

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие
«Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных
ресурсов»
(РУП «ЦНИИКИВР»)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

**СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
БЕЛАРУСИ**

(оригинал-макет)



Минск 2022

Состояние природной среды Беларуси: экологический бюллетень/ Е.И.Громадская, Д.В.Баканова, М.В.Водейко, Р.В.Михалевич, С.В.Сушко, Е.А.Ботян, И.А.Полянская; Под общей редакцией Е.И. Громадской – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2022 г. – 145 с.

Настоящее издание подготовлено в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 мая 2008 г. № 734 «О государственном фонде данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее» и на основании Плана научных исследований и разработок общегосударственного, отраслевого назначения, направленных на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на 2022 год.

В экологическом бюллетене приведены: основные результаты региональной комплексной оценки состояния природной среды Республики Беларусь за 2021 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС); расчет рейтинга экологического развития регионов Республики Беларусь за 2021 год в разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского, Могилевского районов по категориям: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды, воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду, управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики; разработанный комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в разрезе областей и г. Минска, с учетом наилучших международных практик и подходов, а также комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики.

Издание предназначено для работников органов государственного управления, специалистов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, читателей, интересующихся проблемами экологии.

УДК 504.062.2:504.064.2

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Белстат	Национальный статистический комитет
Белгидромет	Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»
ГИС	Географические информационные системы
Горисполком	Городской исполнительный комитет
Госкомимущество	Государственный комитет по имуществу
Госстандарт	Государственный комитет по стандартизации
Минлесхоз	Министерство лесного хозяйства
Минприроды	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
МЖКХ	Министерство жилищно-коммунального хозяйства
Минсельхозпрод	Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Минздрав	Министерство здравоохранения
МВД	Министерство внутренних дел
МЧС	Министерство по чрезвычайным ситуациям
НАН Беларуси	Национальная академия наук Беларуси
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ОРВ	Озоноразрушающие вещества
ПДК	Предельно допустимая концентрация
П-ООС	Пособие в области охраны окружающей среды
ПХБ	Полихлорированные бифенилы
РУП «ЦНИИКИВР»	Республиканское унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов»
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТКП	Технический кодекс установившейся практики
ЭкоНиП	Экологические нормы и правила
ГПЛХО	Государственное производственное лесохозяйственное объединение

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	5
2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ	6
3 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 2021 ГОДА	9
4 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2021 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)	19
4.1 Атмосферный воздух	19
4.1.1 Качество атмосферного воздуха	19
4.1.2 Тенденции в изменении уровней выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов	25
4.2 Водные ресурсы	29
4.2.1 Региональная комплексная оценка состояния поверхностных водных объектов	29
4.2.2 Состояние подземных вод	44
4.3 Состояние животного и растительного мира (включая леса, особо охраняемые природные территории)	50
4.3.1 Особо охраняемые природные территории	50
4.3.2 Мониторинг животного и растительного мира	55
4.3.3 Использование биологических ресурсов	73
4.3.4 Состояние земельных ресурсов и почв	90
4.3.5 Оценка состояния лесов Беларуси	93
4.4 Обращение с отходами	96
4.4.1 Обращение с отходами производства	96
4.4.2 Обращение с твердыми коммунальными отходами	101
5 РЕЙТИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2021 ГОД В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТНЫХ ЦЕНТРОВ И Г. МИНСКА, БРЕСТСКОГО, ВИТЕБСКОГО, ГОМЕЛЬСКОГО, ГРОДНЕНСКОГО, МИНСКОГО, МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНОВ ПО КАТЕГОРИЯМ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ	106
6 КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С УЧЕТОМ НАИЛУЧШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК И ПОДХОДОВ, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКС МЕР ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ	124
7 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	132
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	140
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	142

1 ВВЕДЕНИЕ

Экологический бюллетень «Состояние природной среды Беларуси» за 2021 год (далее – экологический бюллетень) подготовлен в качестве ежегодного информационно-аналитического издания.

Экологический бюллетень подготовлен республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» (далее – РУП «ЦНИИКИВР») в соответствии с договором № 42/9/5.5/2022 от 14 апреля 2022 г. на проведение научно-исследовательской работы (далее – НИР) «Проведение системного, научно обоснованного анализа состояния природной среды Беларуси за 2021 год и расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов республики».

Соисполнителем при подготовке экологического бюллетеня является республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (далее – РУП «Бел НИЦ «Экология»).

Исходными данными при подготовке экологического бюллетеня выступили региональная комплексная оценка состояния природной среды Беларуси за 2021 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС), включая оценку состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель (включая почвы), растительного и животного мира (в том числе лесов, особо охраняемых природных территорий), обращения с отходами, с определением основных положительных и отрицательных (при наличии) тенденций изменения их состояния (воздействия на них), на основании данных Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС), государственных кадастров и иных источников информации за 2020 и 2021 годы.

Проведение анализа состояния природной среды Республики Беларусь за 2021 год обусловлено необходимостью повышения качества окружающей среды, оценки эффективности применения экологических механизмов в области устойчивого развития на основе сведений, сформированных по результатам статистической обработки данных о состоянии и использовании компонентов природной среды в 2021 году.

Оценка состояния компонентов природной среды в разрезе областей и г. Минска проведена с использованием программного продукта ГИС с открытым кодом QGIS 3.4 Madeira.

2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

В соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292, основные приоритеты развития направлены на обеспечение стабильности в обществе и роста благосостояния граждан за счет модернизации экономики, наращивания социального капитала, создания комфортных условий для жизни, работы и самореализации человека. Дальнейшее развитие республики будет основываться на таких приоритетах, как счастливая семья, сильные регионы, интеллектуальная страна, государство-партнер, направленных на укрепление взаимного доверия между государством и обществом, государством и человеком, государством и бизнесом [1].

Республика Беларусь занимает 57 место в Глобальном индексе устойчивой конкурентоспособности, 60 место из 191 страны в рейтинге по Индексу человеческого развития, 48 место – в Индексе эффективности усилий в сфере защиты климата [2].

Оценка валового внутреннего продукта (далее – ВВП) за 2021 год показала, что его объем в текущих ценах составил 173,2 млрд. рублей, или в сопоставимых ценах 102,3 % к уровню 2020 года (таблица 1.1) [3].

Таблица 1.1 – ВВП по областям и г. Минску

Наименование административно-территориальной единицы	ВВП			Справочно, 2020 год в % к 2019 году в сопоставимых ценах, %
	Задание, 2021 год в % к 2020 году	2021 год в % к 2020 году		
		в сопоставимых ценах, %	в текущих ценах, млн. рублей	
Республика Беларусь	101,8	102,3	173 153,3	99,3
Брестская область	101,5	102,5	18 488,3	100,0
Витебская область	101,6	99,6	15 036,8	98,5
Гомельская область	101,6	100,7	21 124,6	99,7
Гродненская область	103,0	104,8	17 853,0	100,3
г. Минск	101,9	103,2	55 103,1	98,2
Минская область	101,8	101,9	32 128,7	99,5
Могилевская область	101,5	100,7	13 418,8	100,8

В условиях всеобщей неопределенности влияния последствий пандемии COVID – 19 перед Правительством стоит задача укрепления здоровья нации и повышения ожидаемой продолжительности жизни до 76,5 года в 2025 году [4].

В стране сохранены промышленный потенциал и основные узнаваемые в мире белорусские бренды. Освоено производство легковых автомобилей [4].

На внутреннем фармацевтическом рынке половина продаж – отечественные лекарственные средства [4].

Республика зарекомендовала себя надежным партнером на мировом рынке [4].

Созданные комфортные условия работы и преференции позволили получить всемирное признание белорусской IT-индустрии. Треть экспорта услуг приходится на информационно-коммуникационные [4].

В 2021 году в хозяйствах всех категорий (в сельскохозяйственных организациях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, хозяйствах населения) производство продукции сельского хозяйства в текущих ценах составило 25 млрд. рублей, или в сопоставимых ценах 95,8 % к уровню 2020 года. В сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 21,1 млрд. рублей, или в сопоставимых ценах 96,8 % к уровню 2020 года.

В Республике Беларусь в 2021 году внешнеторговый оборот товаров составил услуг увеличился в 1,3 раза до 94,7 млрд. долларов США. На фоне восстановления экономической активности на внешних рынках и благоприятной конъюнктуры на сырьевые товары по итогам 2021 года экспорт товаров достиг 39,9 млрд. долларов, что является лучшим результатом с 2012 года (46,1 млрд. долларов). Положительное влияние на внешнеторговое сальдо также оказала внешняя торговля услугами. Улучшение сальдо внешней торговли услугами в 2021 году по отношению к 2020 году составило 0,7 млрд. долларов США. [5]

Довольно стабильная ситуация на валютном рынке Национальному банку Республики Беларусь позволила сохранить золотовалютные резервы – 8,5 млрд. долларов США по итогам 2021 года [6].

Объем производства сельскохозяйственной продукции в 2021 году снизился на 4,2 % и составил 25 млрд. рублей. В 2020 году наблюдался рост на 4,8 %, то есть по итогам двух лет наблюдается небольшой прирост.

За 2021 год оптовый товарооборот вырос на 4,4 % до 130,1 млрд. рублей, розничный – на 1,6 % до 60 млрд. рублей.

Согласно данным Национального статистического комитета (далее – Белстат) совокупные расходы на охрану окружающей среды в текущих ценах в 2021 году составили 1139,3 млн. руб [7]. Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2021 году – 862,9 млн. рублей (в сопоставимых ценах – 101,8 % к уровню 2020 года), в том числе по областям и г. Минску (таблица 1.2) [8]:

Таблица 1.2 – Текущие затраты и инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды в 2021 году

Наименование административно-территориальной единицы	Текущие затраты, в текущих ценах, млн. руб	Инвестиции в основной капитал, в текущих ценах, млрд. руб
Республика Беларусь	862,9	218,5
Брестская область	90,0	14,8
Витебская область	130,4	94,4
Гомельская область	220,3	16,8
Гродненская область	78,3	14,2
г. Минск	113,6	0,7
Минская область	139,6	39,0
Могилевская область	90,8	38,7

Основной объем текущих затрат традиционно приходится на предприятия обрабатывающей промышленности (50,9 %); организации, занимающиеся водоснабжением, а также сбором, обработкой и удалением отходов, деятельностью по ликвидации загрязнений (27,2 %); организации, занимающиеся снабжением электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом (13,5 %) [8].

3 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 2021 ГОДА

В целом климат Беларуси можно охарактеризовать как умеренно континентальный, довольно мягкий и влажный, с относительно небольшими амплитудами температур, достаточным количеством осадков, неустойчивым характером погоды. Климатические показатели в разных регионах республики различаются.

Согласно данным инструментальных наблюдений в течение последних 5 лет в Беларуси зафиксировано превышение среднегодовой температуры относительно климатической нормы на 1,1 °С [9]. При этом количество осадков на территории страны изменилось незначительно. Кроме того, увеличилась неравномерность выпадения осадков как внутри года, так и за отдельные годы. Уменьшение и неравномерность выпадения осадков в Беларуси, и особенно в сочетании с повышенным температурным режимом, приводит к возникновению засушливых явлений, повторяемость которых за последние 5 лет участилась. Вследствие изменения климата на территории Республики Беларусь участились случаи опасных гидрометеорологических явлений.

Наиболее уязвимыми погодозависимыми отраслями в Беларуси являются сельское хозяйство – 42 % всего ущерба, наносимого неблагоприятными погодными явлениями, и лесное хозяйство – 12 % ущерба.

По сравнению с аномально теплым 2020 годом, где среднегодовая температура воздуха составила + 9,1°С, средняя температура воздуха за 2021 год была ниже и составила + 7,3 °С. Тем не менее, это выше климатической нормы на 0,6 °С.

На протяжении 2021 года, за исключением февраля, апреля, мая, сентября и декабря наблюдались положительные аномалии температуры воздуха (рисунок 3.1) [9].



Рисунок 3.1 – Отклонение средней месячной температуры воздуха от климатической нормы в среднем по Беларуси за 2021 год

Средняя температура воздуха за зимний сезон 2021 года составила - 3,8 °С, что выше климатической нормы на 0,2 °С [9,10].

Температурный режим на протяжении зимнего сезона 2021 года был неоднородным (рисунок 3.2).

Декабрь 2020 года был теплым со средней месячной температурой воздуха по республике - 0,8 °С, что выше климатической нормы месяца на 2,5 °С [9].

В январе 2021 года средняя месячная температура воздуха по Республике Беларусь составила - 4,1 °С, что выше климатической нормы на 0,3 °С [9].

Февраль 2021 года был холодным, средняя месячная температура воздуха по Республике Беларусь составила - 6,5 °С, что ниже климатической нормы на 2,2 °С [9].

Максимального значения за зиму 2021 года температура воздуха достигла 25 февраля на ст. Брест (+ 15,0 °С), минимального – 19 февраля на ст. Брагин (- 29,4 °С).

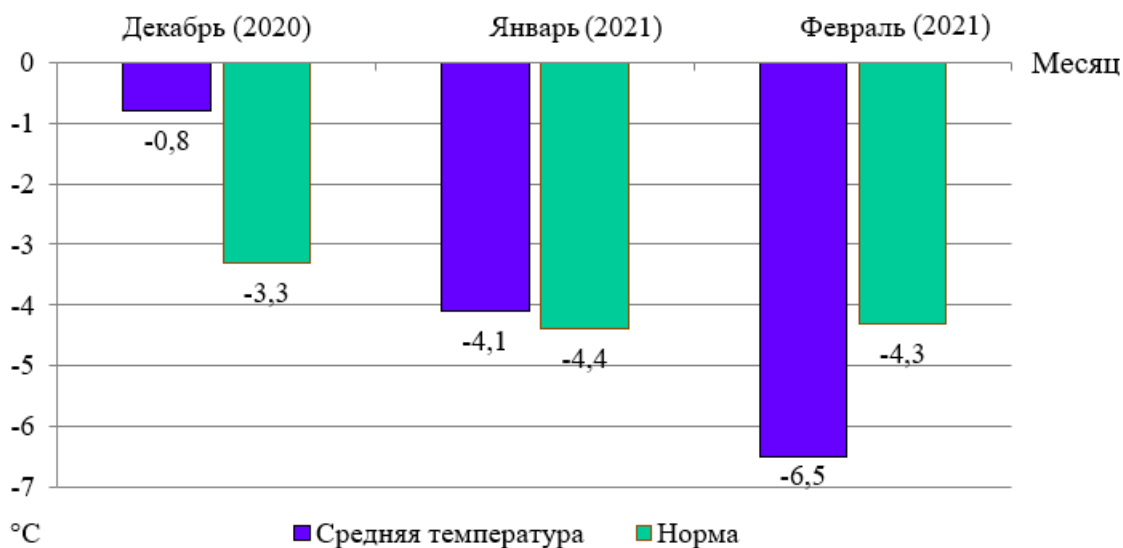


Рисунок 3.2 – Температура воздуха зимой, декабрь 2020 года – февраль 2021 года, °C

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °C в сторону понижения (начало климатической зимы) по большей части территории страны осуществился 28 – 30 ноября – первой декаде декабря, на 2 – 3 недели позже обычных сроков, а по крайнему юго-западу – 10 января, более чем на месяц позже обычного.

Средняя температура воздуха весной 2021 года составила в среднем по стране + 6,6 °C, что ниже климатической нормы на 0,3 °C [11].

Средняя температура воздуха по Беларуси в марте 2021 года составила + 1,1 °C, что выше климатической нормы на 0,9 °C. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C в сторону повышения (начало весны в климатологии) по Брестской и большей части Гродненской, югу и юго-востоку Гомельской областей осуществился на две - три недели раньше обычных сроков (20 – 24 февраля), по северу и северо-востоку страны – 25 марта, в сроки близкие к обычным. На остальной территории страны переход осуществился на 2 – 7 дней раньше обычного (12 – 14 марта).

Средняя температура воздуха в марте была выше нормы, в апреле и мае – ниже нормы (рисунок 3.3) [11].

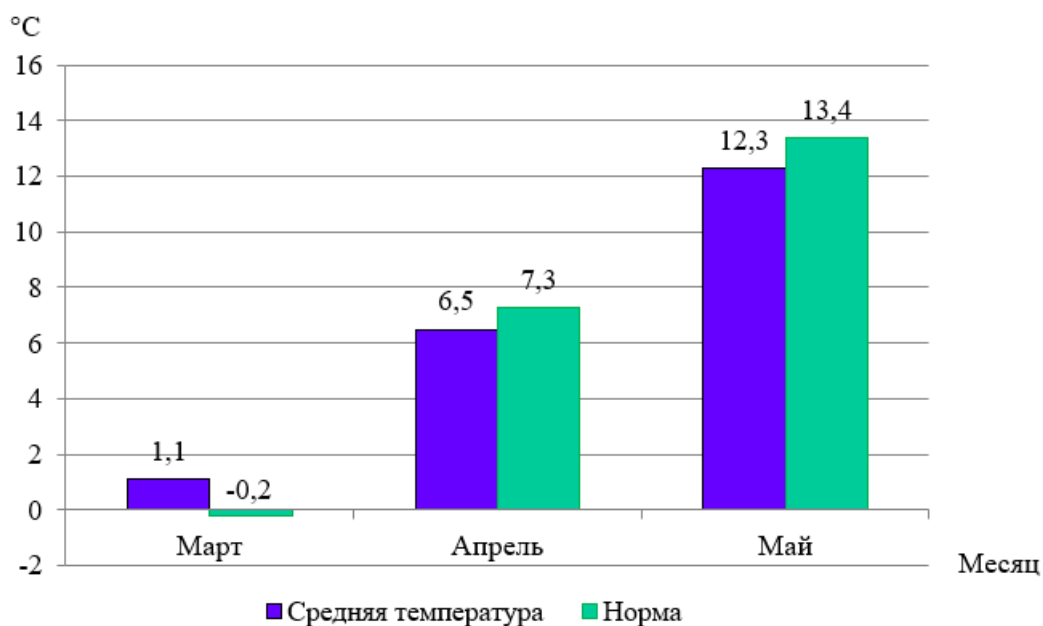


Рисунок 3.3 – Температура воздуха весной 2021 года, °C

Начало вегетационного периода (переход средней суточной температуры воздуха через 5 °C в сторону повышения) по южной и западной частям страны и по северо-востоку страны отмечено 25 – 30 марта, на одну-две недели раньше обычного, а по остальной территории страны – 10 апреля, в сроки близкие к обычным.

В апреле средняя по стране температура воздуха составила 6,5 °C, что на 0,8 °C ниже климатической нормы. Такой и более холодный апрель отмечен в последний раз в 2017 году.

В конце апреля по большей части территории Республики Беларусь, а по северу и северо-западу – с 5 по 10 мая, осуществился устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 8 °C (окончание отопительного периода).

В мае средняя по стране температура воздуха составила 12,3 °C, что на 1,1 °C ниже климатической нормы. Такой и более холодный май отмечен в последний раз в 2020 году [11].

В период с 10 по 27 мая по большей части территории произошел переход средней суточной температуры воздуха через + 14 °C, что считается началом лета в климатологии. По северо-западной части по данным на последний день весны переход не осуществился.

Минимальное значение температуры воздуха за весну зарегистрировано 6 марта на ст. Езерище (- 17,9 °C).

Максимальное значение температуры воздуха (+ 28,2 °C) за сезон отмечено на ст. Костюковичи (Могилевская область) 17 мая.

Средняя по стране температура воздуха за летний сезон 2021 года составила + 20,0 °С, что на 2,6 °С выше климатической нормы [12]. Положительная аномалия распространилась по всей территории страны, достигнув наибольших значений в Могилевской области (+ 2,9 °С).

Максимальная температура воздуха летнего сезона (+ 37,1 °С) зарегистрирована 23 июня на ст. Октябрь, минимальная (+ 1,0 °С) – 1 июня на ст. Минск и 25 августа на ст. Езерище [12].

За лето 2021 года отмечено от 36 до 66 жарких дней (с температурой + 25 °С и выше) при норме 22 – 48 дней и от 7 до 32 очень жарких дней (с температурой + 30 °С и выше) при норме 1 – 6 таких дней.

Температурный режим лета был неоднородным. Очень теплыми были первые два месяца, август был близким к норме [10] (рисунок 3.4).

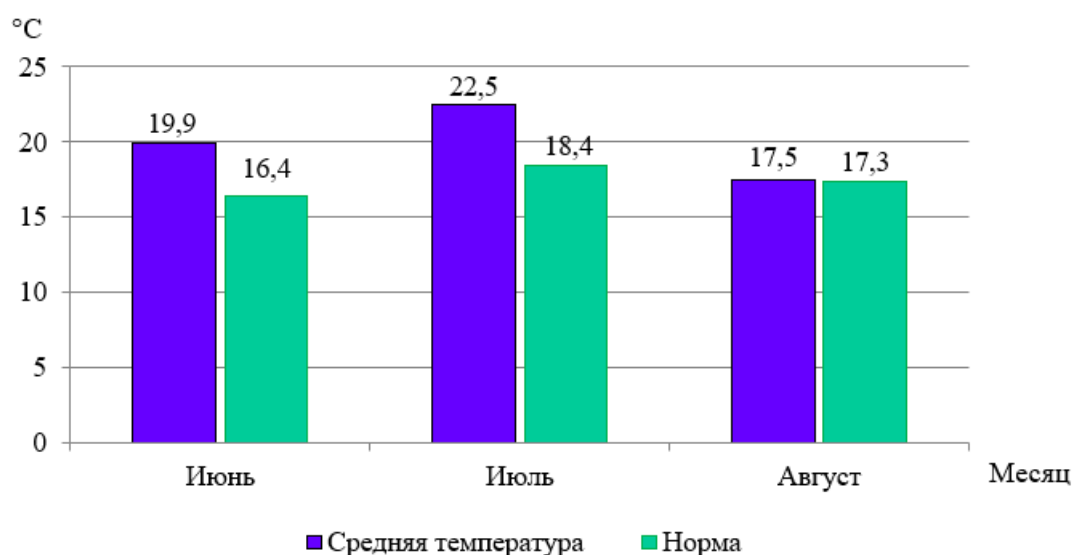


Рисунок 3.4 – Температура воздуха летом 2021 года, °С

Средняя по Беларуси температура воздуха за июнь составила + 19,9 °С, что выше климатической нормы на 3,5 °С.

Средняя температура воздуха всех трех декад июня превышала климатическую норму. Температура воздуха в первой декаде была выше нормы на 1,3 °С. Очень теплыми выдались вторая и особенно третья декады, средняя температура воздуха которых превысила климатическую норму на 3,1 и 6,2 °С соответственно. В третьей декаде июня отмечалась интенсивная волна тепла, в результате которой дневные температуры в отдельные сутки местами превышали 35 °С, достигнув критерия опасного явления. Кроме того, на большей части территории Беларуси, за исключением отдельных пунктов

наблюдений, преимущественно на западе, были обновлены абсолютные максимумы температуры воздуха для июня.

В июле средняя по Беларуси температура воздуха составила + 22,5 °С, что выше климатической нормы на 4,1 °С [12].

Средняя температура воздуха всех трех декад превышала климатическую норму. Очень теплыми выдались первая и вторая декады, средняя температура воздуха которых превысила климатическую норму на 4,4 °С и 6,0 °С соответственно. Температура воздуха в третьей декаде была выше нормы на 2,2°С. В первой – второй декадах июля отмечался период с аномально жаркой погодой (волна тепла), на протяжении которого температура воздуха днем находилась преимущественно в пределах + 30 °С – + 34 °С, а в отдельные сутки местами превышала + 35 °С, достигнув критерия опасного явления.

Максимальная за июль температура воздуха (+ 35,5 °С) отмечена на ст. Могилев 12 июля и на ст. Лельчицы 17 июля. Минимальное значение температуры (+ 6,8 °С) отмечено на ст. Езерище и ст. Лынтупы 22 июля.

В августе средняя по стране температура воздуха составила + 17,5 °С, что выше климатической нормы на 0,2 °С. Средняя температура воздуха первой и второй декад была выше нормы на 0,4 °С и 1,0 °С. Температура воздуха в третьей декаде была ниже нормы на 0,9 °С. Максимальное значение температуры воздуха за месяц отмечено на ст. Брагин 17 августа и составило + 34,3 °С. Минимальное значение температуры (+ 1,0 °С) отмечено на ст. Езерище 25 августа [12].

В третьей декаде августа и первой – второй декадах сентября осуществился устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 14 °С в сторону понижения (окончание климатического лета).

Средняя по Беларуси температура воздуха за осенний сезон 2021 года составила + 7,1 °С, что выше климатической нормы на 0,5 °С.

Средняя по Беларуси температура воздуха за первый осенний месяц 2021 года составила + 10,8 °С, что ниже климатической нормы на 1,3 °С (рисунок 3.5). Такая и более низкая температура воздуха за месяц отмечается в среднем один раз в 4 – 5 лет, а последний раз в 2000 году [9].

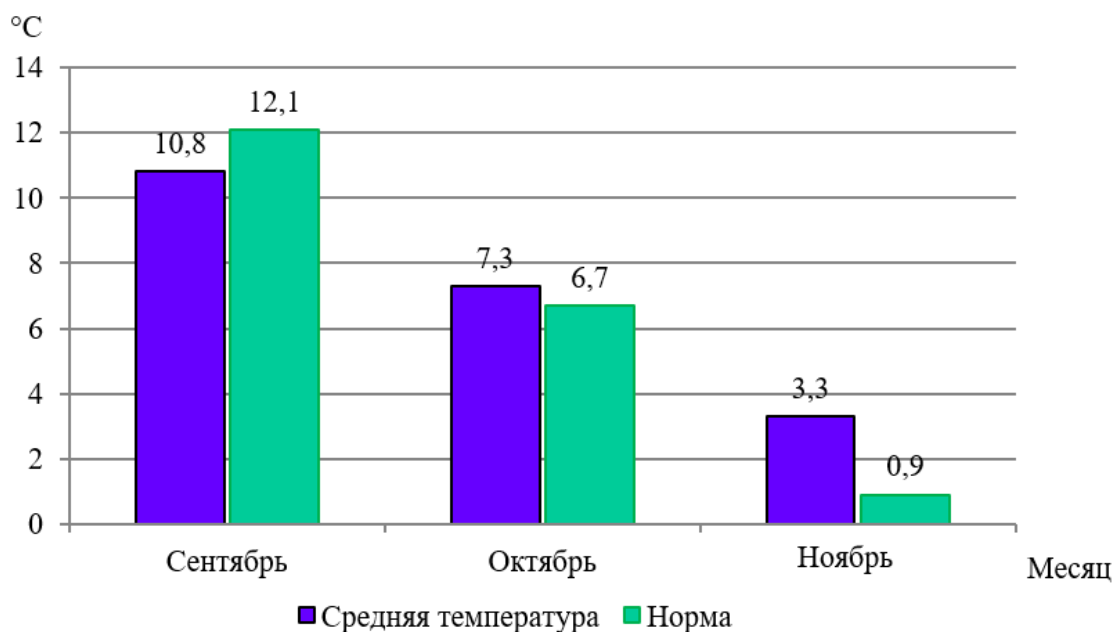


Рисунок 3.5 – Температура воздуха осенью 2021 года, °C

В период с 14 по 20 сентября, а по крайнему юго-востоку 7 октября, в сроки, близкие к обычным, закончился период активной вегетации (устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 10 °C в сторону понижения).

Средняя по Беларуси температура воздуха за октябрь 2021 года составила + 7,3 °C, что выше климатической нормы на 0,6 °C.

В середине октября по южной половине страны, за исключением крайних западных и юго-западных районов, осуществился устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 8 °C в сторону понижения (начало отопительного периода).

Средняя по Беларуси температура воздуха в ноябре 2021 года составила + 3,3°C, что выше климатической нормы на 2,4 °C.

В первую неделю ноября по крайнему западу и юго-западу (ст. Гродно и ст. Брест) осуществился устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 8 °C в сторону понижения (начало отопительного периода) [9].

Начиная с 9 ноября по большей части территории страны, за исключением ст. Гродно и ст. Брест (22 ноября), на 2 – 3 недели позже обычных сроков отмечено окончание вегетационного периода.

Максимальная температура воздуха за осенний сезон, отмечена на ст. Ганцевичи 11 сентября и составила + 26,6 °C. Минимальное значение температуры (- 12,6 °C) за осенний сезон отмечено на ст. Бобруйск 23 ноября.

В декабре средняя температура воздуха была близкой к норме. Средняя по Беларуси температура воздуха составила - 3,5 °C, что ниже климатической нормы на 0,2 °C. Декабрь

2021 года охарактеризовался тем, что впервые, начиная с 2012 года, средняя температура воздуха за данный месяц была ниже нормы.

В третьей декаде ноября 2021 года – первой декаде декабря на одну-три недели позже обычных сроков осуществился устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону понижения (начало климатической зимы) [9].

Таким образом, 2021 год вошел в топ-20 самых теплых лет за всю историю метеонаблюдений в Беларуси по данным фонда данных государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (далее – Белгидромет) [13].

За 2021 год в среднем по стране выпало 714 мм осадков или 111 % нормы. В 6 из 12 месяцев года суммы осадков превышали норму. Наибольшая сумма осадков отмечена в августе – 120,7 мм или 180 % климатической нормы за месяц. Самым сухим месяцем был октябрь, за который в среднем по Беларуси выпало 14,5 мм осадков, что составило 29 % климатической нормы (646 мм) (рисунок 3.7) [9].

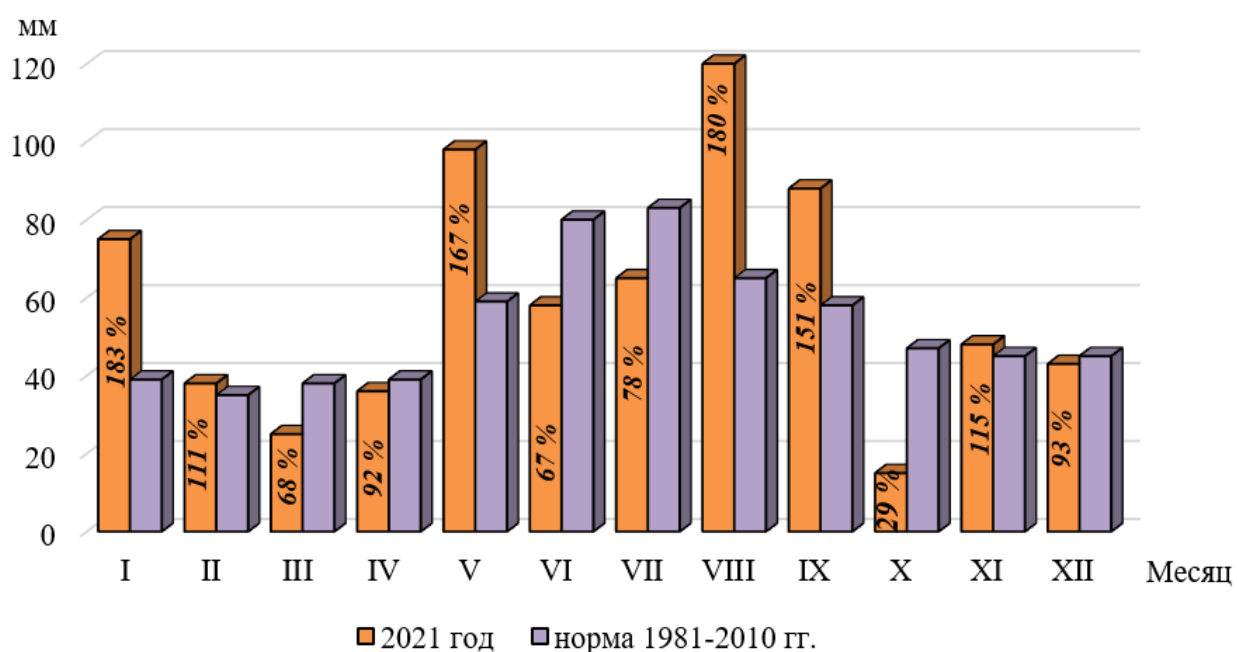


Рисунок 3.7 – Сумма осадков и климатическая норма по месяцам 2021 года по территории Беларуси

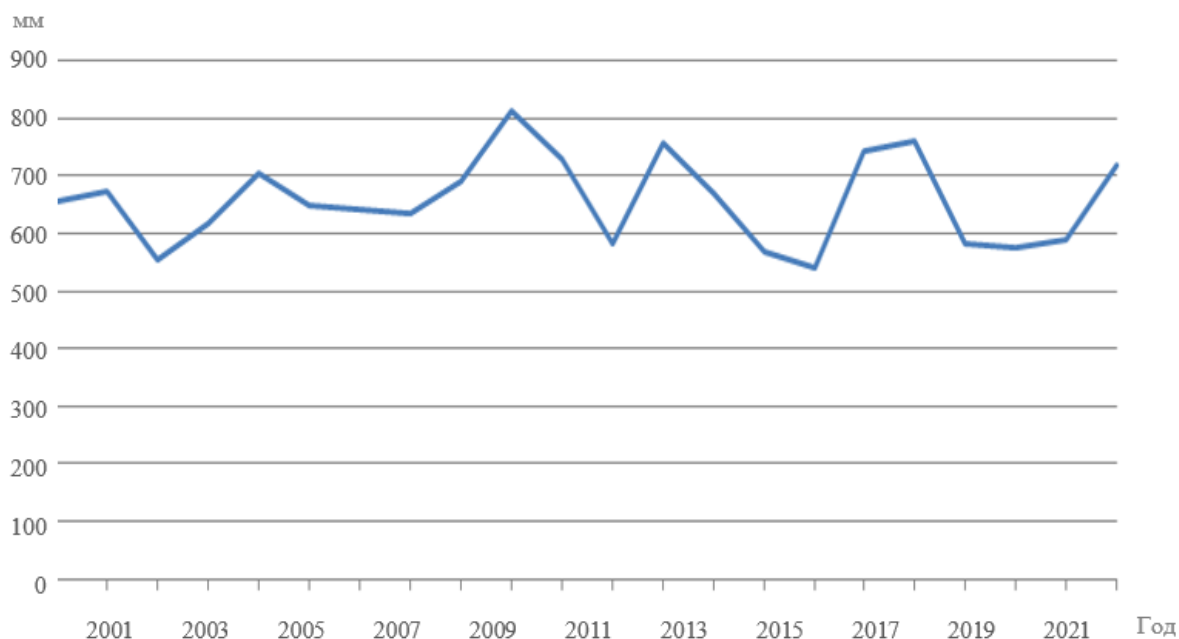


Рисунок 3.8 – Годовое количество осадков, 2001 – 2021 годы, мм

За лето 2021 года в среднем по Беларуси выпало 241 мм осадков, что составляет 104 % климатической нормы летнего сезона. Наибольшее за сезон количество осадков выпало в Брестской области – 306 мм или 137 % климатической нормы. Меньше всего осадков выпало в Могилевской области – 175 мм или 77 % климатической нормы (рисунок 3.9) [12].

