. *Servis Plus*. 2020;14(1):18-26. (In Russ.)
8. Opekunova MG. *Bioindikatsiya Zagryazneniy*. Saint Petersburg: Izdatelstvo Sankt-Peterburgskogo Universiteta; 2016. (In Russ.)
9. Prytkova MYa. *Nauchnye Osnovy i Metody Vosstanovleniya Ozer nykh Ekosistem pri Razlichnykh Vidakh Antropogennogo Vozdeystviya*. Saint Petersburg: Nauka; 2002. (In Russ.)
10. Chupina IP, Zarubina YeV, Simachkova NN, Zhuravleva LA, Fateyeva NB. [Environmental protection as a main direction of ecological tourism]. *Int Agricult J*. 2024;67(1). (In Russ.)
11. Adewumi IB, Usui R, Funck C. Perceptions of multiple stakeholders about environmental issues at a nature-based tourism destination: the case of Yakushima Island, Japan. *Environments*. 2019;6:93.
12. Asha E. Impact of tourism on environment: responding to global challenges. *Pauline J Res Stud*. 2013;1(1):169-82.
13. Baloch QB, Shah SN, Iqbal N. Impact of tourism development upon environmental sustainability: a suggested framework for sustainable ecotourism. *Environ Sci Pollut Res*. 2023;30:5917-30.
14. Briassoulis H. Environmental impacts of tourism: a framework for analysis and evaluation. In: Briassoulis H, van der Straaten J, eds. *Tourism and the Environment*. Environment and Assessment, vol 6. Springer, Dordrecht; 2000.
15. Dokulil M. Environmental impacts of tourism on lakes. In: Ansari A, Gill S, eds. *Eutrophication: Causes, Consequences and Control*. Springer, Dordrecht; 2014.
16. Furgala-Selezniow G, Jankun-Woźnicka M, Kruk M, Omelan AA. Land use and land cover pattern as a measure of tourism impact on a lakeshore zone. *Land*. 2021;10:78.
17. Liu Z, Lan J, Chien F, Sadiq M, Nawaz MA. Role of tourism development in environmental degradation: a step towards emission reduction. *J Environ Manage*. 2022;1;303:114078.
18. Napiórkowska-Krzebietke A, Dunalska JA, Bogacka-Kapusta E. Ecological implications in a human-impacted lake. A case study of cyanobacterial blooms in a recreationally used water body. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20:5063.
19. Perret-Gentil N, Rey F, Gobet E, Tinner W, Heiri O. Human impact leads to unexpected oligotrophication and deepwater oxygen increase in a Swiss mountain lake. *Holocene*. 2023;34: 189-201.
20. Ramazanov M. Tourism and water resources: interrelationships and consequences. The case of Kazakhstan. *Eur J Tourism Res*. 2020;26: 2611.
21. Saadi S, Karimzadeh H, Rahimi A. Complexity and the ecological impacts of tourism on wetlands ecosystem and rural sustainability: a case study of Zrebar wetlands. *Am J Agricult Biol Sci*. 2023;18:22-38.
22. Senetra A, Dynowski P, Cieślak I, Żróbek-Sokolnik A. An evaluation of the impact of hiking tourism on the ecological status of alpine lakes. A case study of the valley of Dolina Pięciu Stawów Polskich in the Tatra mountains. *Sustainability*. 2020;12:2963.
23. Serafin A, Grzywna A, Augustyniak R, Bronowicka-Mielniczuk U. Nutrients from beach recreation in the context of the limnological status of a mesotrophic lake. *J Water Land Develop*. 2022;54(VII-IX):160-71.
24. Sunlu U. Environmental impacts of tourism. In: Camarda D (ed.), Grassini L (ed.). *Local Resources and Global Trades: Environments and Agriculture in the Mediterranean Region*. Bari: CIHEAM; 2003. p. 263-70.