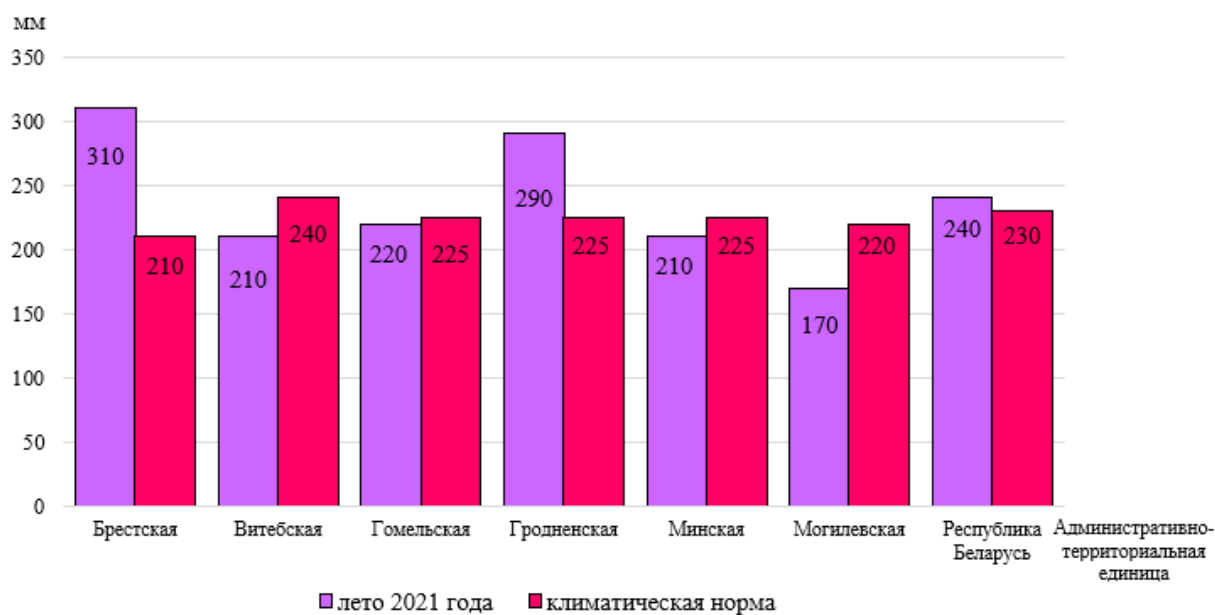


Рисунок 3.9 – Количество осадков за лето 2021 года и климатическая норма по областям и территории Беларуси

На протяжении сезона осадки выпадали неравномерно. В июне и июле в среднем по стране отмечался существенный недостаток осадков: в июне выпало 55 мм осадков, что составило 67 % климатической нормы, в июле – 66 мм или 78 % климатической нормы. В августе наблюдался избыток увлажнения, в среднем по территории страны за месяц выпало 121 мм осадков или 180 % климатической нормы (рисунок 3.10).

Несмотря на то, что первые два месяца в целом отмечены недостатком осадков, по отдельным пунктам наблюдений в этот период сумма месячных осадков превышала норму. В августе повсеместно количество осадков составило 1 – 3 нормы. Летние дожди носили преимущественно ливневый характер, местами сопровождалось грозами и выпадением града. В отдельные сутки осадки местами были очень сильными и достигали критерия опасного явления [12].

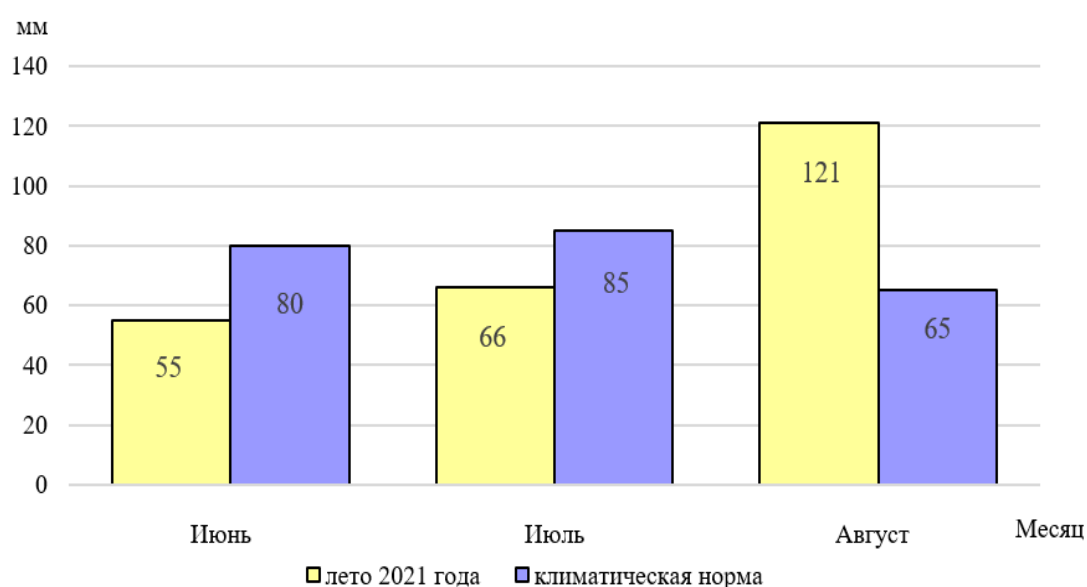


Рисунок 3.10 – Количество осадков по месяцам лета 2021 года и климатическая норма по территории Беларуси

Наиболее влажным сезоном была зима 2021 года, на протяжении которой выпало 146,8 мм осадков или 122 % нормы. Наименее влажный сезон – осень – 157,6 мм или 101 %.

На протяжении года по территории страны отмечалось усиление ветра порывами до 15 м/с и более, а местами скорость ветра достигала критерия опасного явления. Так на гидропостах Сураж и Улла 25 июня скорость ветра по шкале Бофорта превышала 33 м/с. На протяжении года отмечались следующие виды опасных метеорологических явлений: очень сильный ветер, очень сильный дождь и ливень, крупный град, очень сильная жара, заморозки, атмосферные и почвенные засухи [9].

4 РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛАРУСИ ЗА 2021 ГОД, В ТОМ ЧИСЛЕ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г. МИНСКА, С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ГИС)

4.1 Атмосферный воздух

4.1.1 Качество атмосферного воздуха

Состояние атмосферного воздуха определяется комплексом природных и антропогенных факторов. При этом основными являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников.

Мобильные источники выбросов – транспортные средства и самоходные машины, оснащенные двигателями, эксплуатация которых влечет за собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Стационарные источники выбросов – источники выбросов, перемещение которых невозможно без ущерба их назначению. Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ подразделяются на организованные стационарные источники выбросов и неорганизованные стационарные источники выбросов.

К организованным стационарным источникам выбросов загрязняющих веществ относятся источники выбросов, оборудованные устройствами, посредством которых производится локализация поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

К неорганизованным стационарным источникам выбросов загрязняющих веществ относятся источники выбросов, не оборудованные устройствами, посредством которых производится локализация поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух [8].

Таблица 4.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. тонн

Годы	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. тонн	В том числе:	
		от мобильных источников выбросов, тыс. тонн	от стационарных источников выбросов, тыс. тонн
2017	1 241,0	787,0	453,0
2018	1 235,0	782,0	453,0
2019	1 202,0	776,0	426,0
2020	1 172,0	721,0	451,0
2021	1 193,0	728,0	465,0

По результатам анализа данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2017 – 2021 годы установлена тенденция их снижения при незначительных

вариациях и изменениях, однако 2021 году наблюдается увеличение выбросов загрязняющих веществ почти по всем областям (таблица 4.2).

За период 2017 – 2021 годы суммарное снижение выбросов загрязняющих веществ по республике составило 3,8 %, при этом от стационарных источников выбросов – увеличение на 2,5 %, от мобильных источников выбросов – сокращение на 7,5 %. Отмечено суммарное снижение выбросов в 2021 году по сравнению с 2020 годом по Витебской и Брестской областям.

Наиболее значительное сокращение выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников выбросов в 2021 году по сравнению с 2020 годом наблюдается в Витебской (- 5,7 %), и Гомельской (- 1,3 %) областях. В Брестской и Могилевской областях сокращение выбросов загрязняющих веществ от мобильных источников выбросов составило 0,35 % и 0,7 % соответственно.

Снижение выбросов от стационарных источников выбросов за 2020 – 2021 годы отмечено по следующим веществам: диоксиду серы (- 20 %) и оксиду углерода (- 2 %).

Таблица 4.2 – Тенденции в изменении объемов выбросов загрязняющих веществ по областям, 2017 – 2021 годы, тыс. тонн [8]

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
<i>Республика Беларусь</i>					
стационарные источники выбросов	453,4	453,3	426,1	450,8	464,9
мобильные источники выбросов	787,2	782,0	775,8	721,0	728,0
суммарно	1 240,6	1235,3	1201,9	1171,8	1192,9
<i>Брестская область</i>					
стационарные источники выбросов	50,6	53,2	54,7	76,5	63,0
мобильные источники выбросов	116,1	118,2	122,8	111,8	111,4
суммарно	166,7	171,4	177,5	188,3	174,4
<i>Витебская область</i>					
стационарные источники выбросов	102,3	107,5	109,3	104,5	99,3
мобильные источники выбросов	88,3	88,2	88,0	79,5	75,0
суммарно	190,6	195,7	197,3	184,0	174,3
<i>Гомельская область</i>					
стационарные источники выбросов	105,6	100,4	87,1	85,1	98,7
мобильные источники выбросов	97,8	96,6	96,5	90,3	89,1
суммарно	203,4	197,0	183,6	175,4	187,8
<i>Гродненская область</i>					
стационарные источники выбросов	60,3	58,8	50,4	53,0	59,1
мобильные источники выбросов	94,2	93,8	94,1	86,3	87,3
суммарно	154,5	152,6	144,5	139,3	146,4
<i>г. Минск</i>					
стационарные источники выбросов	18,3	18,3	18,6	20,6	21,8
мобильные источники выбросов	136,8	135,6	130,1	113,8	122,1
суммарно	155,1	153,9	148,7	134,4	143,9
<i>Минская область</i>					
стационарные источники выбросов	68,6	70,6	64,4	67,2	71,9
мобильные источники выбросов	178,6	177,0	174,4	169,9	174,2
суммарно	247,2	247,6	238,8	237,1	246,1
<i>Могилевская область</i>					
стационарные источники выбросов	47,7	44,6	41,6	43,6	51,1
мобильные источники выбросов	75,4	72,6	69,9	69,4	68,9
суммарно	123,1	117,2	111,5	113,0	120,0

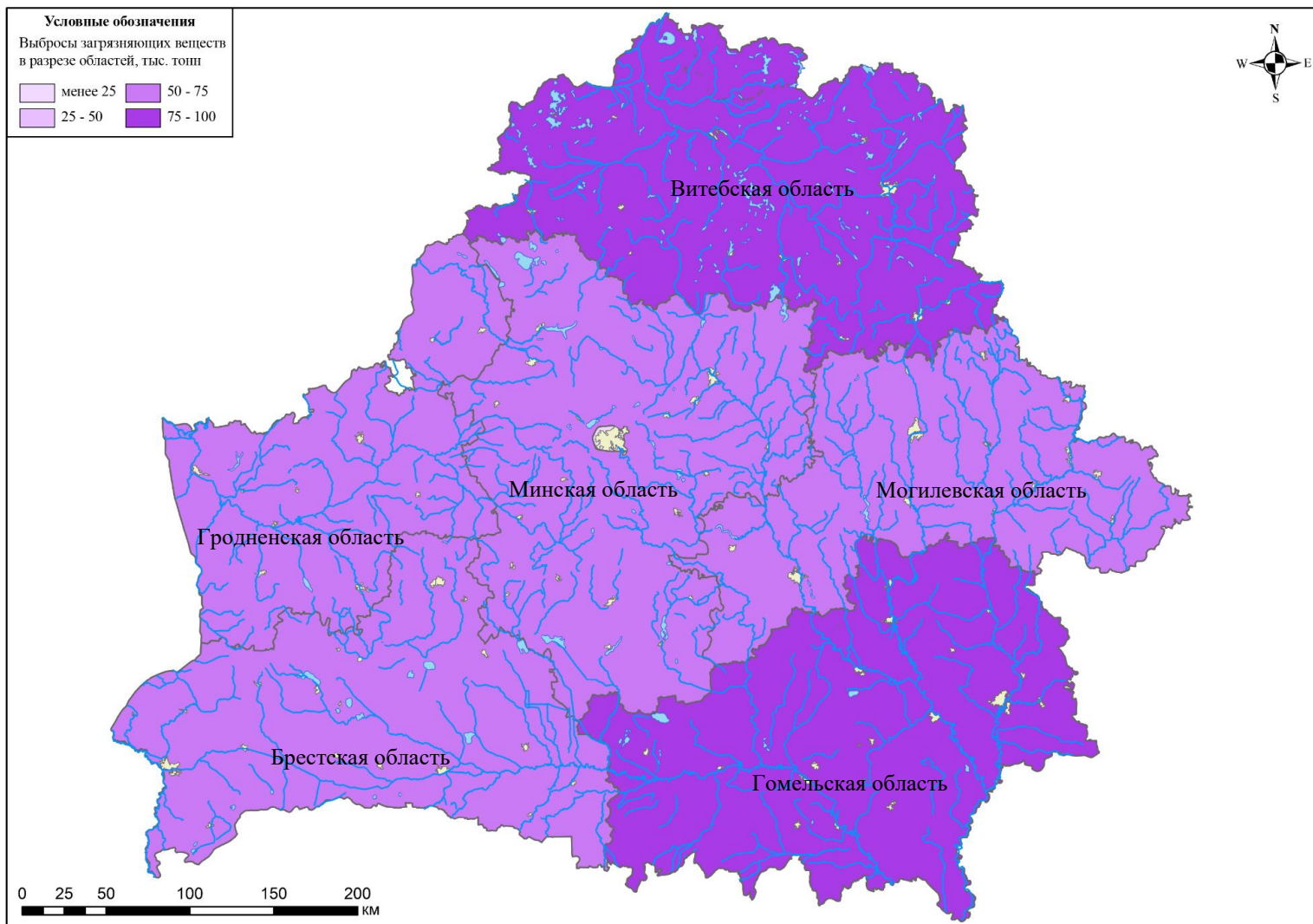


Рисунок 4.1 – Распределение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов по областям за 2020 год

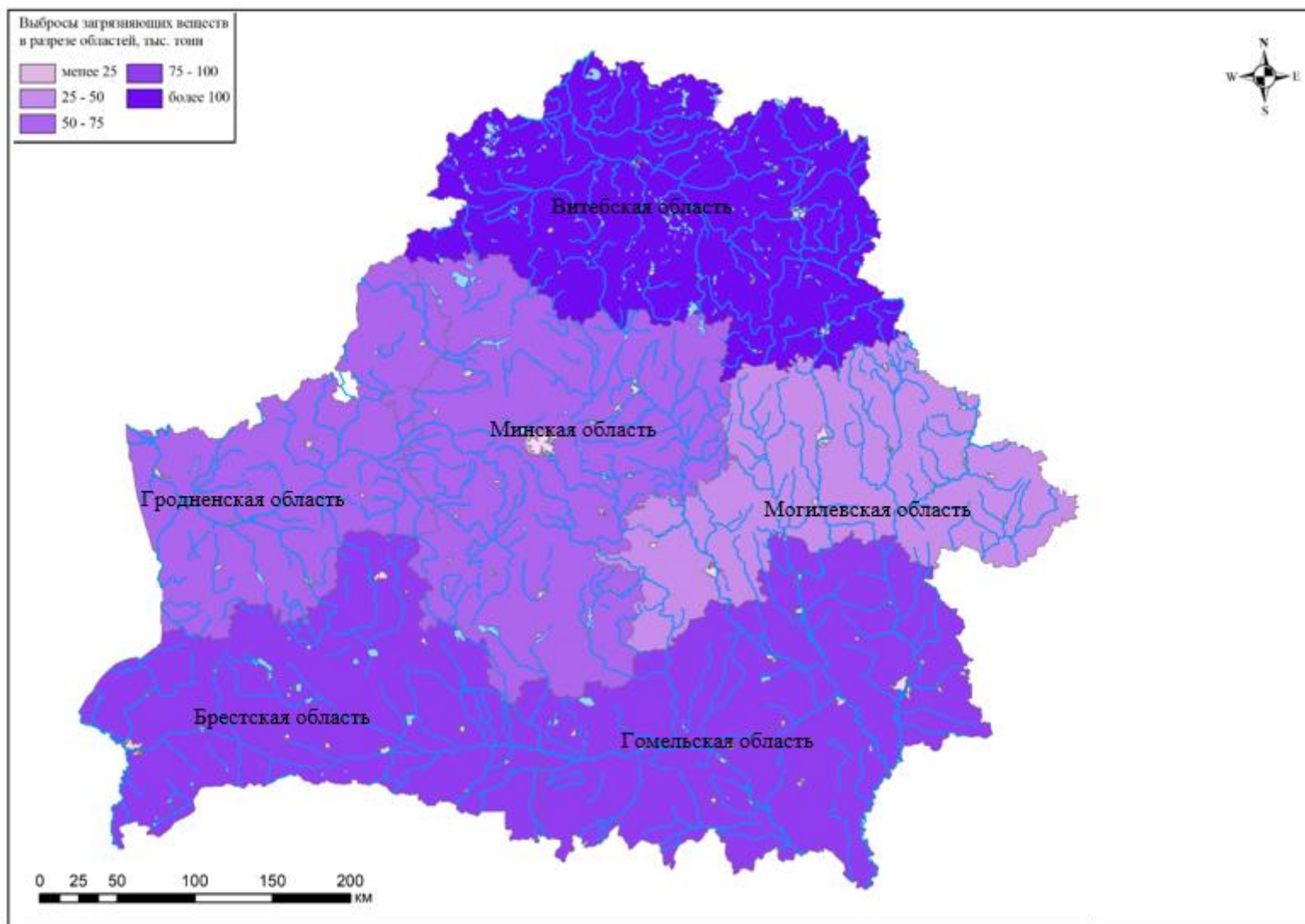


Рисунок 4.2 – Распределение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов по областям за 2021 год

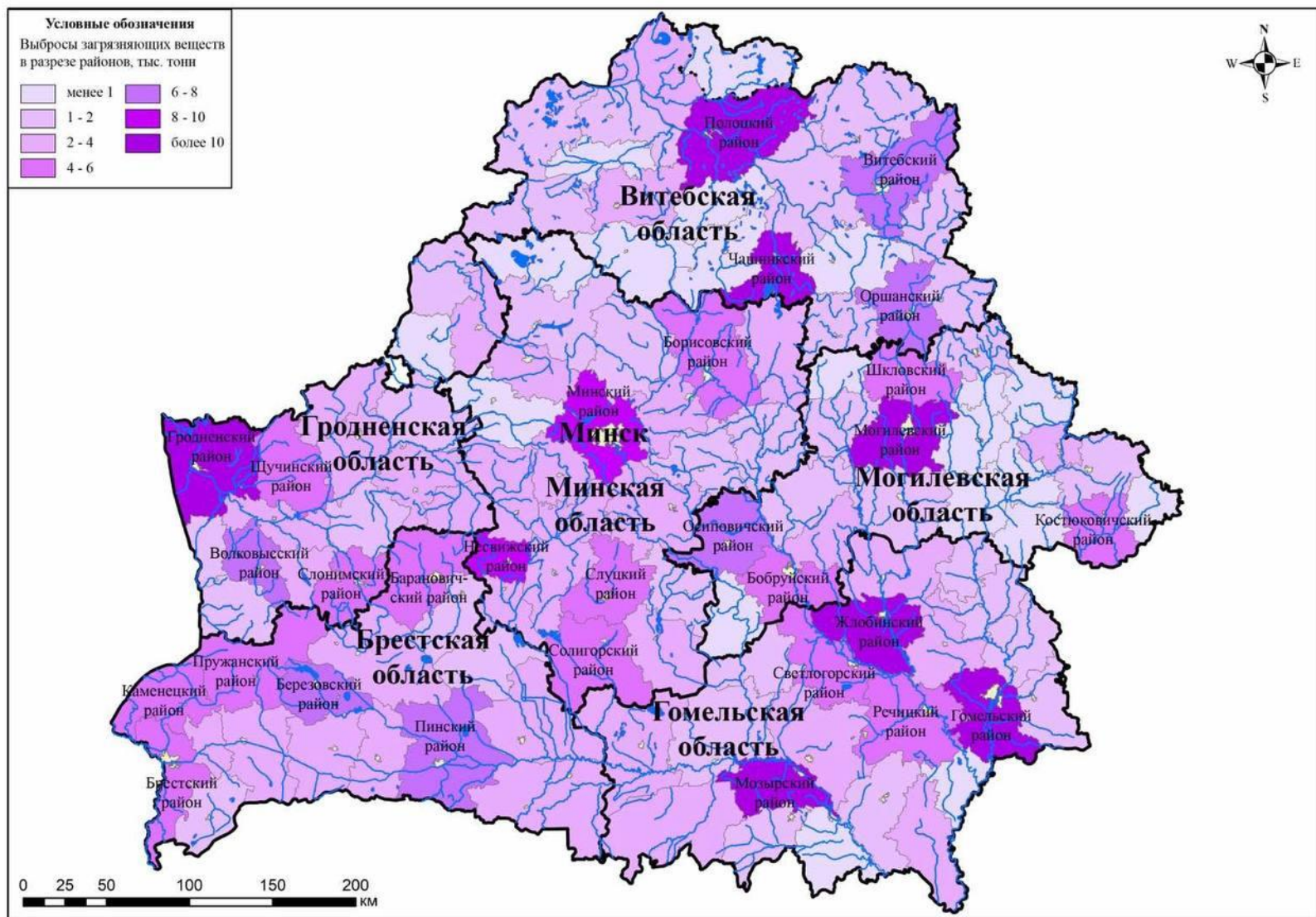


Рисунок 4.3 – Распределение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов по районам за 2020 год

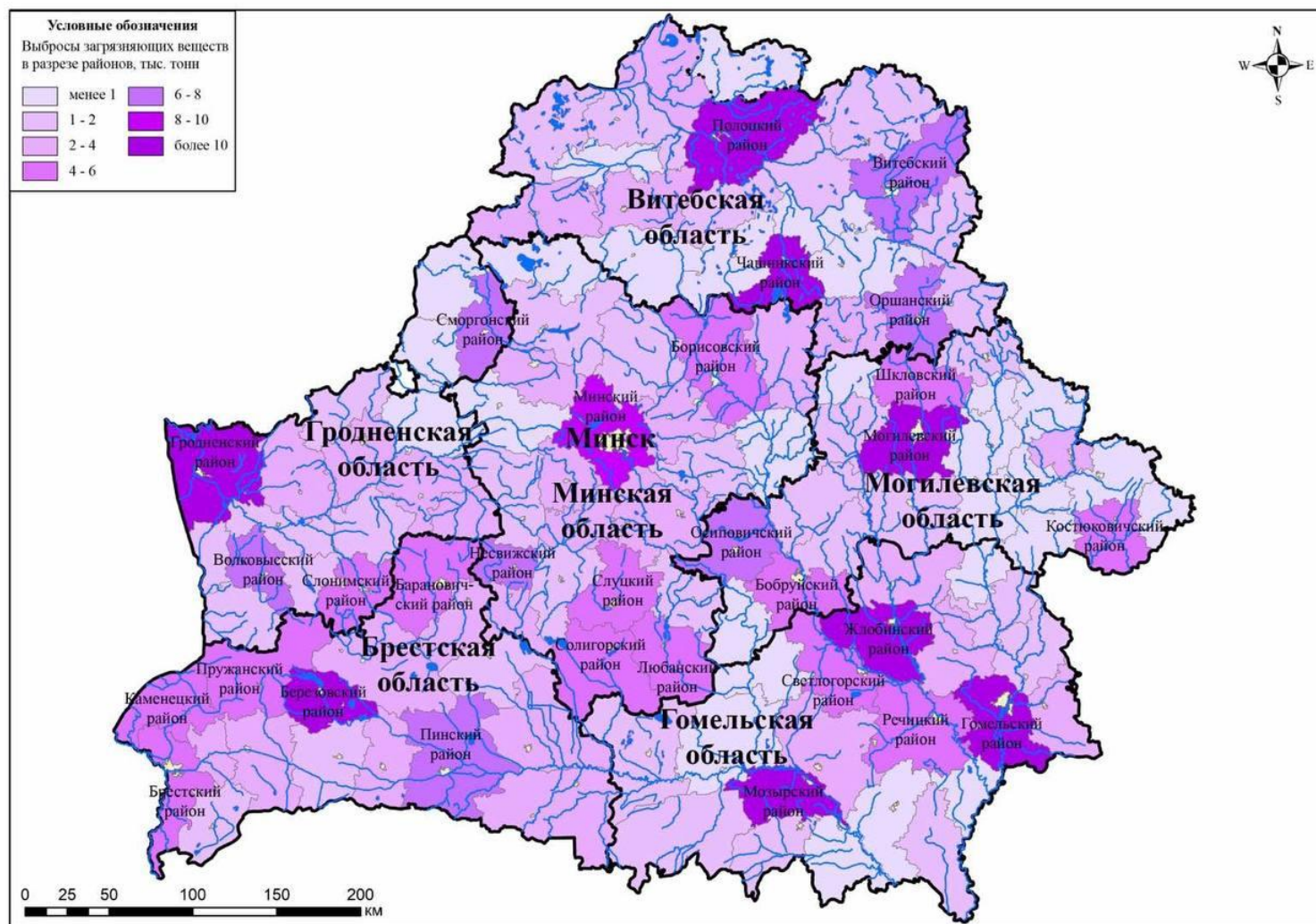


Рисунок 4.4 – Распределение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов по районам за 2021 год

4.1.2 Тенденции в изменении уровней выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов

По сравнению с 2019 годом в 2021 году уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по основным загрязняющим веществам в общем увеличился на 9,1 %, в том числе за счет твердых частиц (5,8 %), оксида углерода (12,6 %), диоксида азота (6,1 %), оксида азота (12,2 %), углеводородов (13,0 %) (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Объемы выбросов от стационарных источников выбросов по основным загрязняющим веществам, 2017 – 2021 годы [11]

Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Всего,	453,4	453,3	426,1	450,8	464,9
твердые частицы	27,0	26,1	24,2	24,2	25,6
диоксид серы	47,6	47,0	47,2	56,3	44,9
оксид углерода	75,1	76,9	72,1	83,4	81,2
диоксид азота	48,8	45,8	44,2	44,9	46,9
оксид азота	5,8	5,7	5,7	6,2	6,4
углеводороды	166,1	166,9	150,3	154,3	169,9
неметановые летучие органических	53,8	54,8	55	48,2	49,8
прочие	29,2	30,1	27,4	33,3	40,2

В структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по видам экономической деятельности доля обрабатывающей промышленности составляет 33,5 %, сельского хозяйства – 38,0 %, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой – 18,9 %, транспортная деятельность – 4,8 %, на остальные виды деятельности приходится – 4,8 % (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по отдельным ингредиентам по видам экономической деятельности за 2021 год (в соответствии с общегосударственным классификатором «Виды экономической деятельности» ОКРБ 005-2011)

Наименование показателя	Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ всего, тыс. тонн	в том числе:							
		твердые	диоксид серы	оксид углерода	диоксид азота	оксид азота	углеводороды	НМЛОС	прочие
Республика Беларусь	464,9	25,6	44,9	81,2	47,0	6,4	169,9	49,8	40,3
в том числе:									
сельское, лесное и рыбное хозяйство	176,8	3,5	0,4	3,0	1,2	0,4	132,1	2,7	33,5
горнодобывающая промышленность	3,5	1,5	0,0	0,7	0,2	0,0	0,0	1,1	0,0
обрабатывающая промышленность	155,9	12,9	24,6	41,8	21,0	1,6	8,1	41,2	4,7
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	88,0	6,6	19,1	28,2	23,1	3,8	5,4	1,1	0,7
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	10,3	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	8,8	0,3	0,8
строительство	4,0	0,7	0,2	1,5	0,3	0,0	0,7	0,3	0,3
транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	22,5	0,2	0,3	5,2	1,1	0,4	13,2	2,0	0,1
прочие виды экономической деятельности	4,3	0,2	0,2	0,7	0,1	0,0	1,7	1,2	0,2

В Республике Беларусь проводится планомерная работа по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе за счет мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации газоочистных установок. Так, например, снижение выбросов в Витебской области обеспечено вводом в эксплуатацию газоочистной установки ОАО «Нафтан», что позволило сократить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2021 году на 5,0 тыс. тонн.

Особенностью структуры выбросов Брестской области является преобладание углеводородов (НМЛОС), доля которых составляет 58 – 60 % общего объема выбросов области.

Специфика функционирующих на территории Витебской области предприятий определила особенность структуры выбросов, где 68 – 69 % составляют диоксид серы и углеводороды, в том числе НМЛОС.

В г. Минске в структуре выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов преобладают диоксид азота и оксид углерода, которые составляют в

сумме 69 % общего объема выбросов от стационарных источников выбросов в столице (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов по ингредиентам в 2021 году

Наименование административно-территориальной единицы	Всего, тыс. тонн	В том числе:					
		оксид углерода, тыс. тонн	диоксид азота, тыс. тонн	диоксид серы, тыс. тонн	углеводороды, тыс. тонн	сажа, тыс. тонн	бенз(а)пирен, кг
Республика Беларусь,	728,0	472,0	80,5	0,0	153,1	22,4	571,8
Минская область	174,2	116,4	17,8	0,0	35,5	4,5	123,2
г. Минск	122,1	82,1	12,4	0,0	24,9	2,7	77,5
Брестская область	111,4	69,9	13,3	0,0	24,2	4,0	97,2
Гродненская область	87,3	55,7	10,0	0,0	18,6	3,0	72,9
Гомельская область	89,1	55,4	10,8	0,0	19,5	3,4	81,0
Витебская область	75,0	47,6	8,7	0,0	16,0	2,7	65,9
Могилевская область	68,9	44,9	7,5	0,0	14,4	2,1	54,1

Доля выбросов от автомобильного транспорта в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов составляет от 57 % в Витебской области до 90 % в г. Минске. В среднем по стране аналогичный показатель составляет 70,3 %.

Таблица 4.6 – Данные о выбросах от автомобильного транспорта по стране, областям и г. Минск, тыс. тонн

Наименование административно-территориальной единицы	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Республика Беларусь,	563,9	562,5	557,6	506,5	512,0
в том числе:					
Брестская область	76,8	79,5	82,9	71,8	69,3
Витебская область	51,0	49,2	51,0	45,3	41,4
Гомельская область	60,1	59,0	57,9	52,3	51,5
Гродненская область	63,3	63,4	63,8	56,2	55,9
г. Минск	120,6	120,1	115,5	100,9	110,0
Минская область	140,2	140,7	138,0	132,8	136,8
Могилевская область	51,9	50,6	48,5	47,2	47,1

В пересчете на душу населения в 2021 году удельный валовый выброс от стационарных источников выбросов составил по стране 50,2 кг/чел. Самое низкое значение этого показателя отмечается в г. Минске (10,9 кг/чел.). На уровне областей высокое

значение удельного валового выброса установлено в Витебской (90,0 кг/чел.) и Гомельской областях (72,7 кг/чел.) (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов в расчете на одного жителя по областям (г. Минск), кг

Наименование административно-территориальной единицы	2019 год	2020 год	2021 год	
Республика Беларусь	45,3	48,2	50,2	↑
Брестская область	40,6	57,2	47,6	↓
Витебская область	96,4	93,3	90,0	↓
Гомельская область	62,8	61,9	72,7	↑
Гродненская область	49,1	52,1	58,7	↑
г. Минск	9,2	10,3	10,9	↑
Минская область	43,8	45,6	49,1	↑
Могилевская область	40,7	43,0	51,1	↑

Величина удельного валового выброса от стационарных источников выбросов, рассчитанная на единицу площади республики, в 2021 году составила 2,2 тонн/км², изменяясь от 1,7 тонн /км² (для Могилевской области) до 62,6 тонн /км² (г. Минск). Для остальных областей этот показатель находился в пределах от 1,8 тонн /км² до 2,5 тонн /км² (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов в расчете на км² территории по областям и г. Минску, кг

Наименование административно-территориальной единицы	2019 год	2020 год	2021 год	
Республика Беларусь	2 053	2171	2 239	↑
Брестская область	1 667	2 333	1 922	↓
Витебская область	2 730	2 610	2 479	↓
Гомельская область	2 157	2 107	2 445	↑
Гродненская область	2 005	2 111	2 352	↑
г. Минск	53 009	59 134	62 644	↑
Минская область	1 617	1 698	1 804	↑
Могилевская область	1 431	1 500	1 758	↑

Оценка качества атмосферного воздуха проводится в рамках мониторинга атмосферного воздуха, порядок проведения которого в составе НСМОС определяется соответствующим положением, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 [14].

В 2021 году первичные данные о качестве атмосферного воздуха собраны по 67 пунктам наблюдений, размещенным в 21 городе республики, включающих 87 % населения крупных и средних городов республики.

4.2 Водные ресурсы

4.2.1 Региональная комплексная оценка состояния поверхностных водных объектов

В 2021 году наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям проводились на 114 поверхностных водных объектах, в том числе: на 78 водотоках и 36 водоемах.

В таблице 4.9 приведены сведения о количестве поверхностных водных объектов, на которых велись наблюдения в 2021 году по гидрохимическим и гидробиологическим показателям в разрезе основных речных бассейнов.

Таблица 4.9 – Количество поверхностных водных объектов, на которых велись наблюдения в 2021 году по гидрохимическим и гидробиологическим показателям в разрезе основных речных бассейнов (рисунок 4.5)

Наименование речного бассейна	2020 год		2021 год		2020 год		2021 год	
	Количество водных объектов, на которых велись наблюдения по гидрохимическим показателям				Количество водных объектов, на которых велись наблюдения по гидробиологическим показателям			
	ВОДОТОКОВ	ВОДОЕМОВ	ВОДОТОКОВ	ВОДОЕМОВ	ВОДОТОКОВ	ВОДОЕМОВ	ВОДОТОКОВ	ВОДОЕМОВ
р. Днепр	25	10	20	3	21	10	6	-
р. Припять	18	4	20	7	7	-	20	9
р. Неман	20	4	21	9	5	-	18	13
р. Западная Двина	10	19	8	16	10	36	4	-
р. Западный Буг	7	1	9	1	6	-	9	2

На рисунке 4.6 представлено региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим (рисунок 4.6 а) и гидробиологическим показателям (рисунок 4.6 б). Желтым цветом отмечены пункты наблюдений, на которых в 2021 году велись наблюдения по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, в свою очередь белым цветом отмечены пункты наблюдений, на которых в 2021 году наблюдения не велись.

Ежегодно в изданиях научного обзора «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений» публикуется подробная информация о состоянии поверхностных водных объектов (их частей) в разрезе основных речных бассейнов Беларуси по гидроморфологическим, гидрохимическим и гидробиологическим показателям. Информация доступна на официальном сайте главного информационно-аналитического центра НСМОС (далее – ГИАЦ НСМОС) [15].

Согласно данным Белгидромет, преобладающему количеству поверхностных водных объектов Беларуси в 2020 и 2021 годах присвоен отличный и хороший класс качества по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

За 2021 год по гидрохимическим показателям поверхностным водным объектам плохой и очень плохой класс качества не присваивался. Стоит отметить, что в 2021 году по отношению к 2020 году увеличилось количество водных объектов с отличным *классом качества по гидрохимическим показателям* в бассейнах рек Днепр, Припять, Неман. В бассейнах рек Западная Двина и Западный Буг – количество водных объектов с отличным классом качества по гидрохимическим показателям осталось на уровне 2020 года.

Наибольшее количество водотоков с отличным классом качества по гидрохимическим показателям в 2021 году сосредоточено в Могилевской и Гомельской областях, а также на востоке Брестской и в северо-западной части Минской областей (рисунок 4.7).

Наблюдение за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям в 2021 году проведено РУП «ЦНИИКИВР» в рамках подпрограммы 5 «Национальная система мониторинга окружающей среды» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99 (далее – ГП «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы) [19].

В 2021 г. работы проведены для бассейна р. Западный Буг на 7 участках рек.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям проводятся по показателям: геометрия русла, донные отложения, русловая растительность и органические остатки, характер эрозии и отложений, течение (воздействие внутрирусловых искусственных сооружений в пределах участка реки, воздействие изменений на водосборе на характер естественного течения) продольная непрерывность под воздействием искусственных сооружений, структура берега и его изменения, вид растительности / структура растительности на берегах и прилегающих землях, прилегающие земли и связанные с ними особенности, взаимосвязь между руслом и поймой (степень взаимосвязи реки и поймы, интенсивность смещения русла реки).

По результатам проведенной оценки изменений поверхностных вод по гидроморфологическим показателям обследованные участки рек (р. Рыта, р. Мухавец, р. Спановка, р. Копаявка, р. Нарев, р. Лесная, р. Лесная Правая) имеют состояние от близкого к природному до умеренно измененного состояния.

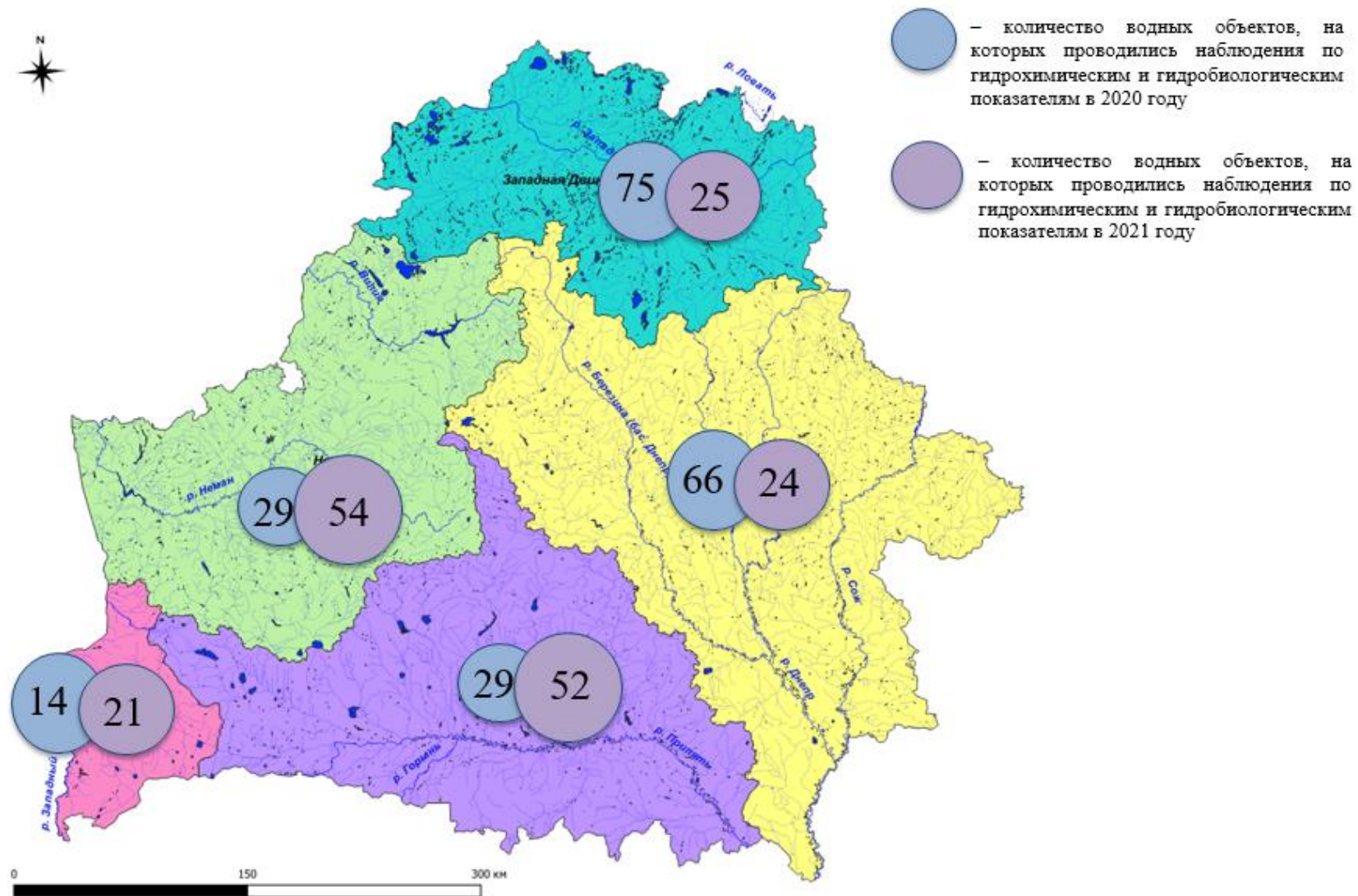


Рисунок 4.5 – Количество водных объектов, на которых проводились наблюдения по гидрохимическим и гидробиологическим показателям в 2020 – 2021 годах

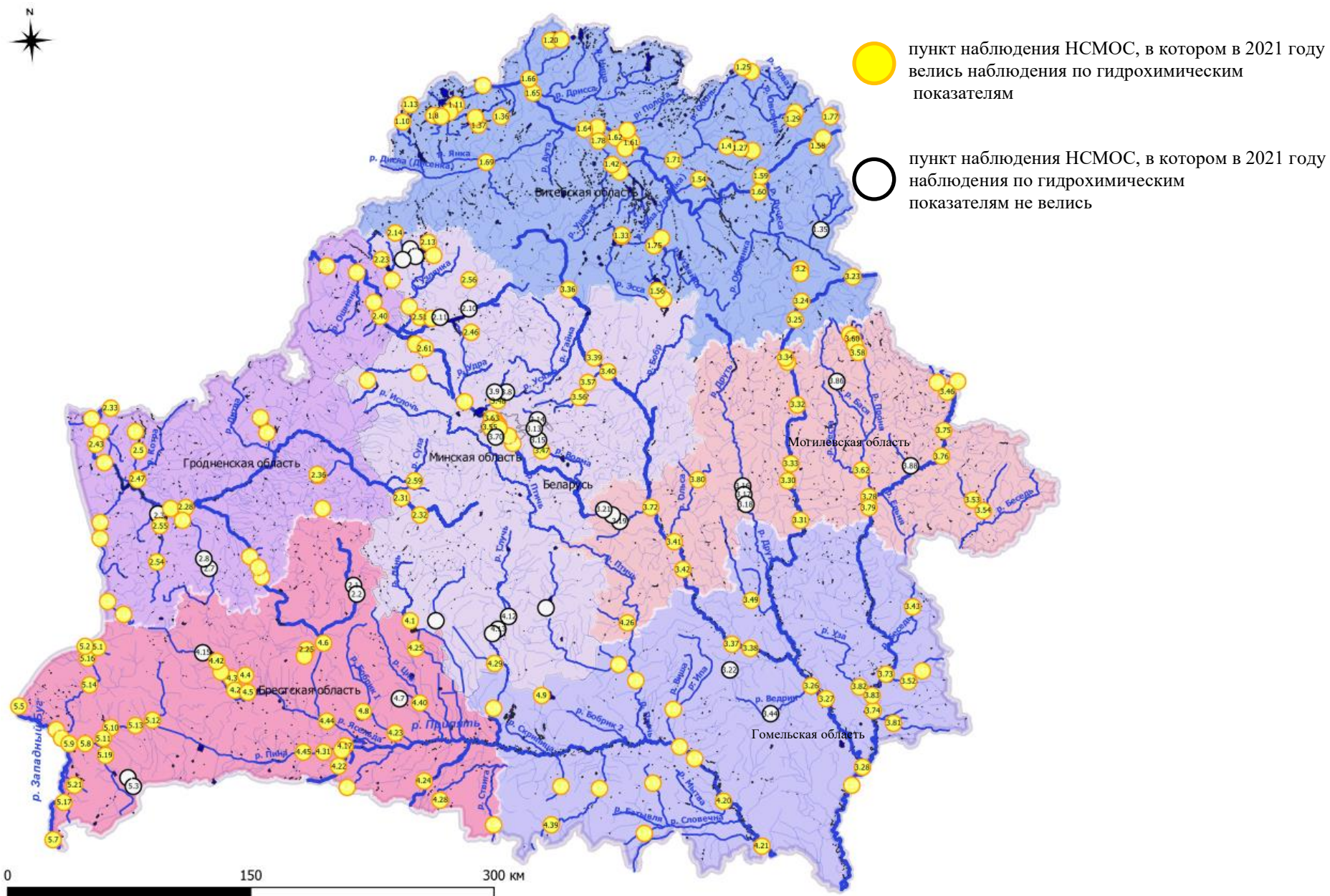


Рисунок 4.6 а – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям в 2021 году

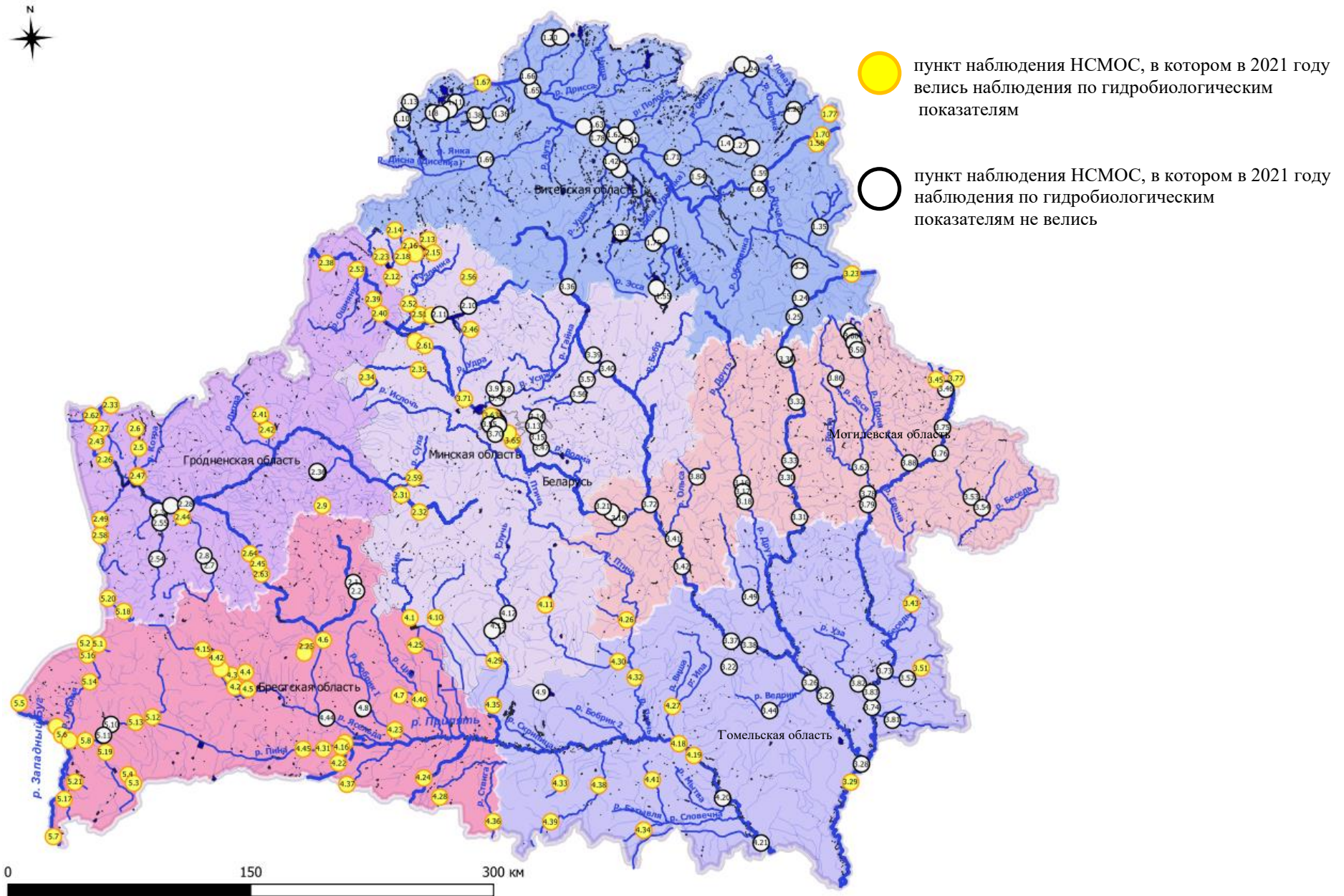


Рисунок 4.6 б – Региональное распределение пунктов наблюдений НСМОС за состоянием поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2021 году

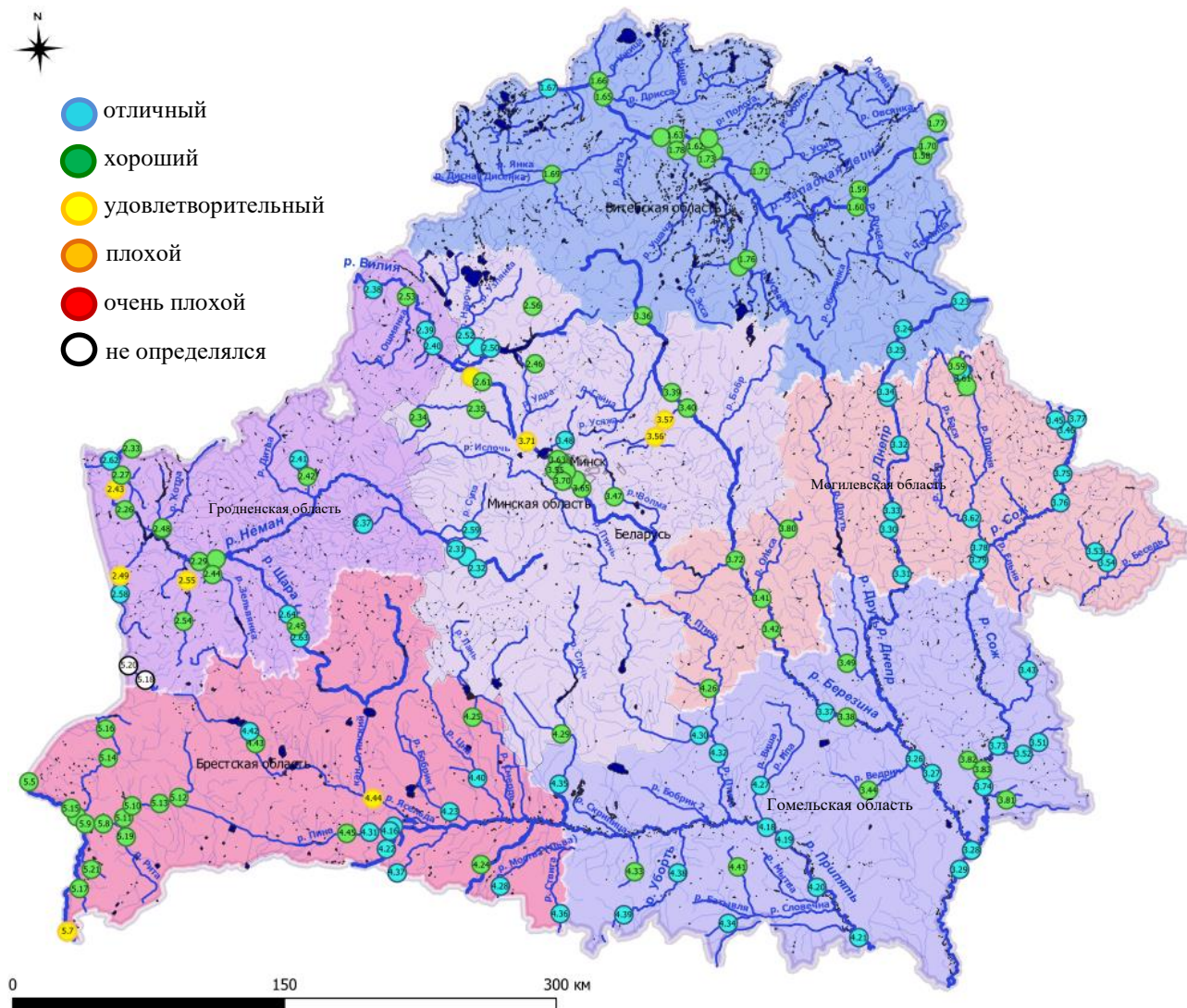


Рисунок 4.7 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по административным областям (водотоки) за 2021 год

Преобладающее количество водотоков с удовлетворительным классом качества по гидрохимическим показателям сосредоточено в Минской области, вследствие, антропогенной нагрузки, так как на территории Минской области находится основное количество населения и крупных предприятий республики.

Лидирующая область, в которой определены водоемы с отличным классом качества по гидрохимическим показателям в 2021 году – Витебская. По данному показателю Витебская область сохраняет лидерство с 2020 года.

В 2021 году в Гомельской и Могилевской областях наблюдения за состоянием водоемов по гидрохимическим показателям не проводились (рисунок 4.8), что обусловлено периодичностью проведения наблюдений.

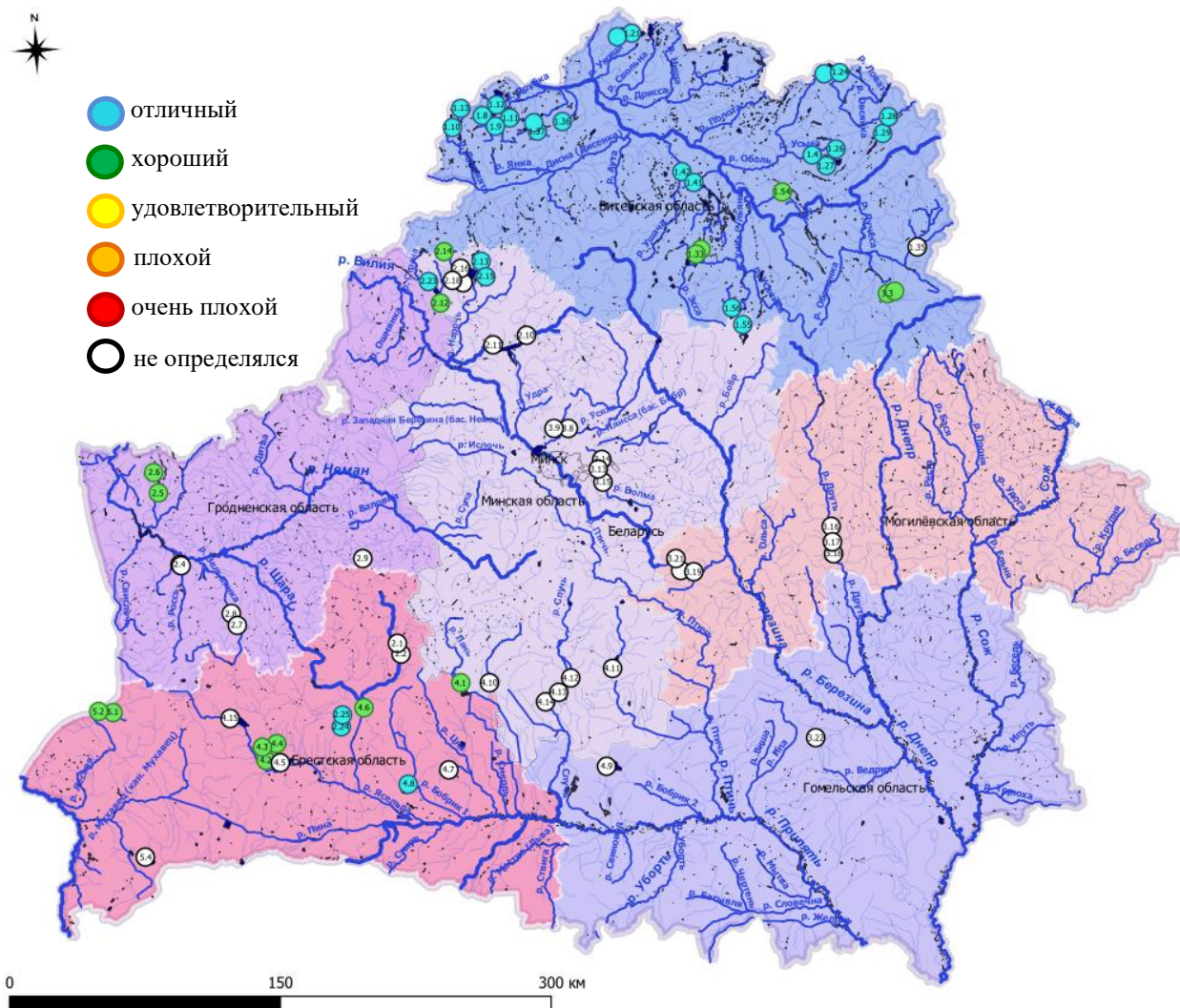


Рисунок 4.8 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по административным областям (водоемы) за 2021 год

На территории основных речных бассейнов наибольшее количество водных объектов с отличным классом качества по гидрохимическим показателям зафиксировано в бассейне р. Западня Двина (2 водотока и 14 водоемов). В бассейне р. Западный Буг в 2021 году отличный экологический статус по гидрохимическим показателям не присваивался. В бассейне р. Западная Двина по результатам наблюдений поверхностные водные объекты отнесены к хорошему и отличному классу качества по гидрохимическим показателям.

В бассейне р. Днепр удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям в 2021 году присвоен р. Свислочь (0,5 км выше н.п. Хмелевка) и р. Плисса (1,0 км выше и 0,8 км ниже г. Жодино). Следует отметить, что на данных участках р. Плисса удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям был присвоен и

в 2020 году, чему способствовали высокие среднегодовые концентрации фосфат-иона, которые в 2021 году были снижены (таблица 4.10).

Таблица 4.10 – Среднегодовые концентрации фосфат-иона на участках рек в 2020 и 2021 годах

Наименование водотока	Фосфат-ион, мгР/дм ³	
	2020 год	2021 год
р. Плисса (0,8 км ниже г. Жодино)	0,171	0,160
р. Плисса (1,0 км выше г. Жодино)	1,113	0,125

Хороший класс качества по гидрохимическим показателям в 2021 году в бассейне р. Припять присвоен р. Морочь (1,0 км выше н.п. Яськовичи) и р. Ясельда (0,5 км ниже г. Береза). Удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям в 2021 году в бассейне р. Припять присвоен р. Ясельда (1,0 км выше н.п. Сенин).

В бассейне р. Западный Буг удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям присвоен р. Западный Буг (у н.п. Томашевка), данному водному объекту в 2020 году также присваивался удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям.

Основная часть водных объектов в бассейне р. Неман, на которых в 2021 году проводились наблюдения, имеют отличный или хороший класс качества по гидробиологическим показателям.

Удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям в бассейне р. Неман в 2021 году присвоен следующим участкам водотоков: р. Гожка (8,8 км ниже г. Гродно), р. Крынка (1 км на юго – запад от н.п. Генюши), р. Россь (19,7 км ниже г. Волковыск), р. Уша (0,3 км ниже г. Молодечно). Ранее в 2020 году данным участкам рек Крынка и Уша был присвоен удовлетворительный класс качества по гидрохимическим показателям, однако р. Гожка и р. Россь в 2020 году имели хороший класс качества. Такая ситуация свидетельствует об ухудшении качества их вод, в основном за счет повышения среднегодовых концентраций биогенных веществ, среди которых преобладают фосфат-ион и нитрит-ион.

Плохой и очень плохой класс качества по гидрохимическим показателям в 2021 году поверхностным водным объектам не присваивался.

На рисунке 4.9 представлены водотоки, на которых в 2021 году по отношению к 2020 году класс качества по гидрохимическим показателям улучшился с удовлетворительного до хорошего:

- р. Свислочь (у н.п. Свислочь и н.п. Королицевичи, Минская область);

- р. Уза (5,0 км юго-западнее от г. Гомель и 10,0 км юго-западнее от г. Гомель, Гомельская область);
- р. Морочь (1,0 км выше н.п. Яськовичи, Минская область);
- р. Ясельда (0,5 км ниже г. Береза, Брестская область);
- р. Копаювка (у н.п. Леплевка, Брестская область);
- р. Котра (3,0 км ниже г. Скидель, Гродненская область);
- р. Неман (10,6 км ниже г. Гродно, Гродненская область);
- р. Уша (0,7 км ниже г. Молодечно, Минская область).

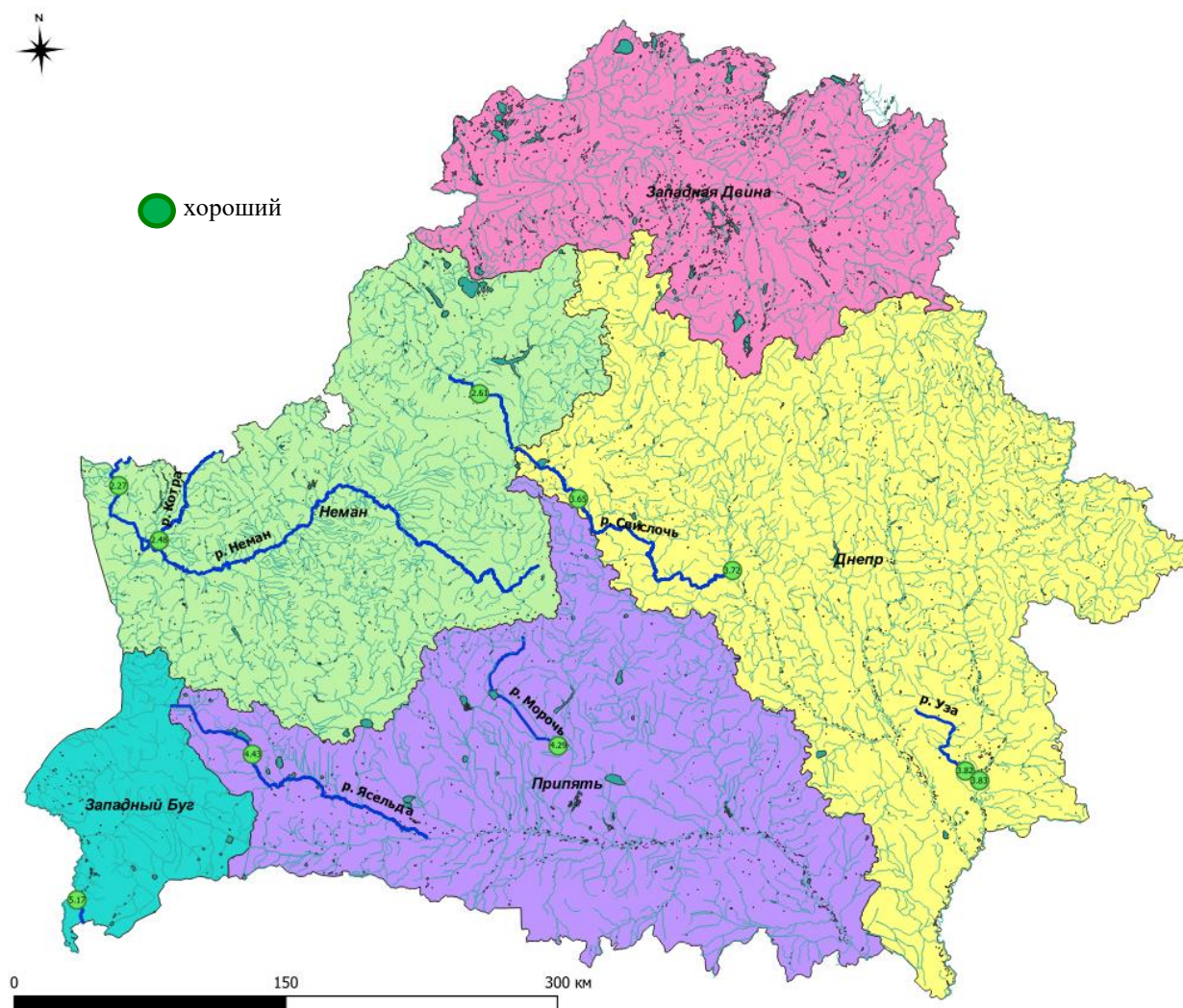


Рисунок 4.9 – Распределение водотоков с хорошим классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам за 2021 год

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь представлено для водотоков и водоемов на рисунках 4.10 и 4.11 соответственно.

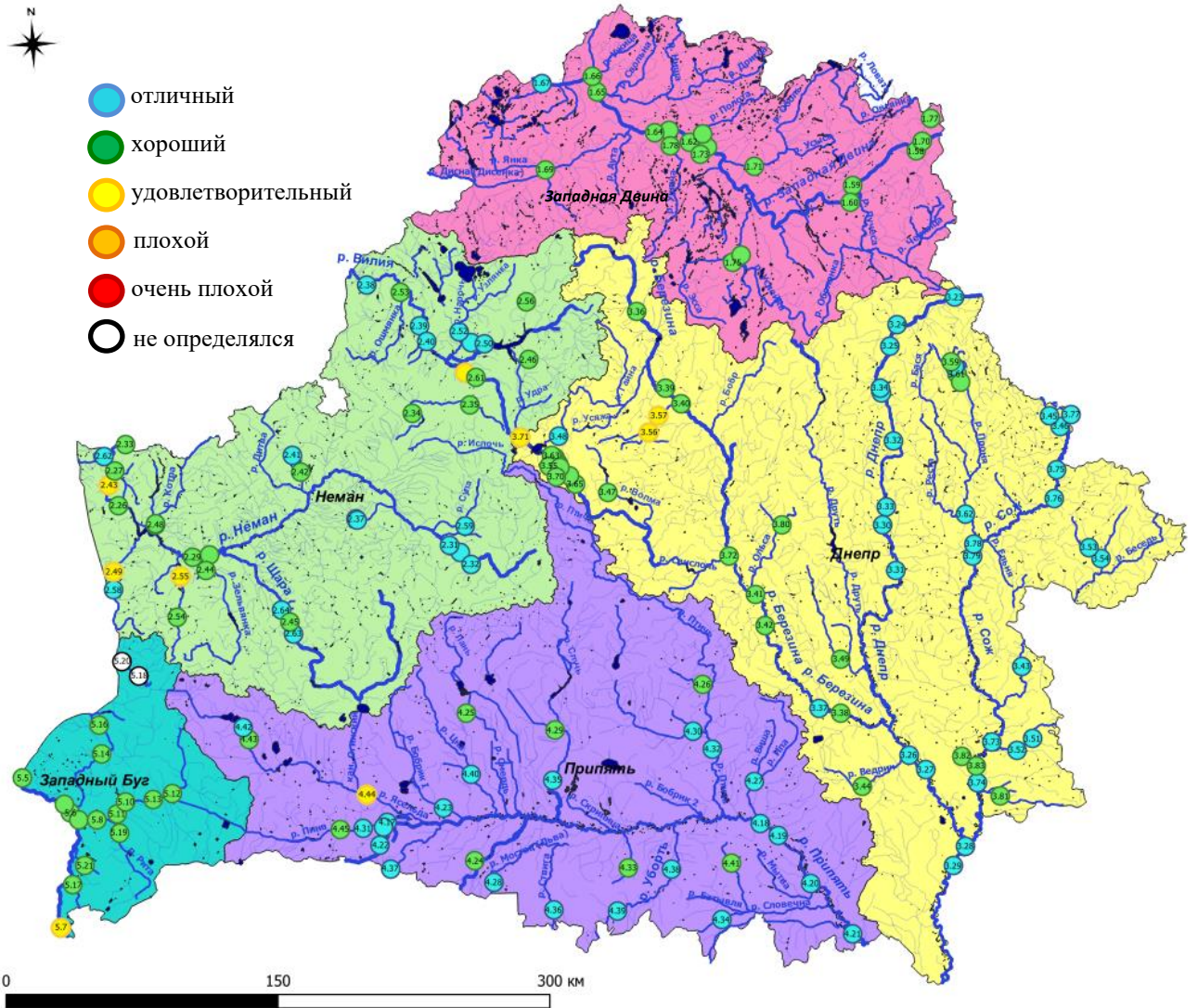


Рисунок 4.10 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам (водотоки) за 2021 год

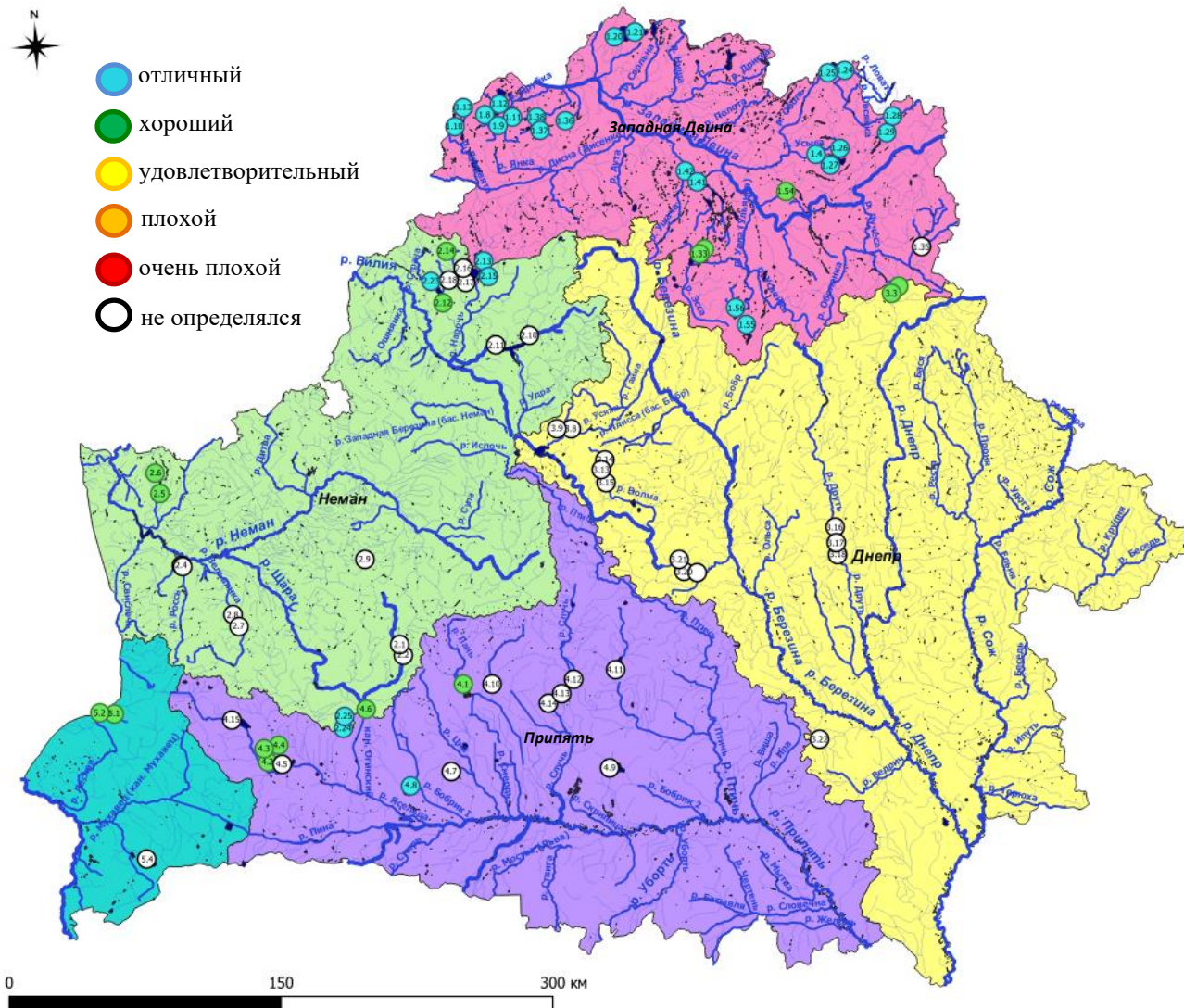


Рисунок 4.11 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидрохимическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водоемы) за 2021 год

Сравнение качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям проводится по отношению к 2019 году, ввиду того, что по гидробиологическим показателям наблюдения ведутся (на всех поверхностных водных объектах, кроме трансграничных участков рек и р. Свислочь) с цикличностью 1 раз в 2 года. На трансграничных участках рек и р. Свислочь наблюдения ведутся ежегодно.

В бассейне р. Неман в 2021 году водным объектам отличный класс качества по гидробиологическим показателям не присваивался, ряду водных объектов присвоен хороший или удовлетворительный классы качества по гидробиологическим показателям.

В бассейне р. Западный Буг количество поверхностных водных объектов с отличным классом качества по гидробиологическим показателям осталось на уровне

2020 года. Увеличилось количество водных объектов с хорошим классом качества по гидробиологическим показателям.

В бассейне р. Припять участкам р. Морочь (1,0 км выше н.п. Ясковичи) и р. Припять (3,5 км ниже г. Пинск) присвоен класс качества по гидробиологическим показателям – хороший, в 2020 году – удовлетворительный.

Отличный класс качества по гидробиологическим показателям присвоен в 2021 году двум поверхностным водным объектам, которые находятся в бассейне р. Западный Буг: р. Копаявка (н.п. Леплевка) и р. Лесная (н.п. Шумаки).

По отношению к 2020 году улучшился, с хорошего до отличного, класс качества по гидробиологическим показателям р. Лесная (у н.п. Шумаки).

Участкам р. Западный Буг (н.п. Новоселки и н.п. Томашовка) и р. Мухавец (г. Брест) в 2021 году присвоен хороший класс качества по гидробиологическим показателям. На данных участках рек в 2020 году класс качества по гидробиологическим показателям был удовлетворительным.

На р. Лесная Правая (0,1 км выше н.п. Каменюки) в 2021 году изменился класс качества по гидробиологическим показателям на хороший, в то время, как в 2020 году был присвоен отличный класс качества.

Плохой класс качества по гидробиологическим показателям в 2021 году присвоен р. Нарев (1,0 км выше н.п. Немержа), биотический индекс на данном участке реки равен 1, индекс сапробности по фитоперифитону – 1,58. В 2019 году данному участку реки был присвоен удовлетворительный класс качества по гидробиологическим показателям, однако качество воды в реке по гидробиологическим показателям снова начало ухудшаться.

На участках р. Случь, р. Уборть, р. Горынь, р. Припять, р. Пина в 2021 году наблюдалось снижение класса качества по гидробиологическим показателям с отличного до хорошего. Плохой класс качества по гидробиологическим показателям в 2021 году присвоен р. Иппа (в 0,2 км выше н.п. Кротов).

Положительной тенденцией 2021 года стало улучшение по отношению к 2020 году класса качества по гидробиологическим показателям (с плохого до удовлетворительного) р. Свислочь (у н.п. Королищевичи), биотический индекс на данном участке реки в 2021 году равен 5, индекс сапробности по фитоперифитону – 1,99.

С удовлетворительного до хорошего по отношению к 2020 году улучшился класс качества по гидробиологическим показателям на р. Западная Двина (0,5 км ниже н.п. Друя). Однако, с хорошего до удовлетворительного ухудшилось качество воды р. Западная Двина (0,5 км выше г.п. Сураж). По отношению к 2019 году в реке увеличился индекс сапробности

по фитопланктону с 1,76 до 1,8. В целом, по бассейну реки можно сделать вывод, что водные объекты, на которых находились пункты наблюдения в 2021 году соответствуют хорошему классу качества по гидробиологическим показателям.

Очень плохой класс качества по гидробиологическим показателям в 2021 году поверхностным водным объектам не присваивался.

Водоемам, на которых проводились наблюдения по гидробиологическим показателям в 2021 году, присвоен хороший класс качества. Исключением является озеро Белое (н.п. Нивки, Брестская область), которое располагается в бассейне р. Припять. Ему присвоен удовлетворительный класс качества по гидробиологическим показателям.

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь представлено для водотоков и водоемов на рисунках 4.12 и 4.13 соответственно.

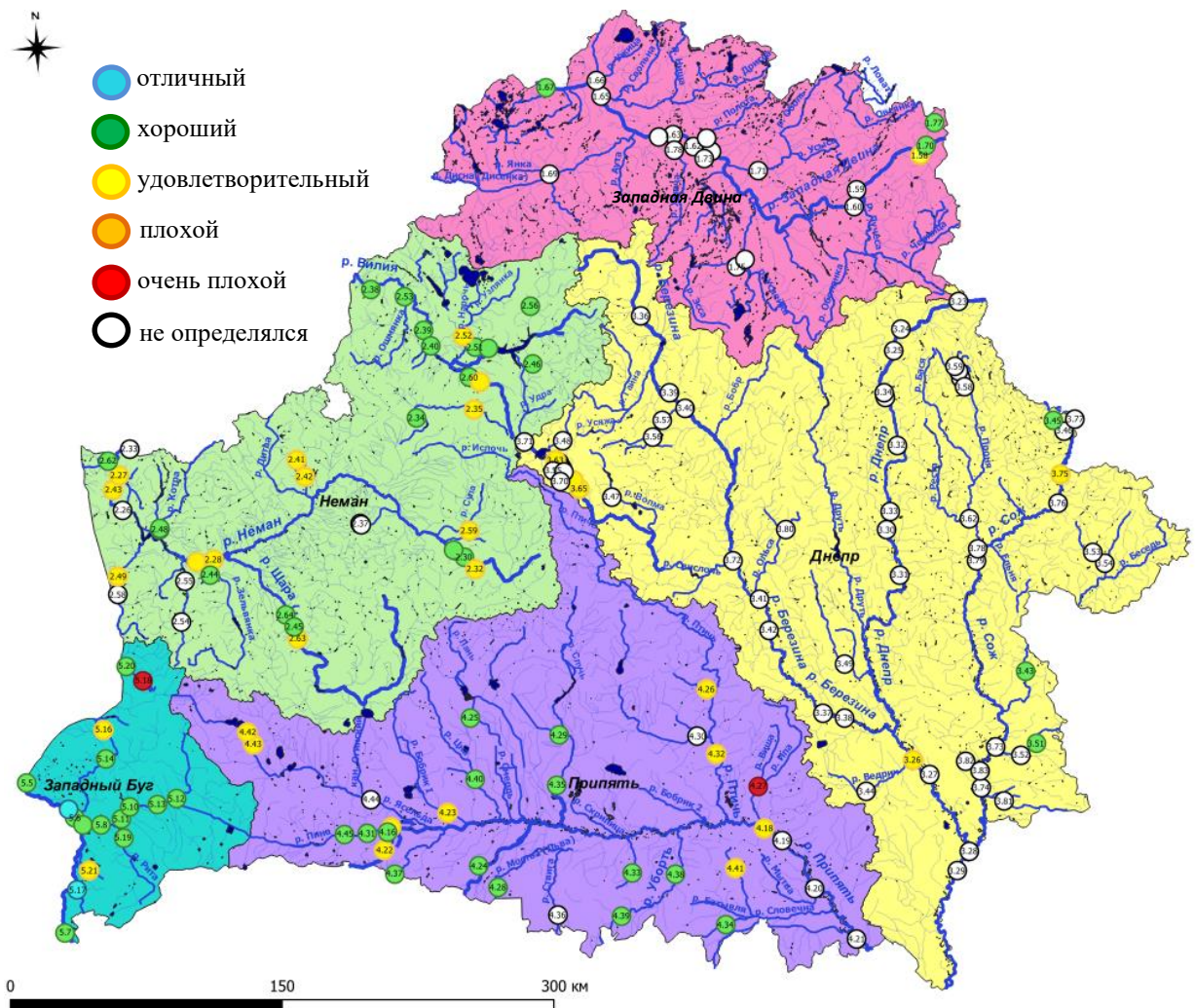


Рисунок 4.12 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водотоки) за 2021 год

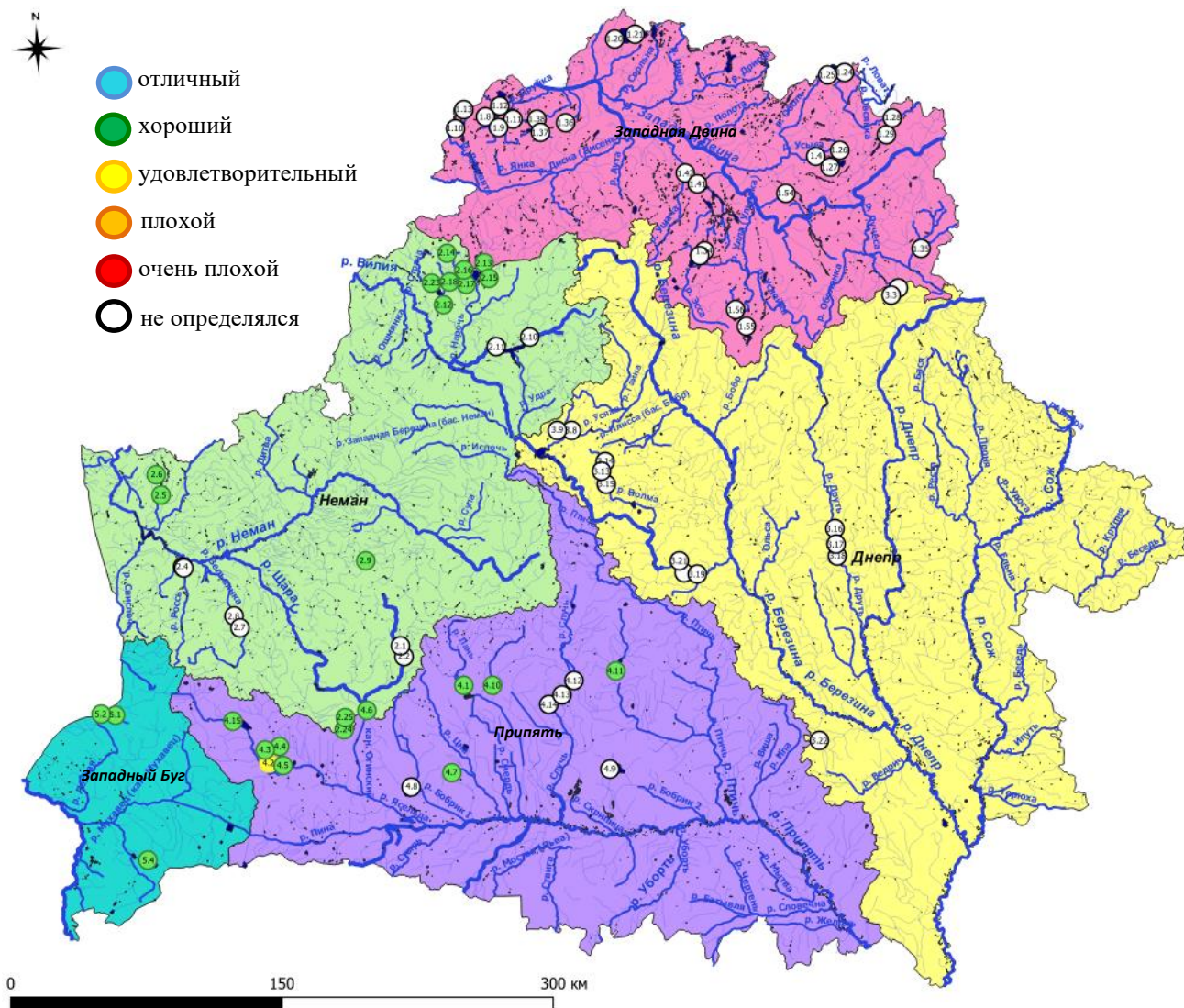


Рисунок 4.13 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по основным 5 речным бассейнам Республики Беларусь (водоемы) за 2021 год

Среди административных областей в 2021 году по количеству поверхностных водных объектов с отличным классом качества по гидробиологическим показателям лидирует Брестская область.

В Брестской и Минской областях в 2021 году определено наибольшее количество поверхностных водных объектов с хорошим классом качества по гидробиологическим показателям.

В Витебской, Могилевской и Гомельской областях наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов по гидробиологическим показателям в 2021 году велись, преимущественно, на трансграничных участках рек, среди которых присутствуют водотоки с хорошим классом качества. Однако на территории Гомельской области в 2021 году

определен водоток с плохим классом качества по гидробиологическим показателям – р. Иппа (0,2 км выше н.п. Кротов).

В пределах Гродненской области определен единственный водоток с плохим классом качества по гидробиологическим показателям р. Нарев (1,0 км выше н.п. Немержа).

Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь представлено для водотоков и водоемов на рисунках 4.14 и 4.15 соответственно.

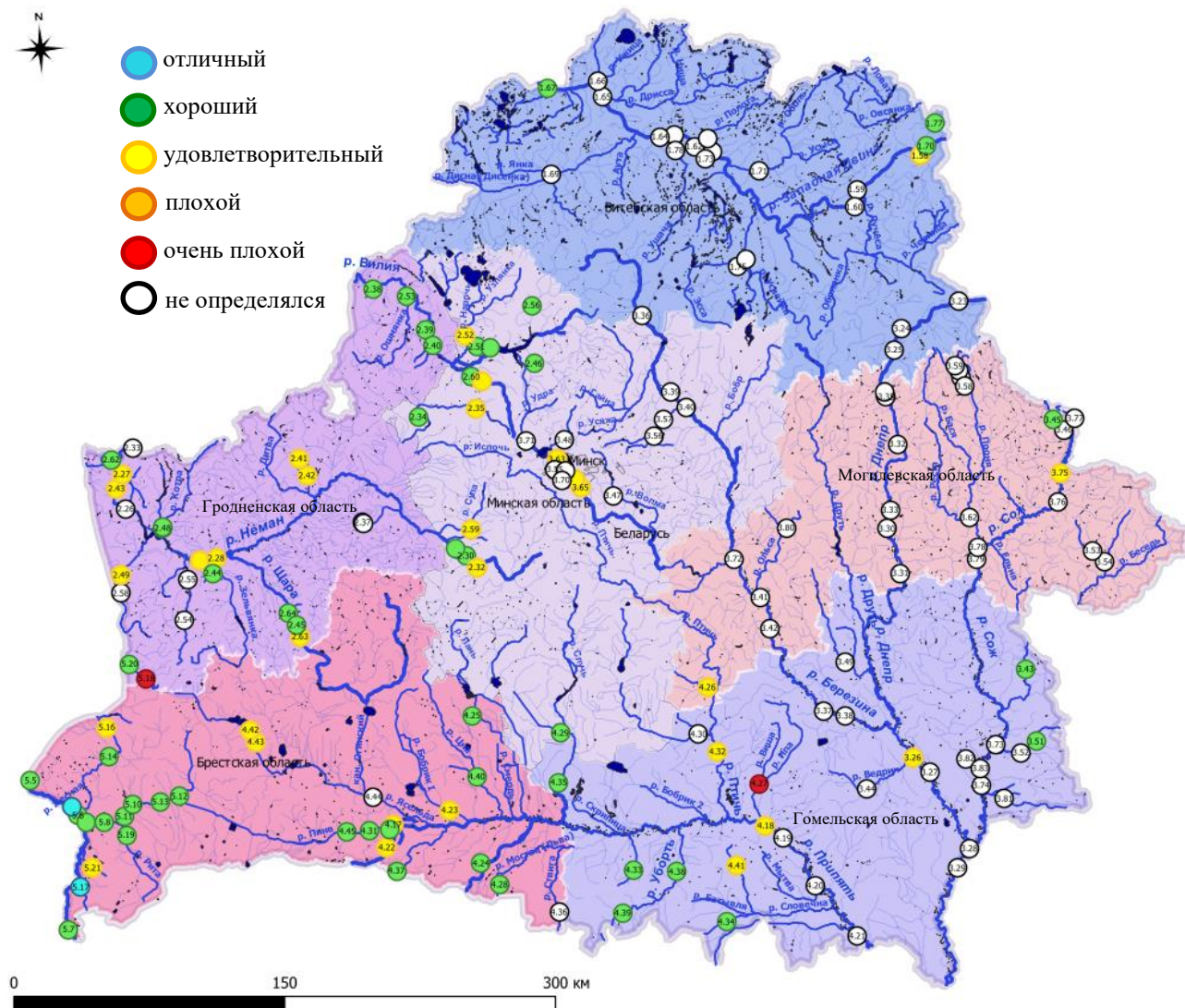


Рисунок 4.14 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь (водотоки) за 2021 год

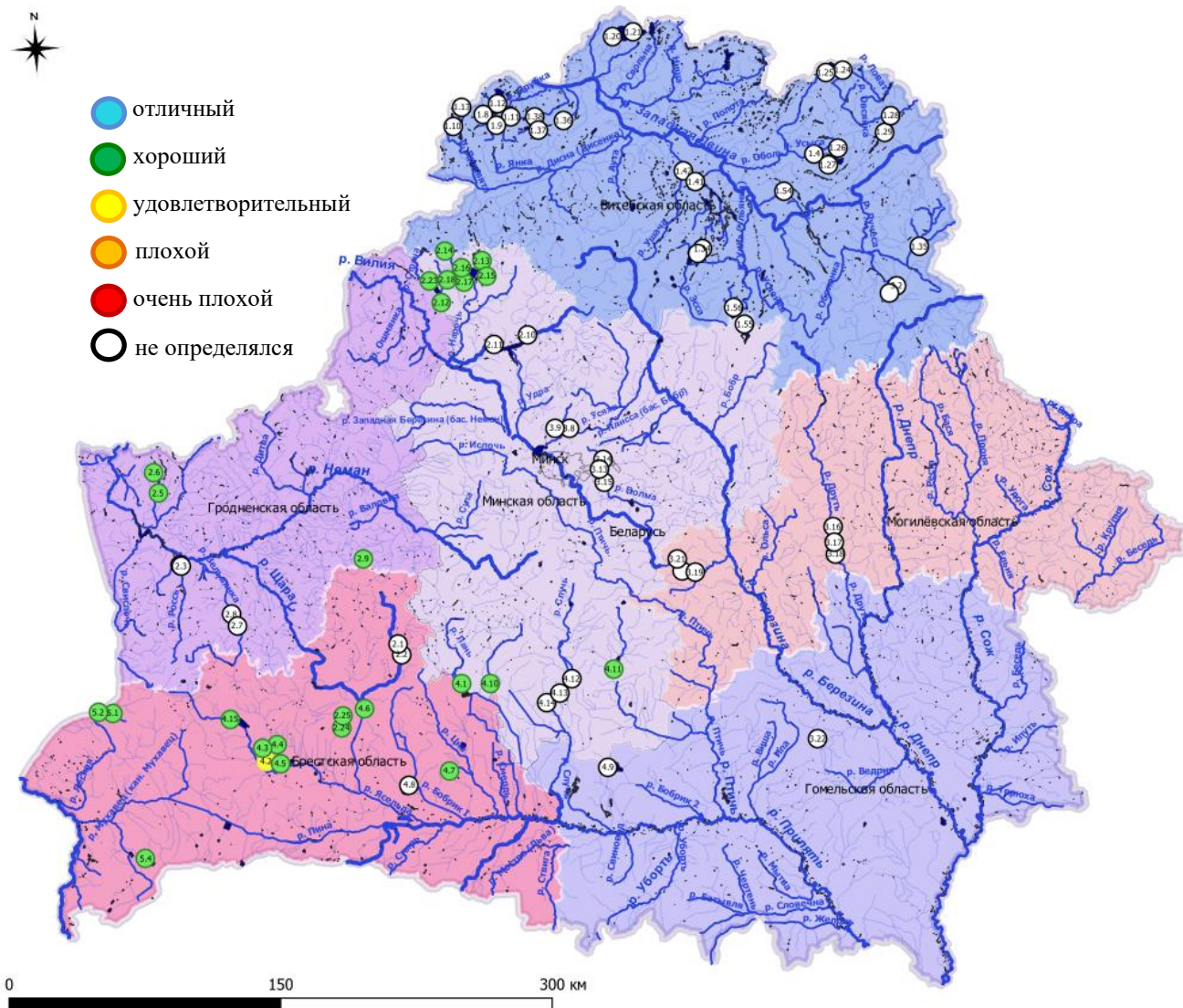


Рисунок 4.15 – Распределение поверхностных водных объектов с различным классом качества по гидробиологическим показателям по административным областям Республики Беларусь (водоемы) за 2021 год

Определены наиболее загрязненные участки поверхностных водных объектов по совокупности гидробиологических показателей, имеющие плохой класс качества по гидробиологическим показателям в 2021 году: р. Нарев (н.п. Немержа) и р. Иппа (н.п. Кротов).

4.2.2 Состояние подземных вод

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на групповых водозаборах населенных пунктов по состоянию на 1 января 2022 года в основном соответствует Санитарным правилам и нормам СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» (далее – СанПиН 10-124 РБ 99) [16].

На рисунке 4.16 представлено региональное распределение гидрогеологических постов (далее – г/г постов) Республики Беларусь, на которых ведутся наблюдения за состоянием подземных вод. Зеленым цветом отмечены г/г посты, на которых в 2021 году велись наблюдения за состоянием подземных вод, в свою очередь белым цветом отмечены г/г посты, на которых в 2021 году наблюдения не велись.



Рисунок 4.16 – Региональное распределение гидрогеологических постов за состоянием подземных вод за 2021 год

Химические анализы проб подземных вод в 2021 году проведены по 20 скважинам, из них на грунтовые воды – по 9 скважинам, а на артезианские воды – по 11 скважинам.

Исследования показали, что физико-химический состав подземных вод, опробованных за отчетный период на пунктах наблюдений НСМОС, по определяемым компонентам, в основном, соответствует установленным требованиям. Исключение составляют локальные участки, где выявлены превышения предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) по содержанию химических веществ:

- окисляемости перманганатной (в 3-х скважинах на следующих г/г постах: Гребеневский (бассейн р. Днепр); Липовский II, Дерновичский II (бассейн р. Западная Двина)) – в 1,02 – 2,14 раза;

- окиси кремния (в 13-ти скважинах на следующих г/г постах: Деражичский, Антоновский, Высоковский, Хоновский (бассейн р. Днепр); Адамовский, Дерновичский II (бассейн р. Западная Двина); Старорудненский, Телехинский, Черемшицкий (бассейн р. Неман); Боровицкий, Старобинский, Млынокский (бассейн р. Припять); Масевичский (бассейн р. Западный буг)) – в 1,00 – 2,1 раза;

по органолептическим свойствам:

- цветность (в 3-х скважинах на следующих г/г постах: Гребеневский (бассейн р. Днепр), Липовский II, Дерновичский II (бассейн р. Западная Двина)) – в 1,07 – 5,9 раз;

- мутность (в 10-ти скважинах на следующих г/г постах: Гребеневский, Антоновский (бассейн р. Днепр); Хвойникский, Масевичский (бассейн р. Западный Буг); Пашевичский, Дерновичский I (бассейн р. Западная Двина); Старорудненский (бассейн р. Неман), Боровицкий, Александровский, Млынокский (бассейн р. Припять)) – в 1,4 – 9,4 раза;

- запах (в 8-ми скважинах на следующих г/г постах: Деражичский, Гребеневский, Антоновский (бассейн р. Днепр); Хвойникский, Волчинский II (бассейн р. Западный Буг); Пашевичский (бассейн р. Западная Двина); Телехинский (бассейн р. Неман); Млынокский (бассейн р. Припять)) – в 1 – 2,5 раза.

Кроме того, практически повсеместно отмечается повышенное содержание железа общего.

В 2-х скважинах, оборудованных на грунтовые воды: скважина 209 Адамовского (д. Новинье – д. Струбки Полоцкого района Витебской области), и скважина 1 Боровицкого (д. Сухие Ивановского района Брестской области) г/г постов, выявлены превышения по нитрат-иону в 1,13 и 1,64 раз соответственно.

На рисунке 4.17 а в разрезе 5 основных речных бассейнов представлены г/г посты, на которых в 2021 году фиксировались превышения ПДК химических веществ в подземных водах (интенсивность цвета бассейна зависит от количества г/г постов, на которых зафиксированы превышения ПДК по одному или нескольким химическим веществам).

Таблица 4.11 – Выявленные превышения ПДК химических веществ в подземных водах на гидрогеологических постах в 2021 году

Наименование гидрогеологических постов	№ скв	Подземные воды	Температура, °С	рН, ед.	Содержание химических веществ, мг/дм ³									Источники загрязнения (по результатам инспекторских наблюдений)
					Общ. жестк, мг-экв/дм ³	Общ. минерал. мг/дм ³	Окисляем. перманг. мгО ₂ /дм ³	Хлориды (Cl ⁻), мг/дм ³	Сульфаты (SO ₄ ²⁻), мг/дм ³	Нитраты (по NO ₃), мг/дм ³	Аммонийион, мг/дм ³	Нитрит-ион, мг/дм ³	Fe (общее), мг/дм ³	
				6,0-9,0	7	1000	5	350	500	45	2	3,3	0,3	ПДК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Бассейн р. Днепр														
Деражичский	1326	грунтовые	10	6,5	0,75	66,16	0,96	2,2	10,7	1,4	<0,1	0,01	2,22*	Природные гидрогеологические условия (далее – г/г условия)
Гребеневский	249	грунтовые	9	7,1	2,59	189,7	5,12	41,7	25,5	0,8	1,1	0,1	28,5*	Природные г/г условия
Антоновский	426	напорные	9	7,4	4,54	390,3	2,4	2,7	<2,0	0,1	0,2	<0,01	5,95*	Природные г/г условия
Высоковский	1259	напорные	8	7,9	4,87	405,32	1,28	8,8	7,4	<0,1	<0,1	0,2	2,02*	Природные г/г условия
Бассейн р. Неман														
Щербовичский	242	грунтовые	8	7,7	5,03	406,54	1,76	25,2	34,6	7,9	<0,1	0,2	0,67*	Природные г/г условия
Старорудненский	308	грунтовые	9	6,93	0,64	68,77	0,56	1,8	103	0,2	0,1	<0,01	3,6*	Природные г/г условия
Телехинский	464	напорные	9	8,3	2,71	237,01	0,96	2,2	<2,0	0,1	<0,1	0,01	1,25*	Природные г/г условия
Черемшицкий	74	напорные	8	7,79	2,8	260,22	1,6	2	6,5	0,4	0,6	<0,01	0,7*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западная Двина														
Адамовский	209	грунтовые	9	8,18	3,73	273,31	0,9	48,8	12,8	51,0*	<0,1	0,35	0,38*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Липовский II	594	грунтовые	9	7,75	3,08	253,05	10,72*	3,3	2,1	0,1	0,1	<0,01	2,4*	Природные г/г условия
Пашевичский	280	грунтовые	6	8,6	2,43	205,8	3,2	9,9	11,5	<0,1	<0,1	0,01	12,98*	Природные г/г условия
Дерновичский II	286	напорные	10	7,46	5,03	460,9	5,2*	4,9	<2,0	<0,1	0,7	<0,01	4,58*	Природные г/г условия
Бассейн р. Западный Буг														
Хвойникский	647	грунтовые	9	7,2	0,96	94,6	1,6	3,3	7	<0,1	<0,1	<0,01	20,64*	Природные г/г условия
Волчинский II	532	напорные	9,5	7,15	5,97	408,17	2	89,9	65,8	25,3	<0,1	0,75	12,98*	Природные г/г условия
Масевичский	547	напорные	8	7,65	2,35	200,11	2,08	5,5	16,9	<0,1	<0,1	0,06	3,6*	Природные г/г условия
Бассейн р. Припять														
Боровицкий	1	грунтовые	9	5,8	2,45	199,89	1,44	35,1	17,3	73,8*	<0,1	0,09	0,78*	Сельскохозяйственное загрязнение/ Природные г/г условия
Старобинский	99	напорные	9,5	7,74	0,86	75,25	1,04	2,7	<2,0	1,7	<0,1	<0,01	0,78*	Природные г/г условия
Александровский	247	напорные	9,5	7,51	0,43	61,36	1,2	7,1	<2,0	<0,1	<0,1	<0,01	6,65*	Природные г/г условия
Млынокский	678	напорные	9	6,1	0,38	37,4	2,24	2,7	6,2	<0,1	0,1	<0,01	5,12*	Природные г/г условия

* Превышение ПДК химических веществ

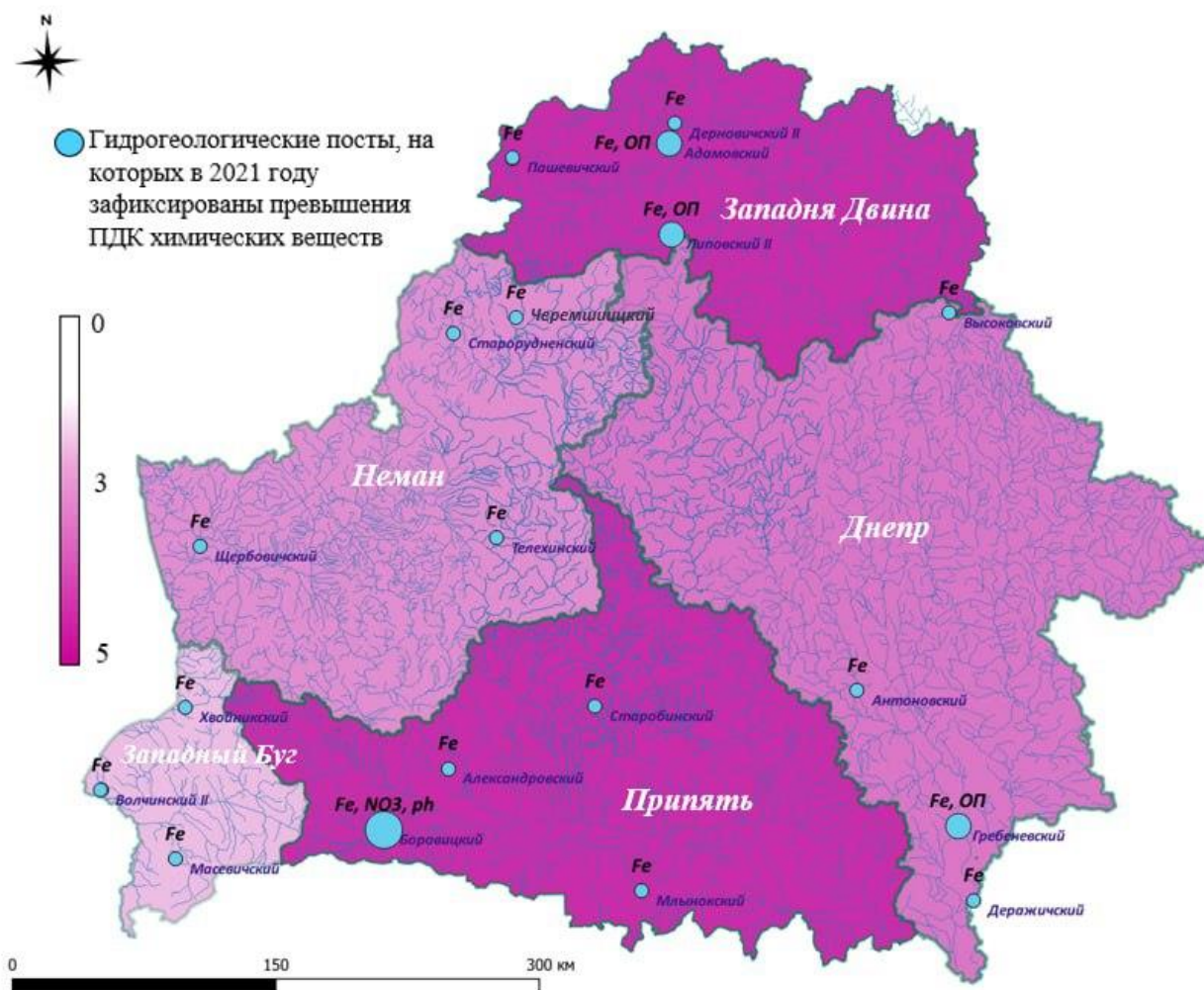


Рисунок 4.17 а – Местоположение г/г постов, на которых в 2021 году фиксировались превышения ПДК химических веществ (в разрезе основных 5 речных бассейнов)

В бассейне р. Западная Двина не соответствовали установленным требованиям 2 пробы по окисляемости перманганатной (грунтовые и напорные воды), 1 проба по нитрат-иону (грунтовые воды), 4 пробы по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Неман выявлено 4 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Днепр зафиксированы 1 превышение по окисляемости перманганатной (грунтовые воды), 4 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Западный Буг выявлено 3 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В бассейне р. Припять зафиксированы 1 несоответствие по водородному показателю (грунтовые воды), 1 превышение по нитрат-иону (грунтовые воды) и 4 пробы по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В Витебской области зафиксированы 5 превышений по железу общему (грунтовые и напорные воды), а также 2 превышения по окисленному перманганату.

В Гомельской области выявлено 4 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды) и одно превышение по окисляемости перманганатной (грунтовые и напорные воды).

В Минской области зафиксировано 3 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды).

В Гродненской области 2 превышения по железу общему (грунтовые и напорные воды).

Таким образом, анализ данных, полученных в 2021 году указывает локальные участки, где выявлены превышения ПДК по азотсодержащим соединениям:

- в скважине 209 Адамовского г/г поста (д. Новинье – д. Струбки Полоцкого района Витебской области) содержание нитрат-ионов (по NO_3^-) достигает 1,13 ПДК (51,0 мг/дм³);

- в скважине 1 Боровицкого г/г поста (д. Сухие Ивановского района Брестской области) содержание нитрат-ионов (по NO_3^-) достигает 1,64 ПДК (73,8 мг/дм³).

Данные скважины находятся вблизи распаханых полей, следовательно, на состояние грунтовых вод оказывает влияние сельскохозяйственное загрязнение (внесение удобрений).

В целом, в 2021 году ухудшения качества подземных вод в естественных условиях нв произошло.

4.3 Состояние животного и растительного мира (включая леса, особо охраняемые природные территории)

4.3.1 Особо охраняемые природные территории

На 1 января 2022 года в республике функционирует 1 339 особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) на площади 1 889,3 тыс. га: 1 заповедник, 4 национальных парка, 375 заказников, 959 памятников природы. В 2021 году по сравнению с 2020 годом количество ООПТ увеличилось. В 2020 году – 1 307 ООПТ на площади 1 879,1 тыс. га: 1 заповедник, 4 национальных парка, 381 заказник, 921 памятник природы [17].

Доля всех природоохранных территорий в Беларуси (как ООПТ, так и других подлежащих охране природных территорий – мест обитания «краснокнижников», редких биотопов, водоохранных зон и др.) оценивается в 25 % от площади страны.

Таблица 4.12 – Динамика ООПТ, единиц

Наименование вида ООПТ	на 1 января 2020 года, единиц	на 1 января 2021 года, единиц	на 1 января 2022 года		
			число ООПТ, единиц	общая площадь, тыс. га	доля ООПТ в общей площади территории республики, %
Число ООПТ, в том числе:	1 297	1 307	1 339	1 889,3	9,1
заповедники, национальные парки	5	5	5	475,5	2,3
заказники, в том числе:	381	381	375	1 400,3	6,7
республиканского значения	99	99	99	982,5	4,7
местного значения	282	282	276	417,8	2,0
памятники природы, в том числе:	911	921	959	13,5	0,1
республиканского значения	326	326	327	3,5	0,0
местного значения	585	595	632	10,0	0,0

За 2018 – 2021 годы площадь ООПТ увеличилась на 77,5 тыс. га. Это позволяет как сохранить наиболее ценные естественные экологические системы, так и вести ограниченную хозяйственную деятельность (лесное хозяйство, охота, рыбалка, сбор дикоросов и др.).

ООПТ являются своеобразными донорами растительного и животного мира для всей страны. Для устойчивой связи их между собой, обеспечения непрерывности среды обитания объектов животного мира Указом Президента Республики Беларусь от 13 марта 2018 г. № 108 утверждена схема национальной экологической сети [18].

В ходе реализации указанной национальной экологической сети в течение 2021 года:

- утвержден план управления республиканским заказником «Смычок» (Жлобинский и Речицкий районы);

- в Городокском, Дубровенском, Полоцком, Гродненском, Ивьевском, Октябрьском, Жлобинском, Буда-Кошелевском, Речицком, Мозырском, Лельчицком районах переданы под охрану 84 места произрастания дикорастущих растений и 59 мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также переданы под охрану 26 редких и типичных биотопов;

- в местах массовой миграции диких животных установлены дорожные знаки 1.25 «Дикие животные» на участке автомобильной дороги М-1/Е 30 Брест (Козловичи) – Минск – граница Российской Федерации (Редьки) [4], км 486 – км 492, на участке автомобильной дороги М-6/Е 28 Минск – Гродно – граница Республики Польша (Брузги), км 91 – км 211 установлены ограждения из сетки общей протяженностью 23,5 км.

С принятием постановления Правительства о преобразовании республиканского заказника «Ольманские болота» площадь охраняемых водно-болотных угодий расширяется на 9,7 тыс. га.

Республика Беларусь является Стороной Рамсарской конвенции с 1999 года и к настоящему времени приняла на себя обязательства по сохранению 26 водно-болотных угодий международного значения общей площадью 778 тыс. га (3,7 % территории республики).

В целях повышения уровня обеспеченности собственными сырьевыми ресурсами, сохранения и устойчивого использования биологического и ландшафтного разнообразия, развития экологического туризма, восстановления нарушенных экологических систем, эффективного использования и охраны земельных ресурсов в 2021 году обеспечена передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов (рисунок 4.18):

- типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов – в целом по республике на общей площади 9 815,1 га или 511 % к целевому показателю подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» ГП «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы) [19]. По состоянию на 31 декабря 2021 года в целом по республике передано под охрану 1 000 типичных и (или) редких природных ландшафтов и биотопов общей площадью 60 774,36 га;

- 371 места произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, или 257,6 % к целевому показателю подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» ГП «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы [19].

По состоянию на 31 декабря 2021 года в целом по республике передано под охрану 1 760 мест обитания и 2 593 места произрастания указанных диких животных и дикорастущих растений.



Рисунок 4.18 – Передача под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов, единиц

Наряду с естественными экосистемами в нашей стране имеются и нарушенные, в частности, торфяники после добычи торфа. Республика Беларусь уделяет все большее внимание их экологической реабилитации.

Эффектом от этих работ является снижение риска торфяных пожаров, улучшение условий обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, сокращение выбросов углекислого газа.

К концу 2021 года проведены работы по повторному заболачиванию торфяников на площади более 67,5 тыс. га.

Так, в 2020 – 2021 годах в рамках проекта «Восстановление осушенных торфяников в Беларуси – 2-я фаза», финансируемого Правительством Республики Корея при поддержке Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием, проведены работы по экологической реабилитации 4 участков нарушенных торфяников в Гомельской области.

В течение 2021 года в рамках реализации указанного проекта приняты в эксплуатацию объекты «Проведение повторного заболачивания осушенных торфяников, расположенных на землях Юровичского сельсовета (д. Огородники – д. Ужинец), Великоавтюковского сельсовета (д. Хобное) в Калинковичском районе Гомельской области» (2 проектные территории общей площадью 1 083 га) и «Проведение повторного заболачивания осушенных торфяников, расположенных на землях Алексичского сельсовета (д. Хвойное – д. Корневка) в Хойникском районе Гомельской области» (2 проектные территории общей площадью 2 184 га).

По данным государственного информационного ресурса «Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь», удельный вес площади ООПТ в общей площади страны, по состоянию на 1 января 2021 года, составил 9,0 %, при целевом показателе 9,0 %.

Удельный вес ООПТ в общей площади страны – один из национальных показателей, отражающих выполнение ЦУР 15 «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

В разрезе областей по показателю удельный вес площади ООПТ от территории области лидирует Брестская область (15,0 %) за счет высокой относительно других регионов доли площадей, занимаемых заказниками республиканского значения. Наименьшим значением данного показателя характеризуется Могилевская область (4,57 %), где отсутствуют национальные парки и функционирует только 5 заказников республиканского значения. Это во многом обусловлено высокой долей распространения лессовидных суглинков, на которых развиваются дерново-подзолистые почвы, обладающие высоким плодородием и используемые в сельскохозяйственных целях, а также относительно пониженной долей территорий с ценными природными комплексами и (или) объектами, в отношении которых может быть установлен особый режим охраны и использования.

Таблица 4.13 – Динамика структуры ООПТ в разрезе областей и г. Минск

Наименование административно-территориальной единицы	на 1 января 2021 года			на 1 января 2022 года		
	кол-во, ед. ¹	площадь, тыс. га	% от территории области ²	кол-во, ед. ¹	площадь, тыс. га	% от территории и области ²
Республика Беларусь	1307	1879,1	9,00	1339	1889,3	9,1
Брестская	163	491,8	15,00	187	496,9	15,16
Витебская	321	401,1	10,01	322	401,2	10,01
Гомельская	124	298,4	7,39	124	302,3	7,49
Гродненская	262	253,1	10,07	261	253,7	10,09
Минская	270	300,4	7,54	283	301,8	7,58
Могилевская	161	133,7	4,60	157	132,8	4,57
г. Минск	12	0,6	1,72	12	0,6	1,70

¹Количество ООПТ в строке «Итого» указано с учетом, что Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Беловежская пуша», «Нарочанский» и отдельные заказники республиканского значения расположены в 2-х и более областях.

²В строке «Итого» указан % от территории Республики Беларусь.

Оценка динамики изменения удельного веса площади ООПТ в республике по регионам за 2019 – 2021 годы показала, что возрастание показателя обеспечено в основном приращением площади заказников местного значения Брестской, Гродненской и Витебской областей.

Дальнейшее развитие сети ООПТ будет содействовать сохранению и устойчивому использованию биологического и ландшафтного разнообразия Беларуси.

4.3.2 Мониторинг животного и растительного мира

Объектами наблюдений при проведении мониторинга животного мира НСМОС являются дикие животные и среда их обитания.

В соответствии со статьей 55 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257 - З «О животном мире», мониторинг животного мира НСМОС проводит Национальная академия наук Беларуси (далее – НАН Беларуси). Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 июля 2013 г. № 653 утверждено Положение о порядке проведения мониторинга животного мира и использования его данных.

Согласно пункту 16 Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575, одним из основных национальных интересов в экологической сфере является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия и экологического равновесия природных систем.

Биологическое и ландшафтное разнообразие имеет решающее значение для устойчивого развития республики благодаря основным товарам, экосистемным функциям и услугам, которые оно предоставляет, является неотъемлемой частью таких отраслей как лесное и сельское хозяйство, охота и рыболовство, туризм. В будущем будет играть все возрастающую роль в «зеленой» экономике страны, экологической и социальной сферах.

Республика Беларусь является участницей ряда международных договоров, касающихся сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия.

Главной целью Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710, является формирование комплекса мер по приоритетным направлениям в соответствии с основными положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы, включая содействие достижению «зеленого» экономического роста в условиях сохранения природного капитала и повышение занятости путем создания «зеленых» рабочих мест.

С учетом социально-экономических условий, перспектив, целесообразности и международных обязательств приоритетными направлениями развития «зеленой» экономики в Республике Беларусь являются сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия [21].

По состоянию на 1 января 2021 года площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, к которым относят естественные луговые земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями),

земли под болотами и водными объектами, составляет 56,9 % территории Республики Беларусь.

Среди экологических систем особую ценность для биологического разнообразия представляют широколиственные, хвойно-широколиственные и черноольховые леса, увлажненные или сезонно заливаемые луга, болота, озера и экологические системы долин и русел рек. Сохранение естественных экосистем и ландшафтов достигается путем объявления ООПТ (заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы), а также установления правового режима специальной охраны типичных и редких природных ландшафтов и биотопов.

В составе флоры Беларуси известно около 14 тыс. видов, из них около 4,1 тыс. видов высших растений (1,4 тыс. видов аборигенные), 442 вида мохообразных, 669 видов лишайников и более 9 тыс. видов низших растений (водоросли и грибы). Фауна млекопитающих представлена 76 видами, относящимися к шести отрядам: насекомоядные (11 видов), летучие мыши (19 видов), хищные (13 видов), зайцеобразные (2 вида), грызуны (25 видов), парнокопытные (6 видов). Зарегистрировано 332 вида птиц, из которых не менее 230 видов гнездятся в Беларуси. В 4-е издание Красной книги Республики Беларусь включено 202 вида диких животных и 303 вида дикорастущих растений. Тенденции изменения флоры и фауны в последние годы в значительной степени определяются климатическими факторами, что подтверждается данными о расширении в северном направлении ареалов видов дикорастущих растений, диких животных, птиц, беспозвоночных, которые характерны для степной и лесостепной зон [21].

Мониторинг растительного мира НСМОС проводится на регулярной основе по следующим направлениям:

- разнообразие растительного мира Республики Беларусь;
- популяции видов растений, охраняемых в соответствии с международными договорами Республики Беларусь, а также включенных в Красную книгу Республики Беларусь;
- ресурсы растительного мира, включающие виды кормовых, пищевых, лекарственных, технических и других хозяйственных ценных растений;
- популяции видов инвазивных растений, создающих угрозу жизни или здоровью граждан, сохранению биологического разнообразия, причинения вреда отдельным отраслям экономики;
- насаждения на землях населенных пунктов;
- насаждения, используемые в защитных целях, за пределами лесного фонда;
- среда произрастания объектов растительного мира.

За 2021 год выявлено свыше 450 новых популяций видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, проведено обследование и подготовлено (новых и обновленных) более 1300 проектов паспортов и охранных обязательств.

Мониторинг животного мира НСМОС проводится на регулярной основе по следующим направлениям:

- наблюдение за дикими животными, относящимися к объектам охоты, и средой их обитания;

- наблюдение за дикими животными, относящимися к объектам рыболовства, и средой их обитания;

- наблюдение за дикими животными, относящимися к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и средой их обитания;

- наблюдение за дикими животными, относящимися к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, и средой их обитания;

- наблюдение за инвазивными чужеродными дикими животными и средой их обитания;

- наблюдение за дикими животными, обитающими на землях населенных пунктов, и средой их обитания;

- наблюдение за дикими животными, не относящимися к объектам охоты и рыболовства, и средой их обитания.

Результаты мониторинга свидетельствуют о росте численности копытных и других ресурсных видов охотничьих животных и устойчивом использовании их ресурсов. Фактическая численность охотничьих животных нормируемых видов в 2021 году в соответствии с оптимальной численностью приведена на диаграмме (рисунок 4.19).

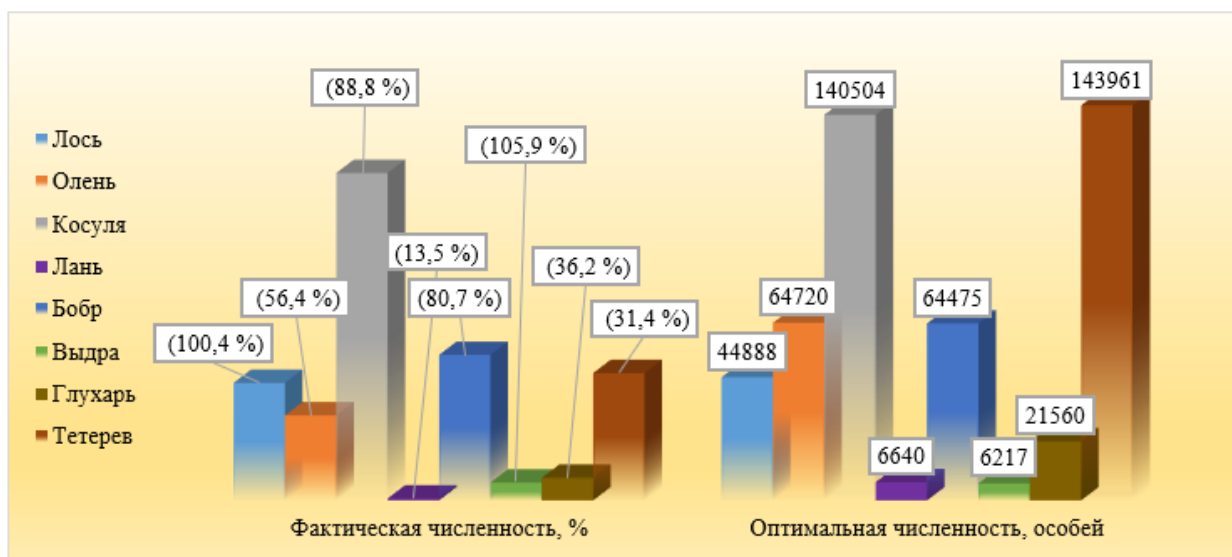


Рисунок 4.19 – Процентное соотношение фактической численности охотничьих животных нормируемых видов в 2021 году к оптимальной численности

При сложившемся приросте поголовья копытных животных (без учета кабана и лани) к концу 2021 года достигло 206 551 особей, в том числе: лось – 45 057 особей или 100,4 % к оптимальной численности вида; олень – 36 480 особей и 56,4 %, соответственно; косуля – 124 789 особей и 88,8 %, соответственно. В 2021 году суммарная добыча копытных животных составила 34 762 особей, в том числе: лось – 7 952 особей или 22,8 % от общего количества добытых копытных животных; олень благородный – 4 213 особей и 12,1 %, соответственно; косуля – 22 495 особей и 64,7 %, соответственно.

Республика Беларусь обладает значительным потенциалом биологического разнообразия. Ведение охотничьего хозяйства в Республике Беларусь – перспективно развивающееся направление деятельности, имеющее социально-культурную и экономическую составляющие. Развитие охотничьего хозяйства в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с подпрограммой 3 «Охотничье хозяйство» Государственной программы «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 года № 52 [22].

Кроме того, продолжена практика повышения устойчивости популяций редких и исчезающих видов растений, например, фиалки топяной в Солигорском районе и чины льнолистной в Минском районе путем расселения в близлежащие благоприятные экотопы и оптимизации мест произрастания за счет снижения закустаренности, улучшения светового режима и т.д.

Отмечается положительный тренд численности балтийской популяции кумжи, заходящей на нерест в водотоки бассейна р. Виляя: за 6-летний период количество нерестящихся производителей возросло в 2,7 раза и в декабре 2021 года насчитывалось 182 особи, состояние популяции вида характеризуется как стабильное.

Реализуются мероприятия по охране, стабилизации и увеличению численности видов диких животных, исчезающих на глобальном уровне, в том числе европейского зубра. К 2020 году в республике сформировано 11 вольноживущих микропопуляций зубра общей численностью 2 043 особи. За 30-летний период численность возросла более чем в 6,5 раза и по состоянию на 10 марта 2021 года достигла 2284 особи.

Анализ реализации в 2021 году Плана мероприятий по сохранению и устойчивому использованию популяции рыси европейской свидетельствует, что в целом по республике отмечается положительный тренд изменения численности рыси, которая по сравнению с 2000 годом возросла в 3 раза и в 2021 году достигла 1 002 особей или 66,8 % от экологически потенциальной ее численности (1 500 особей).

Вместе с тем популяция рыси на территории Беларуси характеризуется невысокой и нестабильной численностью (отмечается отрицательная динамика в Брестской, Гродненской и Могилевской областях, характеризующихся относительно небольшой ее численностью) и не гарантирует демографическую стабильность виду.

В целом по республике охвачено охраной не более 50 особей указанного вида (менее 5 % от общего ее количества на начало 2021 года).

В настоящее время отсутствуют основания для исключения рыси из списка редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь.

Охотничьи угодья не всегда оптимальны для жизни животных по своим параметрам – кормности, защитности и гнездопригодности. Для их улучшения проводят биотехнические мероприятия – комплекс хозяйственных работ, направленных на создание благоприятных условий для существования охотничьих животных. При проведении биотехнических мероприятий учитывают их биологическую целесообразность и экономическую эффективность, а также конкретные экологические условия и особенности существования в них охотничьих животных.

Соотношение добычи и фактической численности вида отражает процент пользования объектами животного мира. В Беларуси наибольшими величинами данного показателя характеризуются среди копытных – лось и косуля, среди околотовных животных – бобр.

Более высокие значения соотношения добычи и фактической численности, отмеченные для кабана, во многом определены проводимой в стране политикой регулирования их распространения и численности.

Видовое разнообразие рыб формируется в зависимости от условий жизни в естественных водоемах, которые различаются по гидрологическим, гидрохимическим и гидробиологическим особенностям. Ихтиофауна Беларуси представлена 64 видами, 29 из

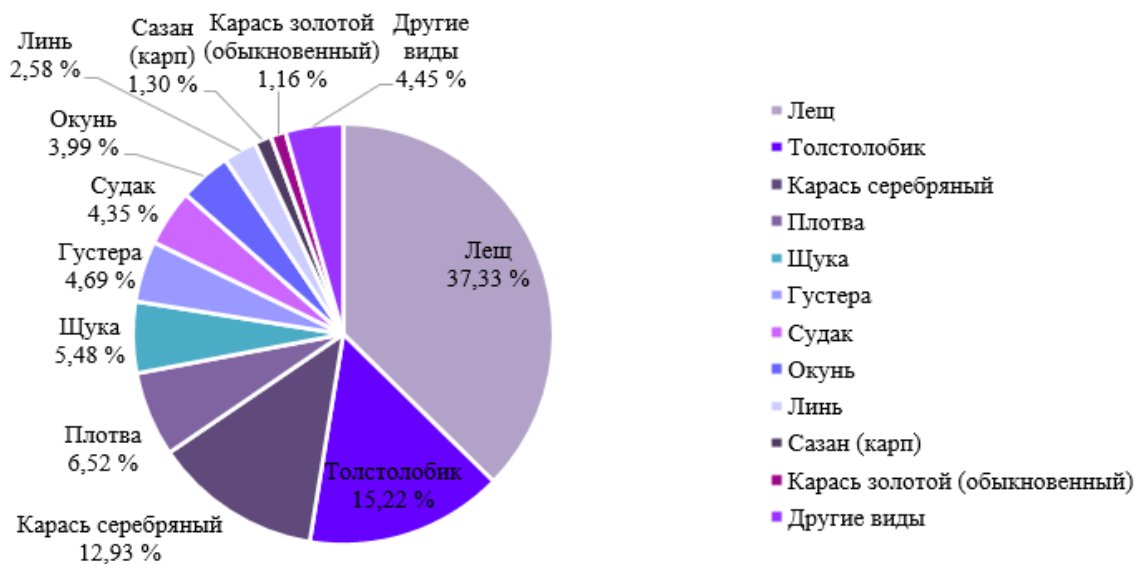
которых имеют промысловое значение. Промысловыми являются следующие виды рыб: плотва, окунь, густера, ерш, уклея, снеток, угорь, судак, сазан, лещ, щука, язь, красноперка, жерех, линь, золотой карась, сом, налим и др.

Согласно Правилам ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, любые виды рыб, обитающие в состоянии естественной свободы в рыболовных угодьях, за исключением видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, относятся к объектам рыболовства. Однако, фактически, выловы не отличаются большим видовым разнообразием рыб.

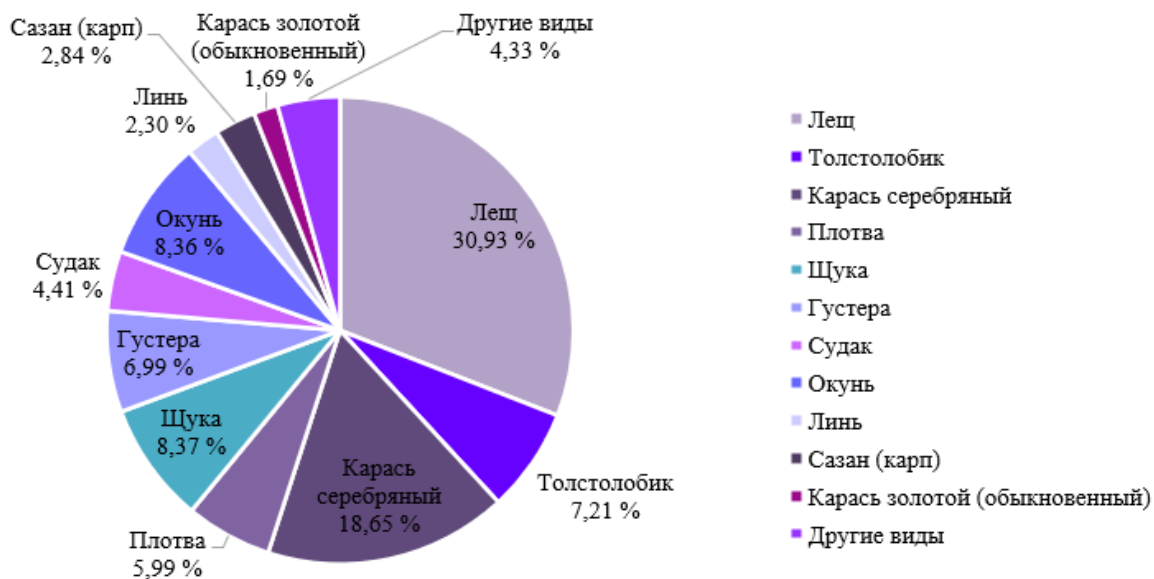
Таблица 4.14 – Промысловый улов рыбы, тонн

Промысловый улов рыбы	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
всего, в том числе:	10 370,2	11 717,9	10 962,1	9 366,4	9 487,7
в естественных водоемах	725,6	731,0	668,1	669,6	583,2
в искусственных водоемах, в том числе:	9 644,6	10 986,9	10 294,0	8 696,8	8 904,5
карп	7 343,1	8 164,0	7 559,9	6 227,8	6 327,7
толстолобик	329,3	476,3	727,0	857,8	932,3
амур	255,9	210,8	174,1	330,1	296,9
лососевые	284,4	459,5	372,5	240,6	126,5
осетровые	141,0	97,5	147,6	147,5	108,1
сомовые	13,1	15,7	14,4	8,9	14,0
прочие	1 277,8	1 563,1	1 298,5	884,1	1 099,0

По данным государственного информационного ресурса «Государственный кадастр животного мира Республики Беларусь», в 2021 году наибольшая доля вылова рыбы в Республике Беларусь приходится на такие виды карпообразных, как лещ (30,93 %) и толстолобик (7,29 %). В 2021 году соотношение видов выловленной рыбы сохраняется приблизительно прежним (рисунок 4.20). Это является следствием преобладания эвтрофных водоемов с различной степенью зарастаемости водной растительностью, формирующей благоприятные условия для жизни этих рыб.



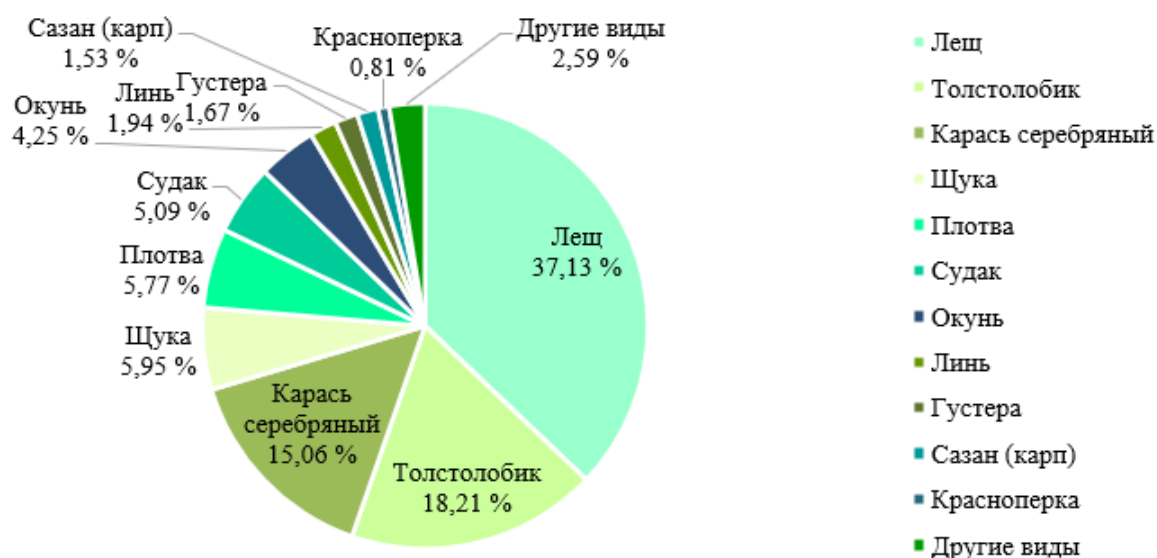
а) 2020 год



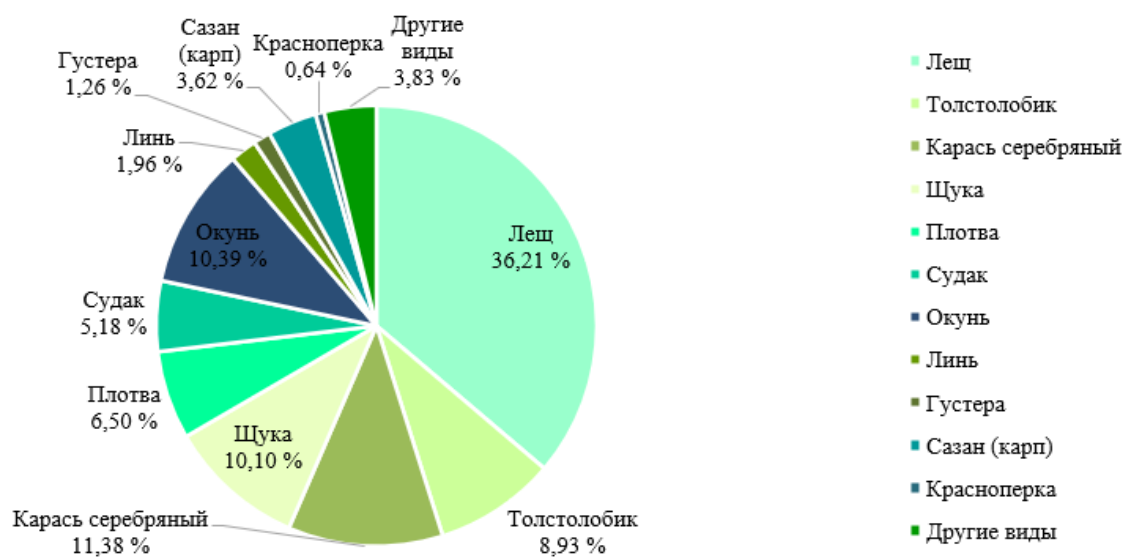
б) 2021 год

Рисунок 4.20 – Структура вылова рыбы по видам рыб:
а) 2020 год, б) 2021 год

Структура вылова рыбы различается в зависимости от типа водного объекта: водоток, водоем. Так, в водоемах преобладающими видами являются лещ и карась серебряный, в водотоках – лещ и густера (рисунок 4.21).



а) 2020 год

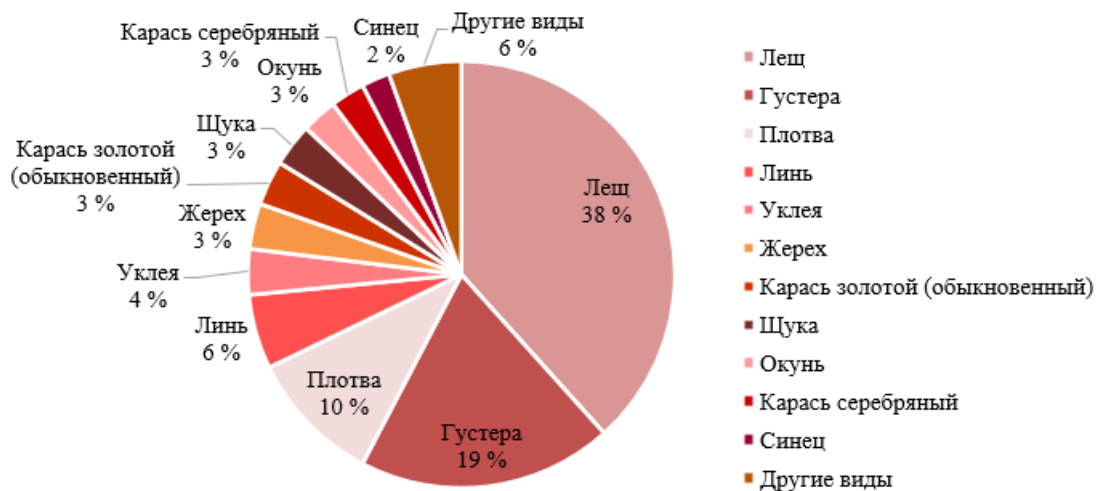


б) 2021 год

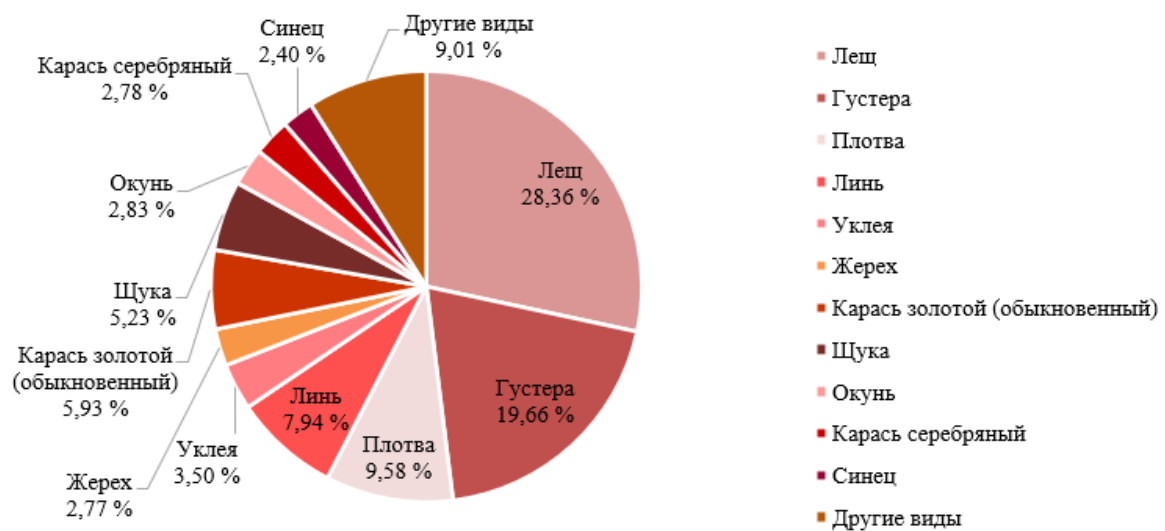
Рисунок 4.21 – Структура вылова рыбы в водоемах по видам рыб:
а) 2020 год, б) 2021 год

Анализ динамики вылова рыбы выявил общее его снижение в 2021 год по сравнению с уровнем 2020 года в 1,4 раза, что может быть обусловлено общим экономическим спадом и снижением спроса на продукцию.

Анализ результатов освоения квот на вылов рыбы в рыболовных угодьях, утвержденных Министерством сельского хозяйства и продовольствия (далее – Минсельхозпрод), выявил региональную дифференциацию данного показателя: от 52,9 % (Витебская область, 41 арендатор) до 93,8 % (Гомельская область, 28 арендаторов).



а) 2020 год



б) 2021 год

Рисунок 4.22 – Структура вылова рыбы в водотоках по видам рыб:
а) 2020 год, б) 2021 год

В Брестской области наибольшие квоты на вылов рыбы в рыболовных угодьях установлены для ОАО «Опытный рыбхоз «Селец» (водохранилище Селец, озеро Черное, озеро Белое), ГПУ «НП «Беловежская пуща» (озеро Бобровицкое, озеро Выгоновское (Выгонощанское), ОАО «Рыбхоз «Полесье» (водохранилище Погост), ОАО «Рыбхоз «Локтыши» (водохранилище Локтыши), ОАО «Ривланд» (озеро Споровское). Процент выполнения квот на вылов рыбы в рыболовных угодьях Брестской области неодинаков и варьирует в широких пределах: 16,4 % – 100,0 % (рисунки 4.23 – 4.25).

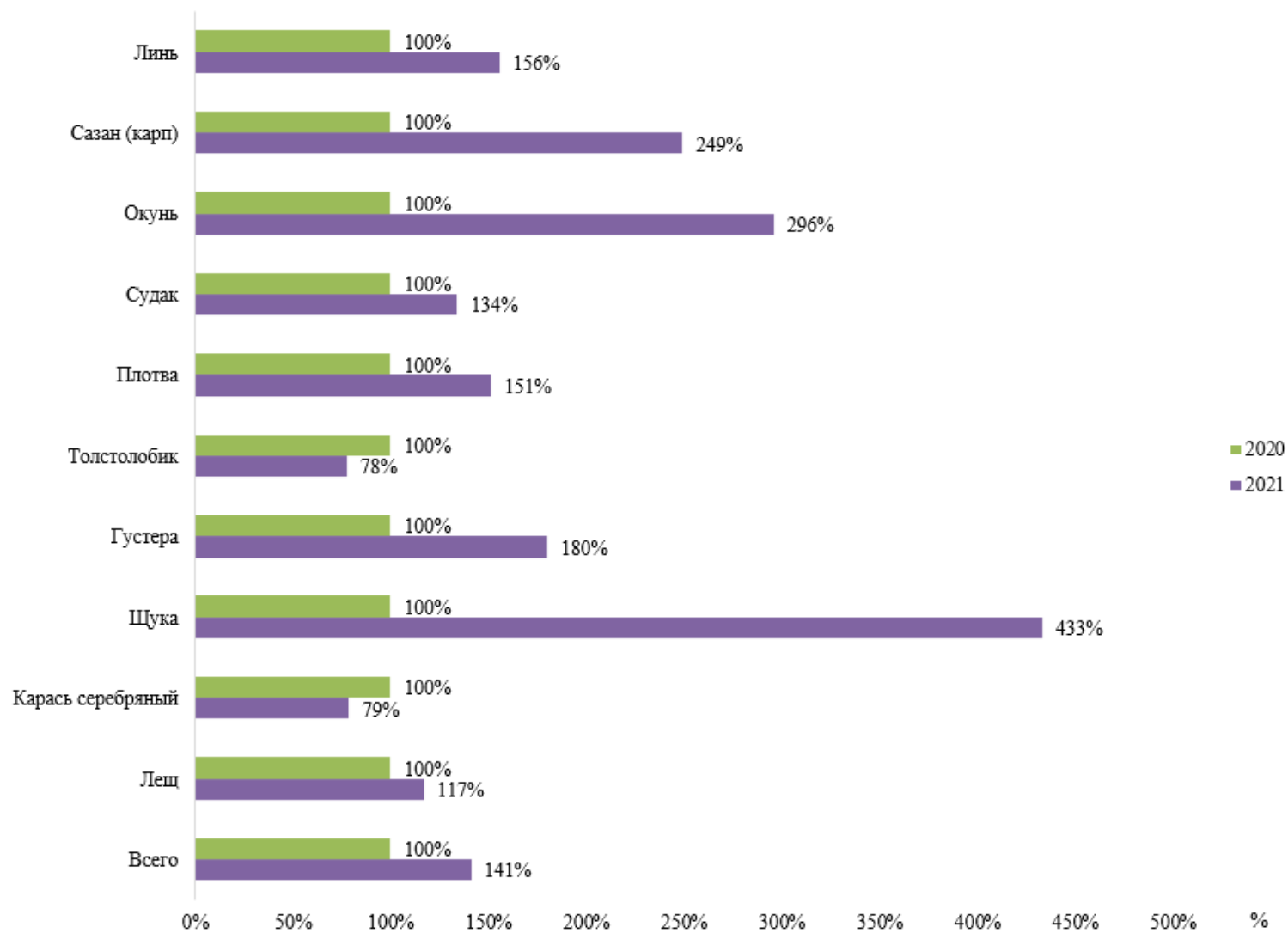


Рисунок 4.23 – Динамика вылова рыбы (2021 год соотнесен к 2020 году, который принят за 100 %)

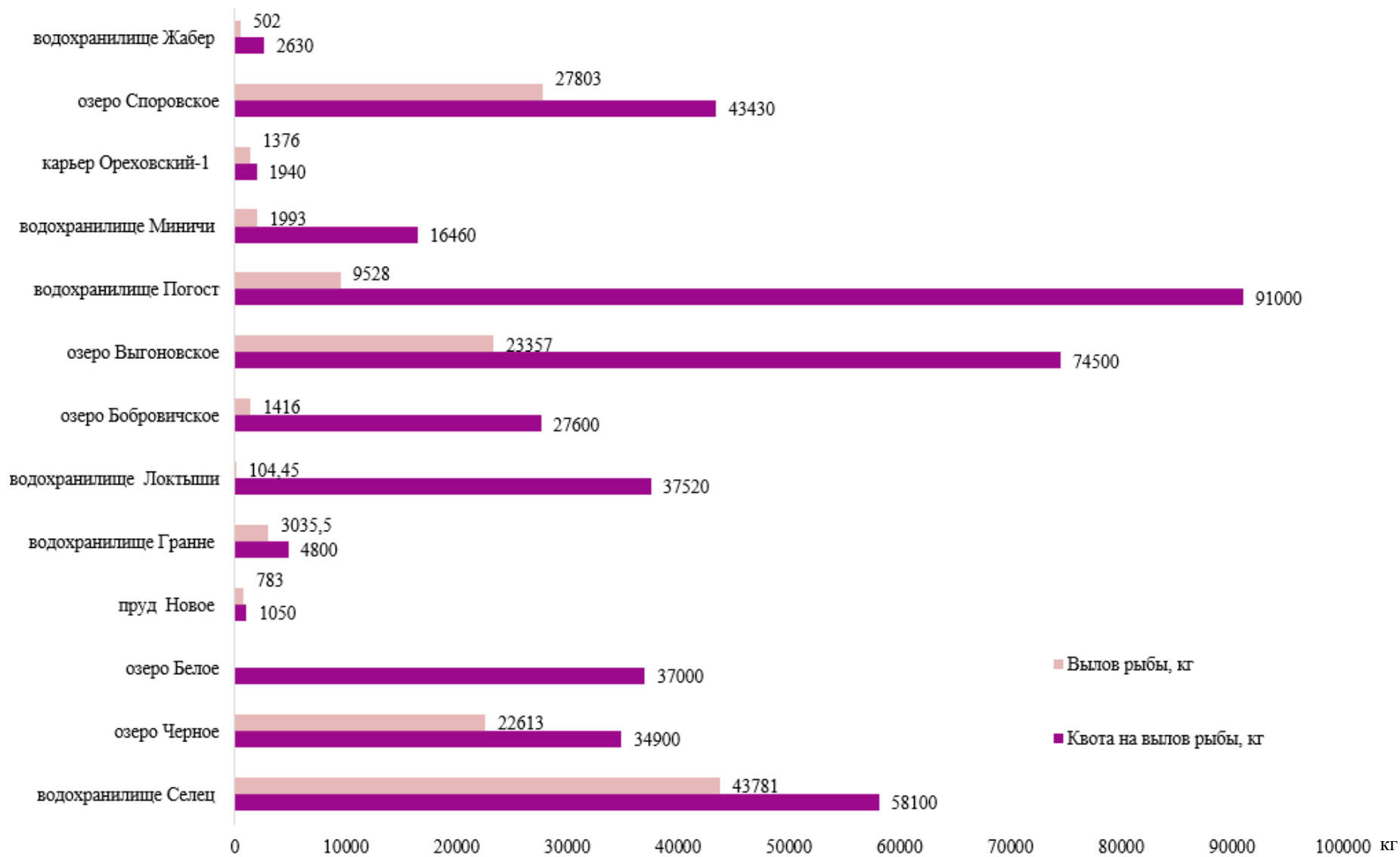


Рисунок 4.24 – Соотношение вылова с установленными квотами по Брестской области, 2020 год, кг

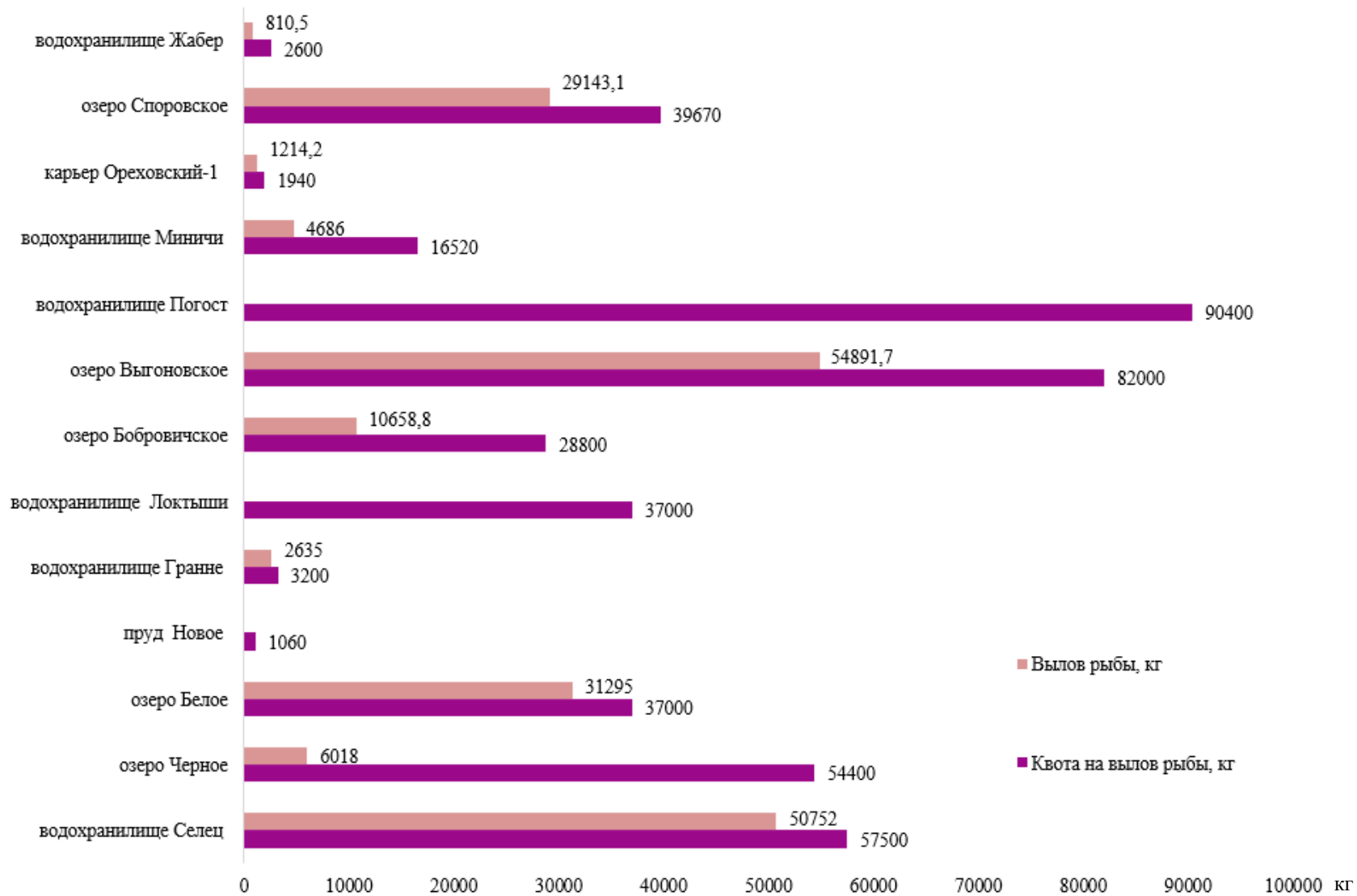


Рисунок 4.25 – Соотношение вылова с установленными квотами по Брестской области, 2021 год, кг

В Витебской области наибольшие квоты на вылов рыбы в рыболовных угодьях установлены для ГПУ «НП «Браславские озера», Новополоцкого общества с ограниченной ответственностью «Интерсервис», ООО «ТерраФиш». В 2020 году выполнение квот составило от 4,3 % до 100 % (рисунок 4.26). В 2021 году показатели выполнения квот заметно выше (рисунок 4.27).

Арендаторы и пользователи рыболовных угодий Гомельской области в 2020 году осуществили выполнение квот на вылов на 16,8 % – 100 %. В 2020 году показатели выполнения квот заметно выше (рисунки 4.28, 4.29). Наибольшие квоты на вылов рыбы в рыболовных угодьях Гомельской области в 2020 году установлены для ОАО «Житковичихимсервис», ГПУ «НП «Припятский», ОАО «Комаринский».

В Минской области рыболовная деятельность осуществляется преимущественно на водохранилищах и озерах Нарочанской группы. По результатам анализа выполнения утвержденных квот установлено, что арендаторы и пользователи рыболовных угодий Минской области выполняют установленный вылов рыбы как посредством промысла, так и при организации платного любительского рыболовства. В Минской области наибольшие квоты на вылов рыбы в рыболовных угодьях установлены для ГПУ «НП «Нарочанский» (озера Нарочь, Свирь, Мястро, Вишневское), ГПУ «Заказник республиканского значения «Селява», ОАО «Рыбокомбинат «Любань». Процент выполнения квот на вылов рыбы в рыболовных угодьях Минской области в 2020 году неодинаков и варьирует в широких пределах: от 4,5 % до 100 %. В 2020 году показатели выполнения квот заметно выше (рисунки 4.30 и 4.31).

В целом по республике выполнение квот на вылов рыбы в рыболовных угодьях арендаторами и пользователями зависит как от погодных, так и от финансово-экономических условий деятельности субъекта хозяйствования.

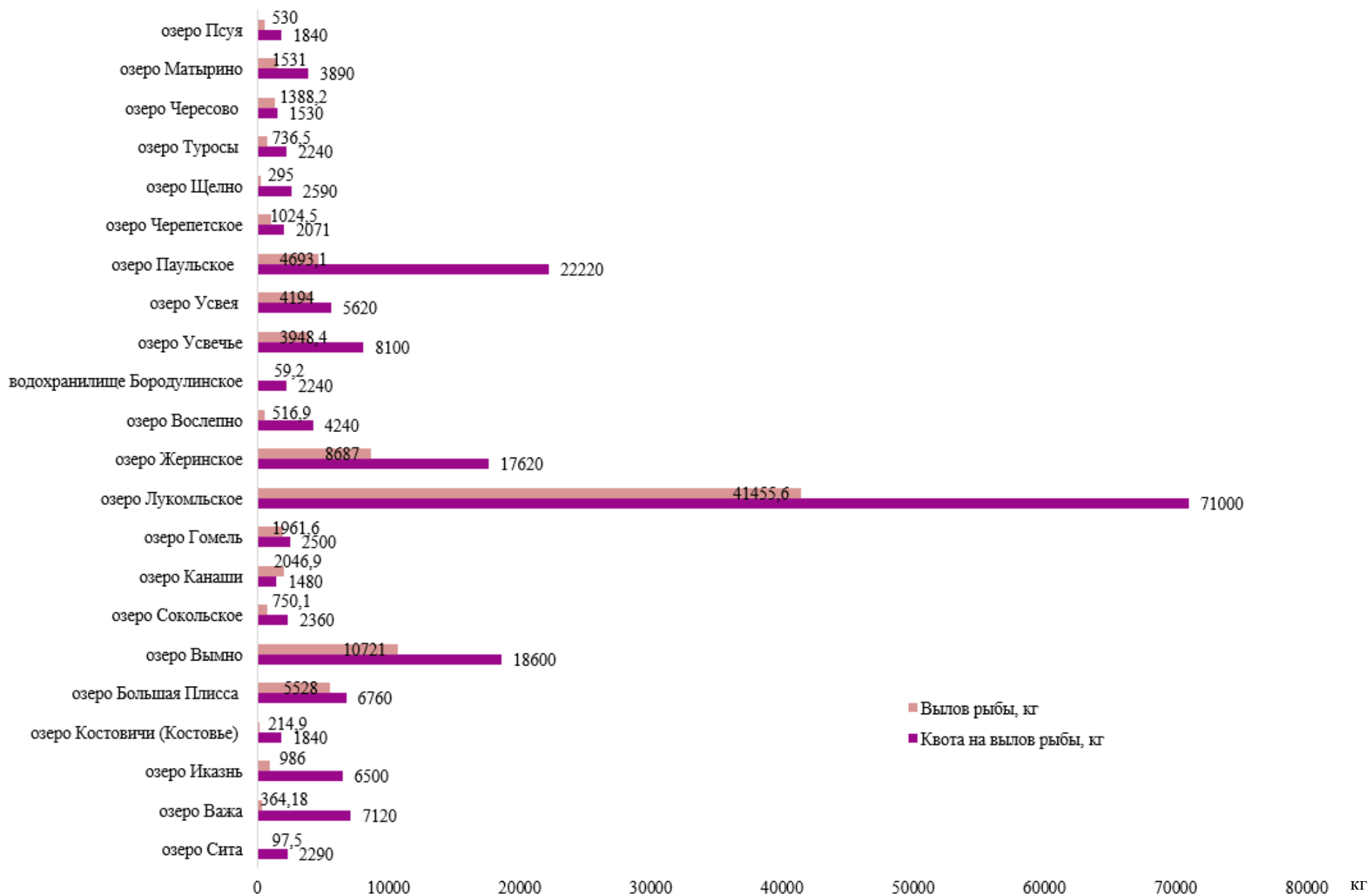


Рисунок 4.26 – Сравнение вылова с установленными квотами по Витебской области, 2020 год

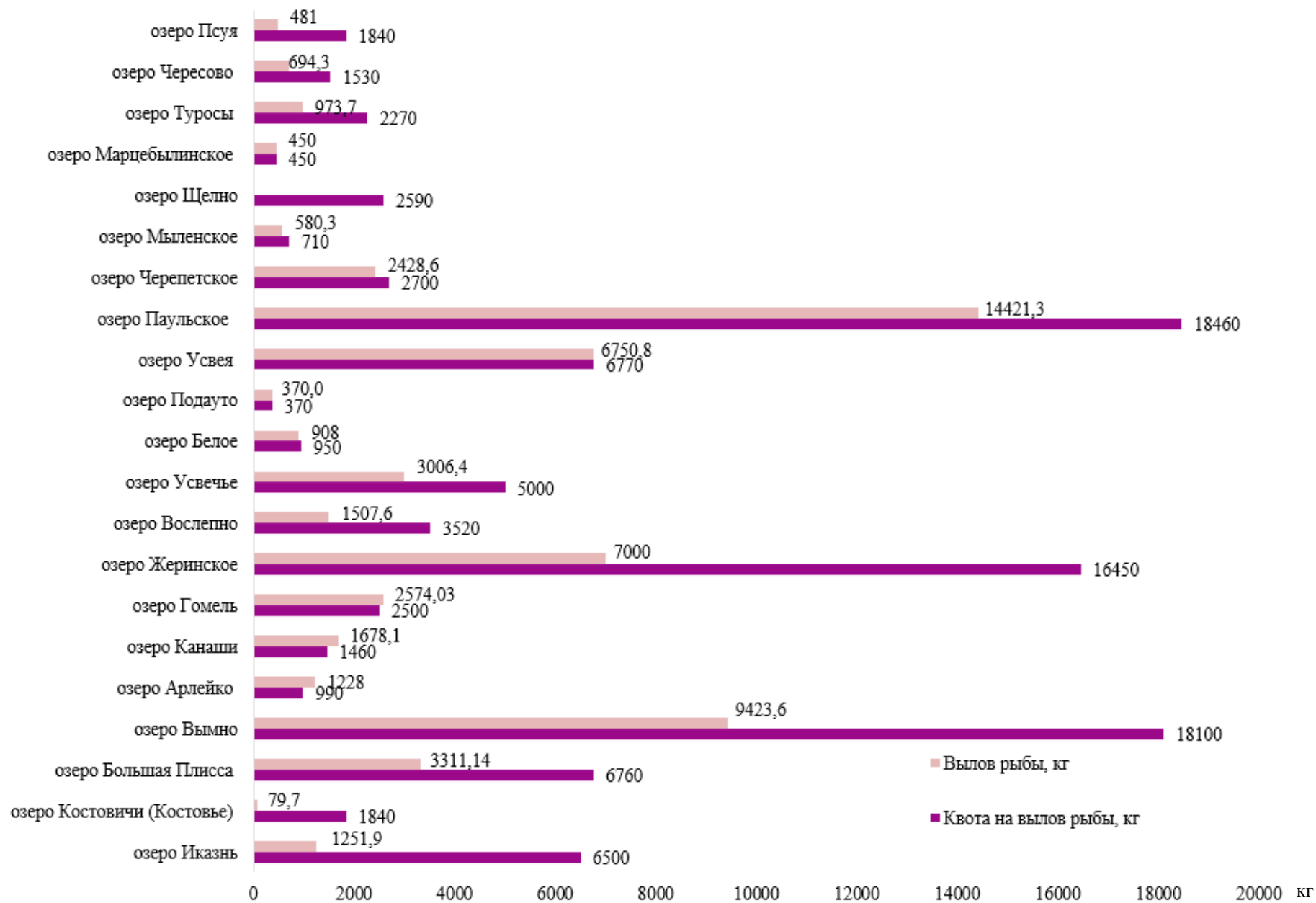


Рисунок 4.27 – Сравнение вылова с установленными квотами по Витебской области, 2021 год

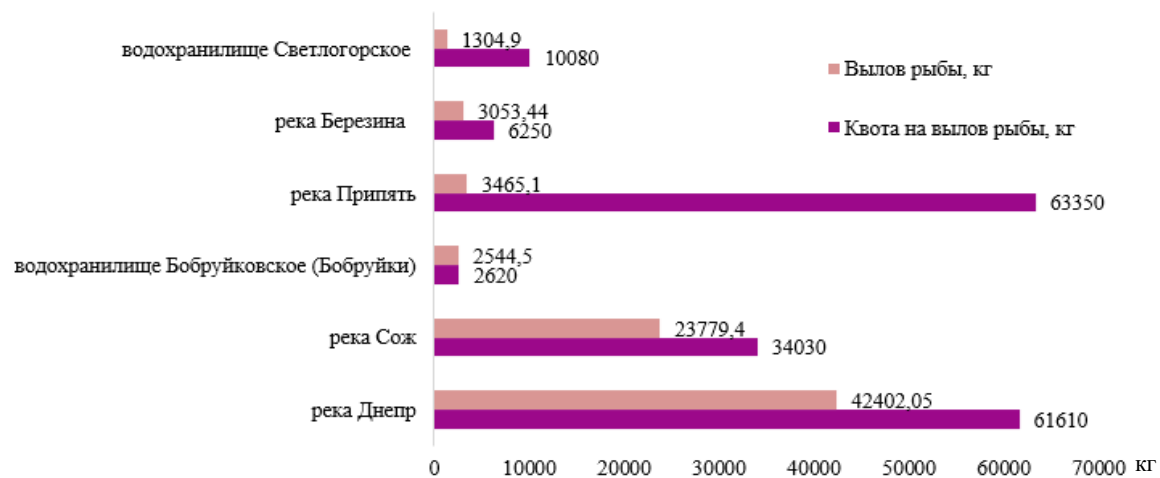


Рисунок 4.28 – Сравнение вылова с установленными квотами по Гомельской области, 2020 год

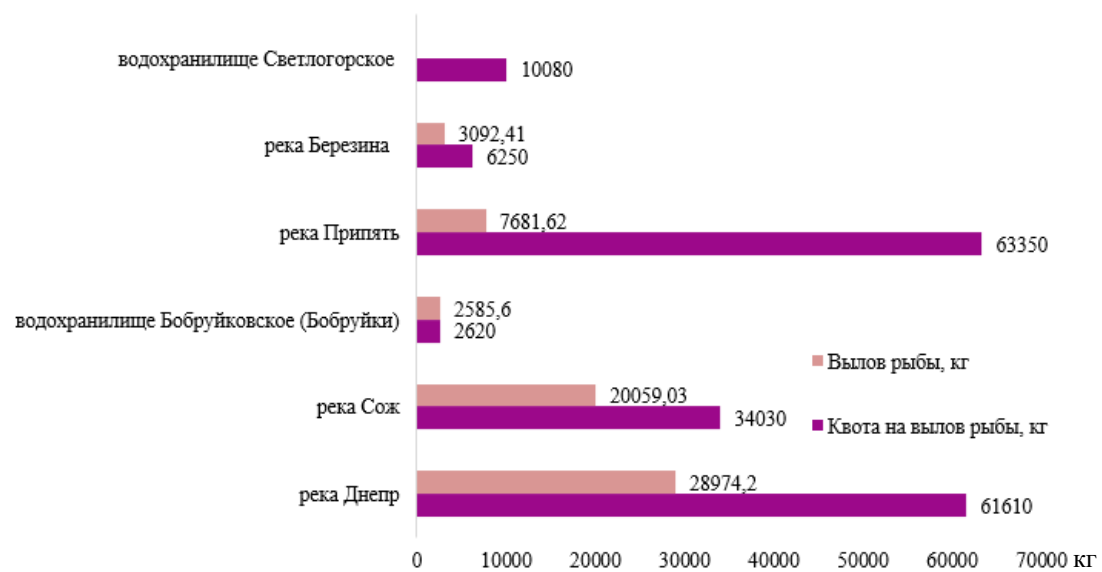


Рисунок 4.29 – Сравнение вылова с установленными квотами по Гомельской области, 2021 год

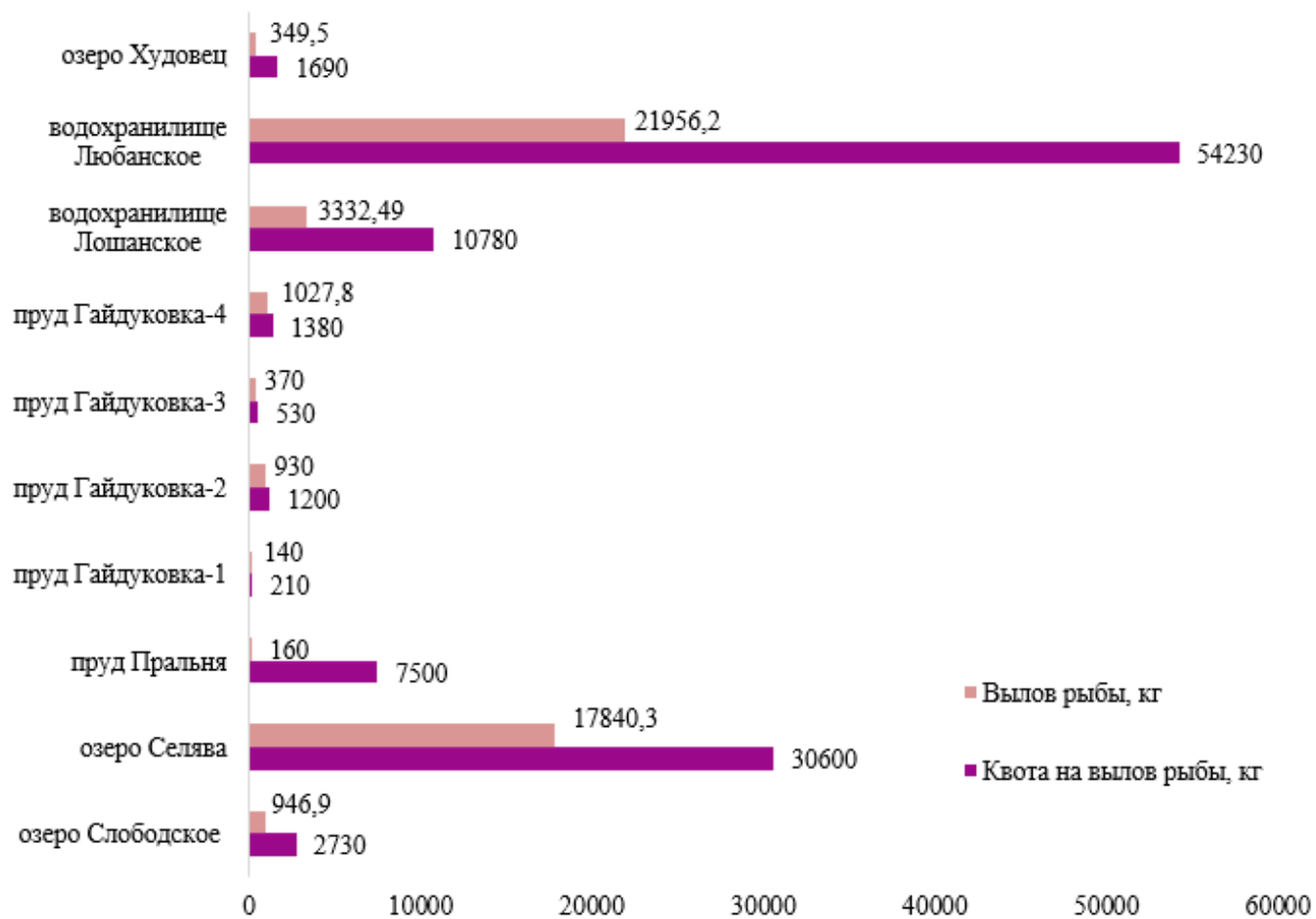


Рисунок 4.30 – Сравнение вылова с установленными квотами по Минской области, 2020 год

кг

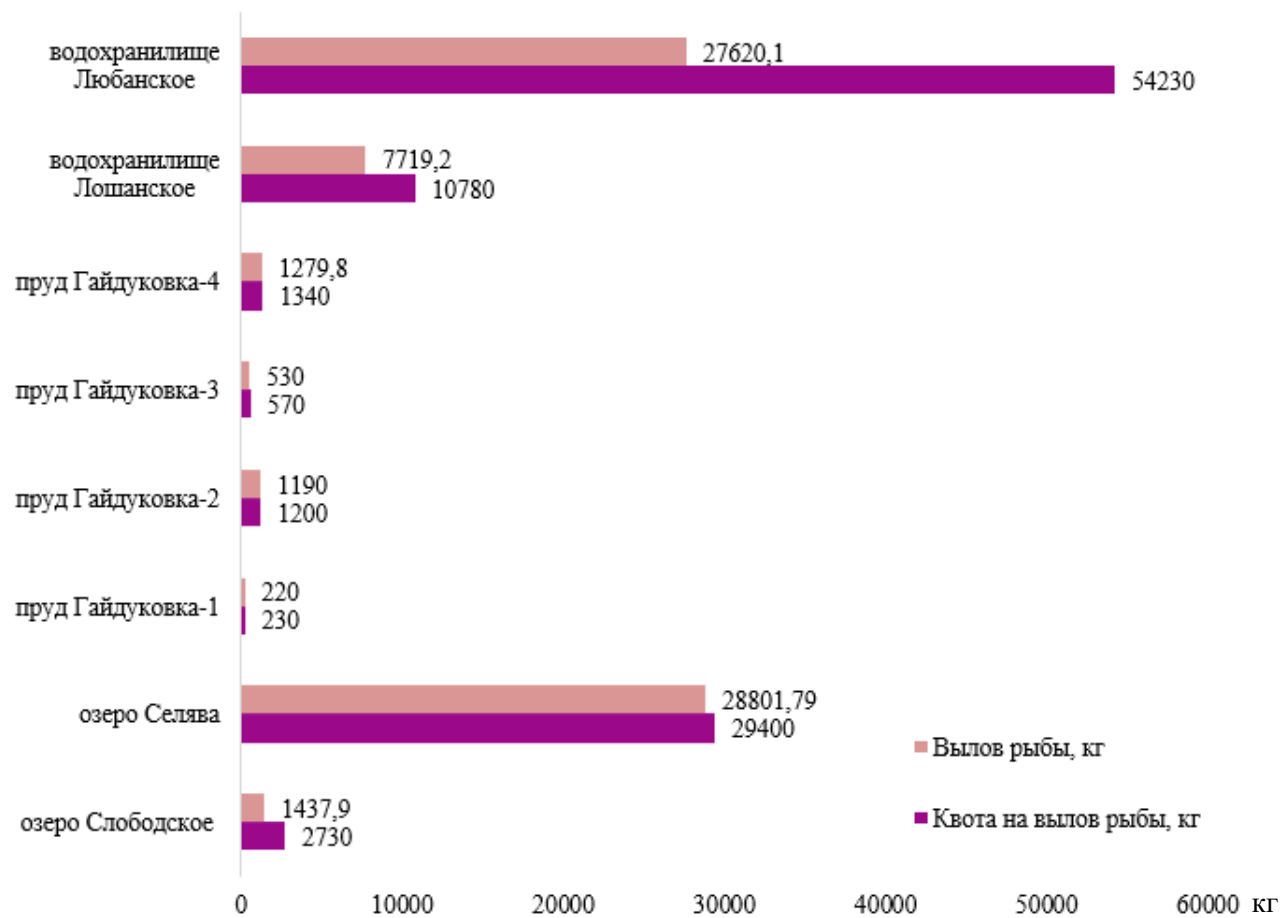


Рисунок 4.31 – Сравнение вылова с установленными квотами по Минской области, 2021 год

4.3.3 Использование биологических ресурсов

Эффективность использования биологических ресурсов определена не только финансовой, но и экологической составляющей – сохранение биологического разнообразия является основополагающим принципом рационального природопользования и устойчивого развития страны.

Согласно приложению 1 к Правилам добычи, заготовки и (или) закупки диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2006 г. № 699 [23], в перечень диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, включены:

- виноградная улитка;
- личинки хирономид (личинки комаров-звонцов);
- лягушки зеленые (лягушка прудовая, лягушка съедобная, лягушка озерная);
- гадюка обыкновенная;
- длиннопалый (узкопалый) рак;
- полосатый рак;
- восточная речная креветка.

На территории Беларуси закупают и (или) заготавливают три вида диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства – виноградная улитка, длиннопалый рак и личинки хирономид. В 2021 году заготовка (закупка) указанных видов диких животных осуществлялась в следующих объемах пользователями:

- виноградная улитка – 3 пользователя, которыми заготовлено (закуплено) 591,516 тонна или 51,4 % от установленных лимитов изъятия. В 2021 году заготовлено улитки меньше, чем в 2020 году на 55,283 тонны;

- длиннопалый рак – 13 пользователей, которыми заготовлено (закуплено) 5,555 тонн или 9,01 % (установлено 61,636 тонна), что на 0,54 тонн меньше, чем в прошлом году;

- личинок хирономид – 8 пользователей, которыми заготовлено (закуплено) 6,88 тонн или 4,71 % (установлено 146,099 тонн), соответственно. По 2020 годом количество заготовленных (закупленных) личинок увеличилось на 2,661 тонны.

Всего в 2021 году продано за пределы Республики Беларусь 256,474 тонн животных, из них:

- виноградной улитки – 202,087 тонн (в 2020 году – 255,149 тонн);
- длиннопалого рака – 0 тонн (в 2020 году – 0 тонн);
- личинок хирономид – 0 тонн (в 2020 году – 1,335 тонн).

По сравнению с 2020 годом в отчетном году было продано на 54,337 тонны меньше названных объектов животного мира (таблицы 4.16 – 4.18).

Распространение улитки в пределах страны неравномерно. В основном вид распространен на западе и северо-западе республики (в Гродненской и Витебской областях), где сконцентрировано более 70 % ее биологического запаса. Достаточно много виноградной улитки отмечено на западе и северо-западе Брестской области (в Брестском, Кобринском, Пружанском и Барановичском районах), в отдельных районах Минской области (Мядельском, Минском, Несвижском и Клецком). В Могилевской и Гомельской областях биологический запас виноградной улитки незначителен.

Таблица 4.16 – Данные о закупке / заготовке виноградной улитки за 2021 год

Наименование района	Промысловый запас диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Лимит на изъятие (заготовку и (или) закупку) диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Заготовлено, кг	Закуплено, кг	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенных диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, экз.
1	2	3	4	5	6	7
Брестская область						
Барановичский	91198	68398	0	60143	15885	450
Берёзовский	3666	2750	0	500	145	0
Брестский	10917	8187	0	500	144	60
Дрогичинский	4589	3442	0	500	145	0
Ивановский	7161	5370	0	500	143	550
Каменецкий	11144	8358	0	1700	488	61
Кобринский	11586	8690	0	500	143	0
Ляховичский	4094	3600	0	2320	578	450
Пинский	4476	3357	0	447	138	0
Пружанский	11678	8751	0	7656	1959	64
Всего по области	160509	120903	0	74766	19768	1085
Витебская область						
Бешенковичский	11821	8866	8866	0	0	250
Витебский	9257	6943	0	2895	807	500
Глубокский	53068,2	45330	0	30719	8045	500
Городокский	7387	5541	5541	0	0	258
Лепельский	19256	14441	0	13138	3455	500
Поставский	44924	36928	0	28633	7451	400
Сенненский	17367	14659	0	14659	3416	500
Ушачский	36412	30163	0	27091	7065	500
Чашникский	35895	26921	0	0	310	500
Шарковщинский	6856	5142	0	5142	1349	500
Шумилинский	11828	8871	0	6582	1724	500
Всего по области	254071	203807	14407	128861	34022	4408
Гродненская область						
Берестовицкий	21688	16266	0	15000	3802	600
Волковысский	89001	66751	0	12630	3233	600
Вороновский	17958,2	14369,5	0	917	228	400
Гродненский	119206	89408	0	52745	13123	600
Дятловский	39251	29440	0	12794	3532	400
Зельвенский	85503	64128	0	15626	4207	400
Ивьевский	6653	4989	0	1081	293	400
Кореличский	27516	20636	0	20634	5413	450

Наименование района	Промысловый запас диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Лимит на изъятие (заготовку и (или) закупку) диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Заготовлено, кг	Закуплено, кг	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенных диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, экз.
1	2	3	4	5	6	7
Лидский	97752	73314	0	19890	5398	400
Мостовский	19888	14917	0	8637	2206	500
Новогрудский	22099	16578	0	14877	3901	400
Островецкий	21581	16186	16186	0	16186	450
Свислочский	62980	47236	0	9463	2484	600
Слонимский	103556	77666	0	25658	6920	400
Сморгонский	55684	41764	0	1320	442	400
Щучинский	37109	27831	0	25032	6417	400
Всего по области	827425	621479	16186	236305	77785	7400
Минская область						
Клецкий	24494	22106	0	16807	4398	450
Копыльский	28105	21078	21078	0	21078	450
Логойский	8397	6299	6299	0	6299	400
Минский	20061	15047	15047	0	15047	450
Мядельский	80913	60684	0	15663	4167	400
Несвижский	91745	68811	0	36526	9953	400
Столбцовский		4052	4052	0	4052	450
Узденский	5518	5518	5518	0	5518	450
Всего по области	260333	203595	51994	68996	70512	3450
Всего по республике	1502340	1149785	82587	508929	202087	16343

Таблица 4.17 – Данные о закупке / заготовке длиннопалого рака за 2021 год

Наименование области, района, расположение водного объекта (водоема, водотока или участка водотока)	Промысловый запас диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Лимит на изъятие (заготовку и (или) закупку) диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Заготовлено, кг	Закуплено, кг	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенных диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, экз.
Брестская область						
водохранилище Кутовщина (Барановичский р-н)	3004	1352	133	0	0	0
водохранилище Локтыши (Ганцевичский р-н)	16999	6754	2685	0	0	0
озеро Бобровичское (Ивацевичский р-н)	6200	1600	0	0	0	0
водохранилище Миничи (Ляховичский р-н)	24000	10000	274	0	0	0
Всего по области	50203	19706	3092	0	0	0
Витебская область						
озеро Кошо (Городокский р-н)	1200	400	0	0	0	0
озеро Маевское (Сенненский р-н)	720	324	36	0	0	0
озеро Матырино (Ушачский р-н)	2075	900	0	0	0	0
озеро Солонец (Ушачский р-н)	695	344	0	0	0	0
озеро Белое (Чашникский р-н)	2347	1056	79	0	0	0
водохранилище Лукомльское (Чашникский р-н)	11000	7000	0	0	0	0
озеро Жеринское (Чашникский р-н)	9400	3800	101	0	0	0
озеро Слидцы (Чашникский р-н)	265	120	0	0	0	0
озеро Урода (Чашникский р-н)	600	200	0	0	0	0
озеро Заруженье (Лепельский р-н)	135	60	0	0	0	0
озеро Хотлинское (Чашникский р-н)	1000	200	150	0	0	0
Всего по области	29437	14404	366	0	0	0
Гомельская область						
озеро Старое (Чечерский р-н)	460	200	0	0	0	0
озеро Стоячее (Чечерский р-н)	1783	800	0	0	0	0
р. Днепр	7700	3500	45	0	0	0
Всего по области	9943	4500	45	0	0	0
Минская область						
водохранилище Краснослободское (Клецкий р-н)	19000	9000	285	0	0	0
р. Сивельга (Слуцкий р-н)	2000	1956	1387	0	0	0
водохранилище Солигорское (Солигорский р-н)	9600	2000	0	0	0	0

Наименование области, района, расположение водного объекта (водоема, водотока или участка водотока)	Промысловый запас диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Лимит на изъятие (заготовку и (или) закупку) диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг	Заготовлено, кг	Закуплено, кг	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенных диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, экз.
водохранилище Лошанское (Узденский р-н)	6700	3000	0	0	0	0
водохранилище Вяча (Минский р-н)	820	370	0	0	0	0
водохранилище Заславское (Минский р-н)	15000	6700	381	0	0	0
Всего по области	53120	23026	2053	0	0	0
Всего по республике	142703	61636	5556	0	0	0

Таблица 4.18 – Данные о закупке / заготовке личинок хирономид за 2021 год

Наименование области, района, расположение водного объекта (водоема, водотока или участка водотока)	Промысловый запас, кг	Лимит на изъятие (заготовку и (или) закупку), кг	Заготовлено, кг	Закуплено, кг	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенных диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства, кг
Витебская область						
озеро Новято (Браславский р-н)	13590	10872	280	0	0	0
озеро Тятно (Верхнедвинский р-н)	8461	7615	2053	0	0	0
озеро Теклиц (Лепельский р-н)	6602	5942	0	0	0	0
озеро Званое (Полоцкий р-н)	26064	8341	23	0	0	0
озеро Тросно (Полоцкий р-н)	11556	10741	922	0	0	0
озеро Заозерье (Полоцкий р-н)	3195	2556	0	0	0	0
озеро Белое Булавское (Полоцкий р-н)	4400	1990	0	0	0	0
озеро Бродно (Россонский р-н)	1580	2776	7	0	0	0
озеро Березовское (Ушачский р-н)	18600	9459	0	0	0	0
озеро Селявское (Россонский р-н)	0	2350	0	0	0	0
озеро Недружно (Полоцкий р-н)	249	7888	684	0	0	0
Всего по области	94297	70530	3969	0	0	0
Гомельская область						
озеро Червоное	83965	75569	2911	0	0	0
Всего по области	83965	75569	2911	0	0	0
Всего по республике	178262	146099	6880	0	0	0

Промысловый запас виноградной улитки в Республике Беларусь составляет 1 502,340 тонн: в том числе по областям: Гродненская – 827,425 тонн, Минская – 260,334 тонн, Витебская – 254,071 тонн, Брестская – 160,509 тонн. Освоение лимитов на изъятие (заготовку и (или) закупку) виноградной улитки регионально не однородно и обусловлено погодными и финансово-экономическими условиями деятельности пользователя объектами животного мира. Наиболее полное (более 70 %) освоение лимитов на изъятие (заготовку и (или) закупку) виноградной улитки отмечено в Пинском, Сенненском, Ушачском, Чашникском, Шарковщинском, Новогрудском, Ивьевском районах.

По Брестской и Витебской областях изъятие (заготовку и (или) закупку) виноградной улитки осуществляет в основном ООО «Фирма Мока», в Гродненской и Минской областях также и ИП «Савицкий», который осваивает лимиты на изъятие на 96 % и более. В Витебской области кроме ООО «Фирма Мока» деятельность по изъятию виноградной улитки осуществляет и ИП Цитович И.И.

Учтено, что ООО «Фирма «Мока» осуществляет закупку виноградной улитки у населения в 37 из 45 районов. Наибольшим запасом видов диких животных в стоимостном выражении, исходя из экономической оценки природных ресурсов на основе такс возмещения ущерба, обладает Гродненская область.

По результатам экономической оценки ресурсов животного мира за 2020 – 2021 годы установлены следующие величины, характеризующие виноградную улитку (таблицы 4.19 – 4.22).

Таблица 4.19 – Оценка ресурса виноградной улитки по Брестской области за 2020 – 2021 годы

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/ закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено /Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
ОАО «Фирма Мока»					
Барановичский	2020	68398	42167	61,65	43167,69
	2021	68398	68398	100,00	43167,69
Березовский	2020	2750	649	23,60	1735,59
	2021	2750	1471	53,49	1735,59
Брестский	2020	8187	1022	12,48	5167,02
	2021	8187	1429	17,45	5167,02
Дрогичинский	2020	3442	339	9,85	2172,33
	2021	3442	1484	43,11	2172,33
Ивановский	2020	5370	493	9,18	3389,14
	2021	5370	1386	25,81	3389,14
Каменецкий	2020	8358	1503	17,98	5274,94
	2021	8358	4886	58,46	5274,94
Кобринский	2020	8690	1041	11,98	5484,48
	2021	8690	1366	15,72	5484,48
Ляховичский	2020	2865,94	0	0,00	1808,77

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено /Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
	2021	2865,94	2865	99,97	1808,77
Пинский	2020	3357	2426	72,27	2118,69
	2021	3357	2058	61,30	2118,69
Пружанский	2020	8751	1247	14,25	5522,97
	2021	8751	4016	45,89	5522,97
Итого по области	2020		50887	42,35	75841,62
	2021		89359	74,37	75841,62

Таблица 4.20 – Оценка ресурса виноградной улитки по Витебской области за 2020 – 2021 годы

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено/ Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
ИП Цитович И.И.					
Бешенковичский	2020	8866	0	0	5595,55
	2021	8866	8866	100	5595,55
Городокский	2020	5541	0	0	3497,06
	2021	5541	5541	100	3497,06
ОАО «Фирма Мока»					
Витебский	2020	6943	2851	41,06	4381,9
	2021	6943	6502	93,65	4381,9
Глубокский	2020	37217,2	23496	63,13	23488,71
	2021	37217,2	29653	79,68	23488,71
Лепельский	2020	14441	4652	32,21	9114,08
	2021	14441	13787	95,47	9114,08
Поставский	2020	31446,8	11240	35,74	19846,86
	2021	31446,8	24225	77,03	19846,86
Сенненский	2020	12157,1	9278	76,32	7672,65
	2021	13025	12538	96,26	7672,65
Ушачский	2020	25488,5	22696	89,04	16086,43
	2021	25488,5	24107	94,58	16086,43
Чашникский	2020	26922	20243	75,19	16991,15
	2021	26922	23429	87,03	16991,15
Шарковщинский	2020	5142	3676	71,49	3245,24
	2021	5142	5142	100,00	3245,24
Шумилинский	2020	8871	5906	66,58	5598,71
	2021	8871	6613	74,55	5598,71
Итого по области	2020		104038	56,84	115518,3
	2021		160403	87,63	115518,3

Таблица 4.21 – Оценка ресурса виноградной улитки по Минской области за 2020 – 2021 годы

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено/Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
ОАО «Фирма Мока»					
Клецкий	2020	17146,4	9765	56,95	10821,52
	2021	17146,4	16048	93,59	10821,52
Мядельский	2020	60000	4730	7,88	37867,5
	2021	60000	20062	33,44	37867,5
Несвижский	2020	68811	34701	50,43	43428,34
	2021	68811	64673	93,99	43428,34
ИП Савицкий И.К.					
Копыльский	2020	21078	21000	99,63	13302,85
	2021	21078	21078	100,00	13302,85
Логойский	2020	3960	6250	157,83	2499,26
	2021	6299	6299	100,00	3975,46
Минский	2020	15047	15000	99,69	9496,54
	2021	15047	15047	100,00	9496,54
Узденский	2020	2144,7	0	0,00	1353,57
	2021	5518	5518	100,00	1353,57
Итого по области	2020		71689,6	59,985	117416
	2021		148725	88,72	120245,8

Таблица 4.22 – Оценка ресурса виноградной улитки по Гродненской области за 2020 – 2021 годы

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено/Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
ОАО «Фирма Мока»					
Берестовицкий	2020	16266	3308	20,34	10265,88
	2021	16266	5133	31,56	10265,88
Волковысский	2020	66751	7017	10,51	42128,22
	2021	66751	6684	10,01	42128,22
Вороновский	2020	12570,7	1504	11,96	7933,68
	2021	12570,7	0	0,00	7933,68
Гродненский	2020	89408	11666	13,05	56427,62
	2021	89408	23709	26,52	56427,62
Дятловский	2020	29440	17735	60,24	18580,32
	2021	29440	26052	88,49	18580,32
Зельвенский	2020	64128	13770	21,47	40472,78
	2021	64128	23795	37,11	40472,78
Ивьевский	2020	4989	3854	77,25	3148,68
	2021	4989	1852	37,12	3148,68
Кореличский	2020	18245,5	17549	96,18	11515,19
	2021	18245,5	20636	113,10	11515,19
Лидский	2020	66999	10412	15,54	42284,74
	2021	71247	33549	47,09	44965,76
Мостовский	2020	14917	7279	48,80	9414,49
	2021	14917	4177	28,00	9414,49
Новогрудский	2020	16578	11859	71,53	10462,79
	2021	16578	14632	88,26	10462,79
Свислочский	2020	47236	2309	4,89	29811,82
	2021	47236	9571	20,26	29811,82
Слонимский	2020	77666	33438	43,05	49016,95
	2021	77666	40033	51,55	49016,95

Наименование района	Год	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) виноградной улитки, кг	Заготовлено/Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Экономическая оценка виноградной улитки, тыс. рублей
Сморгонский	2020	41764	2439	5,84	26358,3
	2021	41764	8516	20,39	26358,3
Щучинский	2020	19667,3	4627	23,53	12412,52
	2021	27 831,00	13786	49,53	17564,84
ИП Савицкий Илья Константинович					
Островецкий	2020	16187	16150	99,77	10216,02
	2021	16187	16187	100,00	10216,02
Итого по области	2020		164916	26,81	388283,4
	2021		248312	40,37	388283,4

По сравнению с 2020 годом, в 2021 году количество закупленной (заготовленной) виноградной улитки в Республике Беларусь уменьшилось на 8,5 %. Снижение выявлено во всех областях, где производилась закупка и заготовка виноградной улитки, кроме Гродненской (прирост 1,7 %). Наибольшее снижение зафиксировано в Брестской области (16,3 %). Также на 20,9 % уменьшился объем проданной за пределы Республики Беларусь виноградной улитки (с 255 419 кг в 2020 году до 202 087 кг в 2021 году).

Анализ поступающих в кадастр животного мира данных показал, что закупка и (или) заготовка длиннопалого рака в период 2020 – 2021 годы проводилась 18 организациями на 31 водоеме/водотоке республики (таблица 4.23).

Таблица 4.23 – Перечень организаций, осуществляющих заготовку длиннопалого рака в период 2020 – 2021 годы

Наименование организации	Наименование водоема
ООО «Спорт Фишинг»	водохранилище Краснослободское
СООО «АнаАгроБел»	водохранилище Лошанское
ИП Санчиковский	озеро Бобровичское, водохранилище Гоща
ООО «ФишплюсТур»	озеро Рожево, озеро Отолово
ООО «Барское Село»	озеро Маевское, озеро Черейское, озеро Усомля
ООО «Полные сети»	водохранилище Солигорское, озеро Кошо, водохранилище Лукомльское
ИП Храпко И.В.	озеро Жеринское
ИП Костюков Р.В.	озеро Белое, озеро Полозерье
ЧТУП «Технокрас»	озеро Матырино, озеро Солонец
ИП Фирсова Ю.С.	озеро Стоячее, озеро Старое
ИП Иванов С.Ю.	водохранилище Миничи, водохранилище Левки, р.Сивельга
КФХ «Осовское»	пруды, расположенные вблизи д. Осовцы
ИП Юхновец А.В.	озеро Зароново, озеро Бернское
КФХ «Воробево»	водохранилище Дубравское
ИП Худякова О.Н.	озеро Белое
ИП Соснин С.И.	озеро Слidy, озеро Урода
ИП Коворотный П.А.	озеро Хотлинское
ОАО «Милейки»	пруд Коссово

Результаты экономической оценки ресурсов длиннопалого рака варьируют в широких пределах (таблица 4.24).

Справочно: Общий запас длиннопалого рака в стоимостной оценке в 2020 году составил 2 778,17 тыс. руб. Наибольшим запасом видов диких животных в стоимостном выражении, исходя из экономической оценки природных ресурсов на основе такс возмещения ущерба, обладает водохранилище Миничи (592,88 тыс. руб.), водохранилище Краснослободское (533,59 тыс. руб.), водохранилище Лукомльское (415,01 тыс. руб.).

Таблица 4.24 – Экономическая оценка ресурсов длиннопалого рака, тыс. руб.

Наименование водного объекта	Год	Промысловый запас длиннопалого рака, кг	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) длиннопалого рака, кг	Заготовлено/3 акуплено, кг	Выполнение квоты, %	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенного длиннопалого рака, кг	Экономическая оценка длиннопалого рака, тыс. рублей
ООО «Спорт Фишинг»								
водохранилище Краснослободское	2020	19000	9000	1708	18,98	0	0	533,59
	2021	19000	9000	3339	37,10	0	0	533,59
СООО «АнАгроБел»								
водохранилище Лошанское	2020	6700	3000	100	3,33	0	0	177,86
	2021	6700	3000	0	0,00	0	0	177,86
ИП Санчиковский								
озеро Бобровичское	2020	6200	1600	0	0,00	0	0	94,86
	2021	6200	1600	0	0,00	0	0	94,86
водохранилище Гоща	2020	1596	718	44,5	6,20	0	0	42,58
	2021	1200	360	0	0,00	0	0	21,34
ООО «Барское Село»								
озеро Маевское	2020	100	45	0	0,00	0	0	2,67
	2021	100	45	0	0,00	0	0	2,67
ООО «Полные сети»								
водохранилище Солигорское	2021	9600	2000	3	0,15	0	0	118,58
озеро Кошо	2020	1600	400	0	0,00	0	0	23,72
	2021	1600	400	3	0,75	0	0	23,72
водохранилище Лукомльское	2020	33000	7000	0	0,00	0	0	415,01
	2021	11000	7000	3	0,04	0	0	415,01
ИП Храпко И.В.								
озеро Жеринское	2020	9400	3800	444	11,68	0	0	225,29
	2021	9400	3800	367	9,66	0	0	225,29
ИП Костюков Р.В.								
озеро Белое	2020	814	370	0	0,00	0	0	21,94
	2021	814	370	0	0,00	0	0	21,94
ЧТУП «Технокрас»								
озеро Матырино	2020	2075	900	0	0,00	0	0	53,36
	2021	2075	900	102	11,33	0	0	53,36
озеро Солонец	2020	695	344	0	0,00	0	0	20,39
	2021	695	344	0	0,00	0	0	20,39
ИП Фирсова Ю.С.								

Наименование водного объекта	Год	Промысловый запас длиннопалого рака, кг	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) длиннопалого рака, кг	Заготовлено/З акуплено, кг	Выполнение квоты, %	Продано за пределы Республики Беларусь, кг	Количество вселенного длиннопалого рака, кг	Экономическая оценка длиннопалого рака, тыс. рублей
озеро Стоячее	2020	1783	800	101	12,63	0	0	47,43
	2021	1783	800	0	0,00	0	0	47,43
озеро Старое	2020	460	200	0	0,00	0	0	11,86
	2021	460	200	0	0,00	0	0	11,86
ИП Иванов С.Ю.								
водохранилище Миничи	2020	6500	2900	20	0,69	0	0	592,88
	2021	24000	10000	88	0,88	0	0	592,88
водохранилище Левки	2020	1400	600	0	0,00	0	0	35,57
	2021	1400	600	0	0,00	0	0	35,57
река Сивельга	2020	1400	700	0	0,00	0	0	41,50
	2021	1400	700	1425	203,57	0	0	
ООО «Фишплюстур»								
озеро Отолово	2020	1400	630	0	0,00	0	0	37,35
	2021	1400	630	0	0,00	0	0	37,35

Важнейшим компонентом пресных экосистем являются хирономиды, широко распространенное семейство длинноусых двукрылых насекомых, которые большую часть жизни проводят в стадии личинок, обитая в грунте водотоков и водоемов. Заготовку и (или) закупку личинок хирономид в период 2020 – 2021 годов осуществляли 8 организаций по 12 водоемам: озеро Званое, озеро Тросно, озеро Завирье, озеро Отрадань, озеро Теклиц, озеро Заозерье, озеро Березовское, озеро Белое-Булавское, озеро Россоно, озеро Новято, озеро Селявское, озеро Бродно. Следует отметить, что закупка и (или) заготовка личинок хирономид осуществляется только в Витебской области.

Промысловые запасы личинок хирономид формируются как правило в эвтрофных водоемах с развитым слоем донных отложений органического происхождения. Количественное развитие и сезонная динамика хирономид зависит от условий окружающей среды: площади водоема, типа грунта, температуры и минерализации воды и других параметров. Наиболее полную заготовку (закупку) личинок хирономид реализовывает ЧП «Доброплесы»: 2020 год – 5 452,6 кг (52,43 % от лимита изъятия), 2021 год – 23 410 кг (23,17 % от лимита изъятия), осуществляющий данный вид деятельности на озере Тросно. Необходимо учесть, что, в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы, предельно допустимый объем изъятия мотыля на озере Тросно увеличился с 6 000 кг до 10 400 кг, то есть на 60 %.

Общий запас личинок хирономид в стоимостной оценке в 2020 году составил 9 141,64 тыс. руб. Наибольшим запасом видов диких животных в стоимостном выражении, исходя из экономической оценки природных ресурсов на основе такс возмещения ущерба, обладает озеро Новято (2 495,12 тыс. руб.). Проведена экономическая оценка ресурсов личинки хирономид (таблица 4.25), закупка (заготовка) которых проводится только в Витебской области.

По сравнению с 2020 годом, в 2021 году объемы заготовок личинок хирономид (закупка не производилась) снизились более чем в 2 раза (с 8 783,5 кг до 4219 кг). Несмотря на это, объемы продаж личинок хирономид за границу увеличились в 4,8 раза (с 280 кг до 1 335 кг).

Таблица 4.25 – Экономическая оценка ресурсов личинки хирономид

Наименование водного объекта	Год	Промысловый запас личинки хирономид, кг	Лимит на изъятие (заготовку/закупку) личинки хирономид, кг	Заготовлено/Закуплено, кг	Выполнение квоты, %	Продано за пределы Республики Беларусь. кг	Количество вселенной личинки хирономид, кг	Экономическая оценка личинки хирономид, тыс. рублей
ЧПТУП «Волчик Иван и Ко»								
озеро Званое	2020	26064	8341	0	0	0	0	1914,14
	2021	26064	8341	20	0,24	0	0	1914,14
ЧП «Доброплесы»								
озеро Тросно	2020	11556	10400	5452,6	90,88	280	0	1377,00
	2021	11556	10400	2410	23,17	1335	0	1377,00
ИП Горохов А.А.								
озеро Завирье	2020	3279.6	1776	50	2,81	0	0	407,66
	2021	3279.6	1776	0	0,00	0	0	407,66
ИП Чопоров В.С.								
озеро Теклиц	2020	8080	5942	19	0,73	0	0	593,49
	2021	8080	5942	0	0,00	0	0	593,49
озеро Заозерье	2020	1720	2556	16	2,91	0	0	126,23
	2021	1720	2556		0,00			126,23
озеро Березовское	2020	18600	5950	2	0,03	0	0	1365,53
	2021	18600	5950	3	0,05	0	0	1365,53
ИП Мелюхов С.А.								
озеро Белое-Булавское	2020	4400	1990	0	0	0	0	323,14
	2021	4400	1990	0	0	0	0	323,14
ИП Шершнев Д.В.								
озеро Новято	2020	2880	10872	246	2,26	0	0	2495,12
	2021	2880	10872	42	0,39	0	0	2495,12
ЧУПП "ВиД ягода"								
озеро Тятно	2020		7615	315	0	0	0	
	2021		7615	1167	15,33	0	0	
ИП Жердецкий								
озеро Бродно	2021	1580	711	577	81,15	0	0	

К числу растительной продукции относятся хозяйственно-полезные (лекарственные, пищевые и технические) растения, эксплуатационный запас которых оценивается в объеме 497,80 тыс. тонн.

В 2021 году пользователями ресурсов растительного мира в целом по республике заготовлено (закуплено) свыше 25 000,00 тонн лекарственных и хозяйственно-полезных растений.



Рисунок 4.32 – Растительная продукция, тонн

Экспорт указанной продукции объектов растительного мира в 2021 году по сравнению с прошлым годом вырос на 17 % и составил 5 028 тонн.

В целом за последние 3 года отмечается устойчивая тенденция снижения объемов экспорта указанных видов растительной продукции – с 47,2 % в 2020 году до 31,7 % в 2021 году.

Согласно последним научным исследованиям, чужеродные виды сыграли роль в вымирании трети из 953 видов, исчезнувших с 1500 года. Дальнейшее развитие международной инфраструктуры только ухудшит ситуацию. В этой связи борьба с чужеродными инвазивными видами животных и растений приобретает особую актуальность.

Задание по регулированию распространения и численности борщевика Сосновского, установленное Республиканским планом мероприятий по наведению порядка на земле в 2021 году, в отчетном году в целом по республике и во всех областях и г. Минске выполнено в полном объеме, в том числе с использованием наиболее эффективных химического и комбинированного методов.

С учетом технологии проведения работ, указанные мероприятия в целом по республике проведены на общей площади 6 807,4 га или 114,9 % к годовому заданию (5 923,0382 га). Указанные мероприятия наиболее эффективными (химическим или комбинированным) методами выполнены на площади 4 895,427 га или 71,9 % от общей

площади выполненных мероприятий (6 807,4 га), в том числе:

химическим – на площади 4 354,107 га или 111,1 % к установленному заданию (3 916,1194 га);

комбинированным – на площади 541,32 га или 122,4 % к установленному заданию (442,059 га).

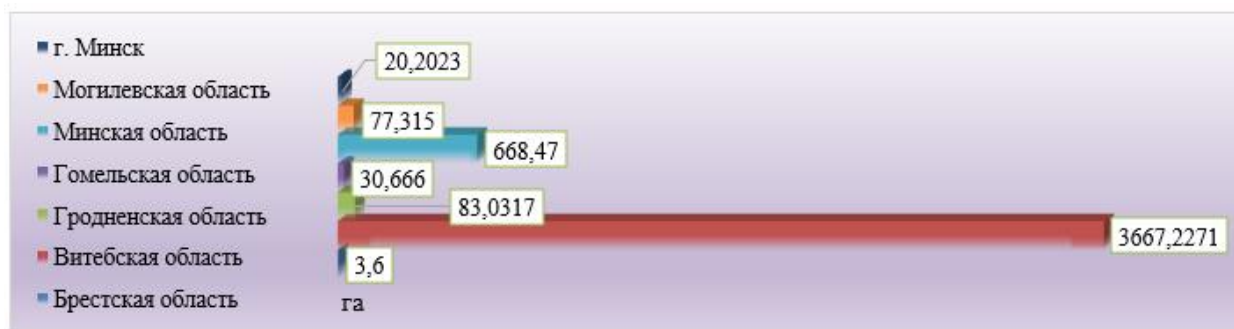


Рисунок 4.33 – Произрастание борщевика Сосновского, га

В проекте плана мероприятий по наведению порядка на земле на 2022 год предусматривается проведение мероприятий по регулированию распространения и численности указанного растения химическим и (или) комбинированным методами и обеспечивающие:

100 % ликвидацию вегетирующих популяций борщевика Сосновского на всей площади произрастания растения в Брестской, Гомельской, Гродненской, Минской, Могилевской областях и г. Минске;

90 % ликвидацию вегетирующих популяций борщевика Сосновского на всей площади произрастания растения в Витебской области.

Полное уничтожение инвазивных видов растений на засоренных семенами землями обеспечивает сохранение экологического равновесия в агробиоценозах, но при этом требует после проведения на них химической обработки обязательного освоения сельскохозяйственных земель (пахотных, залежных, земли под постоянными культурами, луговые) или иных видов земель (лесные земли, неиспользуемых земель) для вовлечения их в хозяйственный оборот.

Биологическое и ландшафтное разнообразие (совокупность всех экосистем и их компонентов – дикорастущих растений, диких животных, грибов, микроорганизмов) имеет решающее значение для устойчивого развития республики благодаря как своим экосистемным функциям (выделение кислорода, накопление пресной воды, формирование почвы и др.), так и своей продуктивности с точки зрения воспроизводства биологических ресурсов.

4.3.4 Состояние земельных ресурсов и почв

В структуре земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля которых по состоянию на 1 января 2021 года составляет, соответственно, 42,7 % и 39,9 %. При этом доля лесных земель возросла на 0,2 %, а сельскохозяйственных снизилась на 0,5 %, по сравнению с данными по состоянию на 1 января 2020 года [24].

В изменении структуры земельных ресурсов по видам земель сохраняется устойчивая многолетняя тенденция сокращения площади сельскохозяйственных земель и увеличения площади, занятой лесными землями и землями под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями). Уменьшение площади сельскохозяйственных земель связано, как правило, с переводом малопродуктивных земель в несельскохозяйственные земли. Одной из постоянных причин также является изъятие сельскохозяйственных земель и предоставление их для несельскохозяйственных целей. Увеличение площади лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) объясняется благоприятными природными условиями для произрастания естественной древесно-кустарниковой растительности, а также долговременной политикой государства, направленной на облесение песков, неиспользуемых земель, низкокачественных сельскохозяйственных земель, на развитие лесного хозяйства в целом.

Сельскохозяйственная освоенность (удельный вес сельскохозяйственных земель) территории Республики Беларусь достаточно высокая (39,9 %), хотя наблюдается постепенное снижение этого показателя. Сельскохозяйственная освоенность областей республики колеблется от 32,0 % (Гомельская) до 48,3 % (Гродненская).

Общая площадь осушенных земель в стране по состоянию на 1 января 2021 года составляет 3 424,5 тыс. га, что на 1,1 тыс. га больше, чем в 2020 году. Осушено 2 846,1 тыс. га сельскохозяйственных земель (34,4 % от их общей площади), в том числе 1 453,4 тыс. га пахотных земель (25,7 % от их общей площади), 1 386,9 тыс. га луговых земель (55,0 % от их общей площади), из них 1 183,9 тыс. га – улучшенные луговые земли (67,0 % от их общей площади). Осушенные сельскохозяйственные земли находятся, преимущественно, в пользовании сельскохозяйственных организаций.

Таблица 4.26 – Распределение сельскохозяйственных земель по категориям землепользователей

Наименование вида земель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Сельскохозяйственные земли					
Общая площадь сельскохозяйственных земель	8 501,6	8 460,1	8 390,6	8 283,9	8 176,2
Пахотные земли					
Общая площадь сельскохозяйственных земель	5 727,3	5 712,3	5 713,1	5 660,0	5 624,2
Земли под постоянными культурами					
Общая площадь сельскохозяйственных земель	113,8	110,8	106,5	100,0	95,2
Луговые земли					
Общая площадь сельскохозяйственных земель	2 653,1	2 629,6	2 567,5	2 520,8	2 454,4

В целом по республике, средневзвешенное содержание гумуса в пахотных почвах балансирует на уровне 2,23 – 2,26 % последние двадцать лет. Устойчивый положительный баланс гумуса обеспечен только в Витебской области, где поддерживается почвозащитная структура посевов. Массивы пашни с низким содержанием гумуса сконцентрированы в районах Гродненской и Могилевской областей, где преобладают автоморфные почвы. Пахотные почвы с повышенным содержанием гумуса (более 2,3 %) сосредоточены в районах Брестской, Витебской, Гомельской и Минской областей, где значительная доля пашни представлена переувлажненными, ныне осушенными землями.

Вовлечено в хозяйственный оборот свыше 20,7 тыс. га пустующих сельскохозяйственных земель и 55,3 га земель, освободившихся после сноса 250 непригодных и неэксплуатируемых зданий и сооружений.

Наибольшая общая площадь земель наблюдается в Гомельской области и составляет 4 038,2 тыс. га с наибольшими показателями площадей лесных земель, земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями, при этом наибольшие площади луговых земель характерны для Брестской области и составляют 496,2 тыс. га (таблица 4.27).

Таблица 4.27 – Наличие и распределение земель по областям Республики Беларусь, тыс. га [24]

Наименование области	Общая площадь земель	в том числе:										
		пахотных земель	земель общего пользования	земель под застройкой	луговых земель	из них улучшенных луговых земель	всего сельско-хозяйственных земель	лесных земель	земель под древесно-кустарни ковой растительностью	земель под болотами	земель под водными объектами	земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями
Брестская	3277,7	842,5	-	16,4	496,2	401,2	1355,1	1264,2	116,6	224,7	85,6	63,0
Витебская	4006,2	876,4	15,8	83,6	455,0	310,2	1342,7	1746,6	359,2	187,9	139,8	60,3
Гомельская	4038,2	898,2	18,9	90,1	359,1	247,2	1270,0	2093,2	146,7	147,1	80,0	74,2
Гродненская	2513,2	839,2	12,2	55,6	352,4	279,5	1206,2	947,1	70,3	61,6	34,7	49,0
Минская	3983,5	1300,5	25,1	111,7	429,2	314,7	1755,8	1663,8	140,2	49,0	90,2	72,8
Могилевская	2908,7	865,5	16,5	53,3	362,1	183,2	1243,6	1214,2	156,8	83,7	36,4	47,8

4.3.5 Оценка состояния лесов Беларуси

По данным Министерства лесного хозяйства (далее – Минлесхоз) лесные ресурсы на начало 2022 года составили 9 706,9 тыс. га в общей площади лесного фонда, что соответствует 40,1 % лесистости территории (таблица 4.28).

Таблица 4.28 – Площади лесного фонда

Год	Общая площадь лесного фонда, тыс. га	Из нее покрытая лесом, тыс. га	Лесистость территории, %
2017	9 565,8	8 259,4	39,8
2018	9 582,0	8 260,9	39,8
2019	9 598,5	8 256,9	39,8
2020	9 620,9	8 280,3	39,9
2021	9 690,0	8 334,4	40,1

Согласно указанным выше данным, наблюдается положительная тенденция роста общей площади лесного фонда, включая площади, покрытые лесом.

В соответствии с Государственной программой «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы, полевые (лесоинвентаризационные) лесоустроительные работы в 2021 году проведены в Республике Беларусь на общей площади 955,0 тыс. га в 11 лесхозах Минлесхоза: Шумилинском, Буда - Кошелевском опытном, Василевичском, Ельском, Комаринском, Светлогорском, Бельничском, Бобруйском, Горецком, Могилёвском, Осиповичском опытном [22].

По договорам, заключенным с 28 лесохозяйственными учреждениями, проведено лесоустройство предоставленных земельных участков для ведения лесного хозяйства на площади 45,1 тыс. га.

Введено в практику применение при выполнении полевых лесоустроительных работ программного продукта «Мобильный таксатор», обеспечивающего автоматизированный ввод данных полевой таксации в планшетный компьютер. В 2021 году ввод таксационных показателей в электронную карточку таксации с использованием технологии терминального ввода выполнен на площади 791,8 тыс. га, что составляет 82,8 % площади выполненной таксации.

В организациях Минлесхоза по состоянию на 1 января 2022 года числится 1 808,75 га лесосеменных плантаций, из них I порядка – 767,78 га и II порядка – 1 040,97 га.

За 2021 год заготовлено более 129,3 тонн семян лесных растений (211,3 % от годового задания), в том числе:

- 102,9 тонн желудей дуба (395 %), из них 10,5 тонн селекционных;

- 17,9 тонн семян лесных растений хвойных пород (174,4 %), из них 4,3 тонн селекционных;

- 8,4 тонн семян лесных растений прочих пород.

Всего на длительном хранении (холодильные камеры) находится 33,1 тонн семян хвойных пород, в том числе сосны обыкновенной – 22,3 тонн, ели европейской – 10,5 тонн, что обеспечит на случай неурожайных лет трехлетнюю потребность лесхозов в посевном материале хвойных пород.

По результатам инвентаризации лесных питомников в 2021 году выращено 396,2 млн. штук растений для воспроизводства лесов и 4,71 млн. штук для озеленения. Из общего количества в теплицах выращено более 60,4 млн. штук посадочного материала с открытой корневой системой (157,0 % к плану) и 28,32 млн. штук стандартного посадочного материала с закрытой корневой системой (109,1 % к плану или 132,3 % к уровню 2020 года). Имеющийся стандартный посадочный материал востребован для лесокультурного производства (посадка леса, дополнение, закладка школ, плантаций и др.), а также для реализации сторонним потребителям, включая экспорт.

В 2021 году лесовосстановление и лесоразведение проведены на общей площади 48,98 тыс. га (123,4 % к годовому заданию), в том числе за счет посева и посадки леса заложено 39,9 тыс. га новых лесов (115,3 %). В общем объеме лесокультурного производства хвойные и твердолиственные породы занимают 97,6 % (39,0 тыс. га), мягколиственные – 2,4 % (1,0 тыс. га).

Осуществлена посадка и посев леса твердолиственных пород на площади 2 427,5 га (152,4 % от годового плана). Доля лесных культур твердолиственных пород в общей площади посева и посадки леса составила 6,1 %.

Лесные культуры созданы на площади 23 475 га (135,4 % от годового плана). Доля лесных культур, созданных селекционным посевным и посадочным материалами, в общей площади посева и посадки леса составила 58,8 %.

Для предотвращения гибели лесных культур от повреждения дикими животными лесхозами в 2021 году выполнено огораживание лесных культур на площади 1 579,3 га (172,3 % от установленного задания), а также приобретено 190,6 тонн биотехнических средств (репеллентов) и с их использованием проведены защитные обработки на площади 17,0 тыс. га (132,2 %).

Ввод лесных насаждений в категорию ценных лесных насаждений выполнен по Брестскому (101,3 %, введено 2 531,6 га при плане 2 500,0 га), Витебскому (101,6 %, введено 4 775,1 га при плане 4 700,0 га), Гродненскому (101,2 %, введено 3 623,0 га при плане 3 580,0 га) и Могилевскому (105,8 %, введено 5 079,7 га при плане 4 800,0 га)

государственному производственному лесохозяйственному объединению (далее – ГПЛХО).

В результате проведения лесозащитных мероприятий ликвидировано очагов вредителей и болезней леса на общей площади 23,6 тыс. га, из них вредителей на площади 20,2 тыс. га, болезней – 3,4 тыс. га, под воздействием естественных факторов затухло очагов на общей площади 11,4 тыс. га, из них вредителей на площади 1,1 тыс. га, болезней – 10,3 тыс. га.

На начало 2022 года площадь действующих очагов вредителей и болезней леса составляет 132,6 тыс. га, в том числе вредителей на площади 2,0 тыс. га, болезней – 130,6 тыс. га.

В течение 2021 года санитарно-оздоровительные мероприятия в сосновых насаждениях проведены на площади 132,0 тыс. га в объеме 3,3 млн. м³, в том числе сплошные санитарные рубки – на площади 6,2 тыс. га в объеме 1,7 млн. м³, выборочные санитарные рубки – на площади 48,1 тыс. га в объеме 0,7 млн. м³, уборка захламленности – на площади 77,6 тыс. га в объеме 0,9 млн. м³.

В результате воздействия ураганных ветров были повреждены лесные насаждения с образованием ветровалов, буреломов на общей площади 56 316,9 га в объеме 1 434,06 тыс. м³. В том числе погибли насаждения на площади 2 936,4 га в объеме 818,47 тыс. м³ (в 2020 году 2 952,5 га в объеме 823,07 тыс. м³).

Из всех видов рубок организациями Минлесхоза заготовлено 21 862,1 тыс. м³ ликвидной древесины при запланированном объеме 20 209,4 тыс. м³, что составило 108 % (таблица 4.29).

Таблица 4.29 – Выполнение плановых объемов заготовки древесины по всем видам рубок в 2021 году, тыс. м³

Наименование ГПЛХО	План	Фактически заготовлено, тыс м ³	Выполнение плана, %
Брестское	2361,0	2724,3	115
Витебское	3068,0	3331,9	109
Гомельское	5147,0	5388,8	105
Гродненское	2172,0	2297,0	106
Минское	4157,4	4711,4	113
Могилевское	3304,0	3408,7	103
Итого по республике	20209,4	21862,1	108

4.4 Обращение с отходами

4.4.1 Обращение с отходами производства

В 2021 году в Республике Беларусь образовано 62,25 млн. тонн отходов производства (в 2020 году – 61,18 млн. тонн) (таблица 4.30).

За период с 2017 по 2021 год количество ежегодно образующихся отходов производства увеличилось с 55,51 млн. тонн до 62,25 млн. тонн или на 12,14 %.

Таблица 4.30 – Динамика образования отходов производства, млн. тонн [8]

Наименование направлений обращения с отходами производства	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Образование отходов производства	55,51	60,72	60,84	61,18	62,25
Удаление отходов производства	40,04	41,98	42,99	43,17	44,80
Использование отходов производства	15,80	20,11	18,43	21,63	18,06

Благодаря наращиванию объемов производства, положительную динамику имеют темпы роста объема образования отходов. Показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП характеризуется аналогичными тенденциями.

Из общего объема образования отходов наибольший объем характерен для крупнотоннажных отходов. К ним относятся галитовые отходы и шламы галитовые глинисто-солевые, объем образования которых в 2021 году составил более 42,28 млн. тонн (2020 год – 39,78 млн. тонн) и фосфогипс, объем образования которого в 2021 году составил 918,13 тыс. тонн (2020 год – 889,4 тыс. тонн).

По сравнению с 2020 годом увеличение объема образования отходов составило 1,7 %, что обусловлено увеличением отходов производства калийных удобрений и фосфогипса. В частности, объем образования галитовых отходов и шламов галитовых глинисто-солевых увеличился по сравнению с 2020 годом на 2,5 млн. тонн.

Без учета галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса 24,38 % отходов образуется на предприятиях, расположенных в Минской области; 18,31 % – в Могилевской; 14,33 % – в г. Минске; 13,27 % – в Гомельской; 13,26 % – в Гродненской; 11,87 % – в Брестской; 4,57 % – в Витебской области.

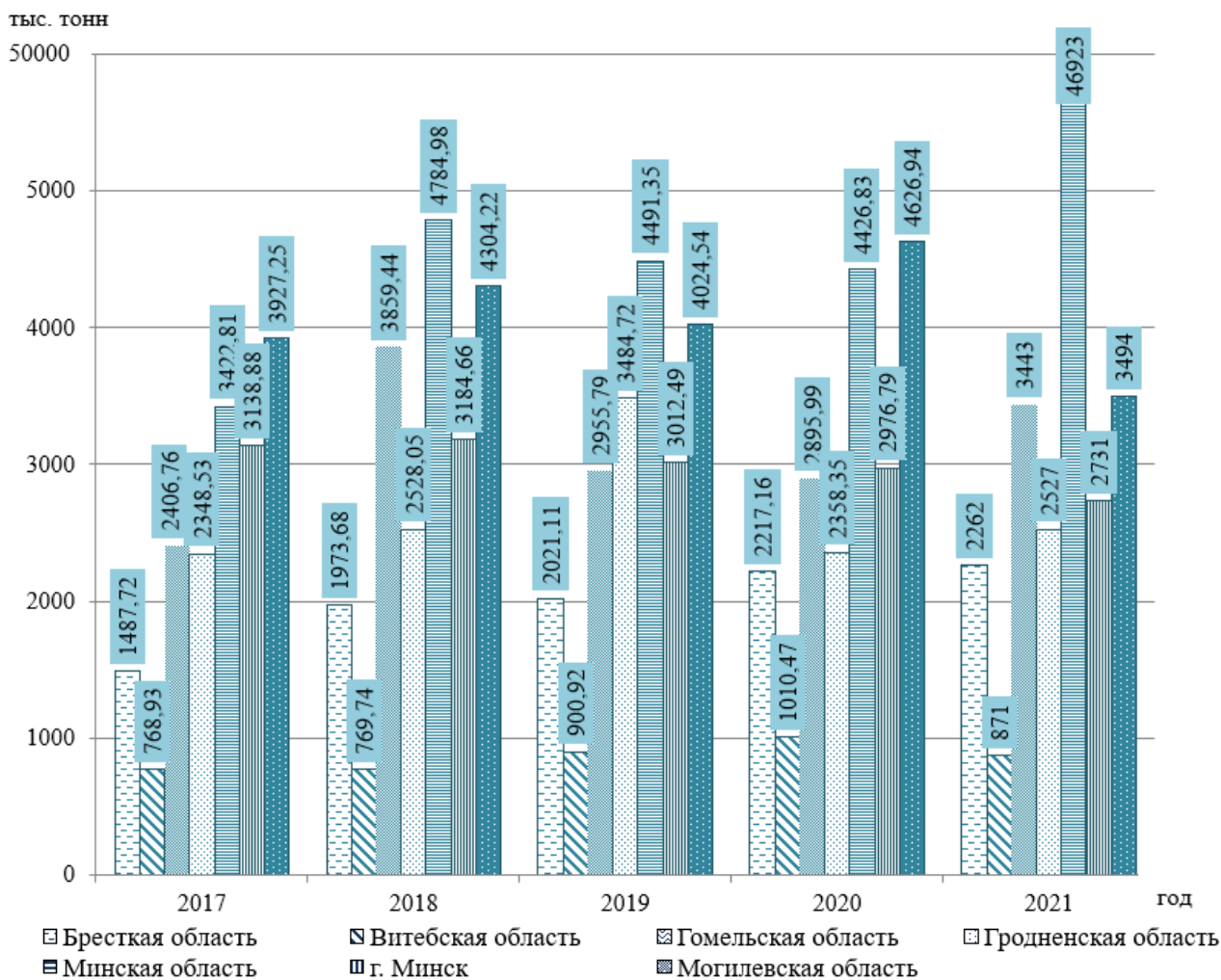


Рисунок 4.34 – Динамика показателей объема образования отходов производства в разрезе областей и г. Минска, 2017 – 2021 годы (без учета крупнотоннажных отходов)

В 2021 году с учетом крупнотоннажных отходов использовано 18 059,84 тыс. тонн отходов, а уровень использования отходов производства составил 29,01 %. Без учета крупнотоннажных отходов объем использования составил в 2021 году 17 234,52 тыс. тонн, а уровень использования отходов производства составил 90,45 %.

Установлено, что 63,45 % общего количества использованных отходов использовано предприятиями в результате передачи им отходов, а именно: 16,68 % для выполнения работ, оказания услуг; 22,79 % на получение продукции (кроме RDF); 9,28 % на получение энергии (электрическая, тепловая); 2,30 % в качестве изолирующего материала; 0,27% экспортированы для дальнейшего использования, 11,86 % для рекультивации нарушенных земель; 0,27 % на получение RDF-топлива, а 36,55 % переданы другим предприятиям, реализованы (рисунок 4.35).

Из общего количества образовавшихся в 2021 году отходов производства остались неиспользованными 1 820 тыс. тонн (без учета крупнотоннажных отходов) (рисунок 4.36).

Неиспользованные отходы производства накапливаются на территории предприятий или вывозятся на объекты хранения и захоронения.

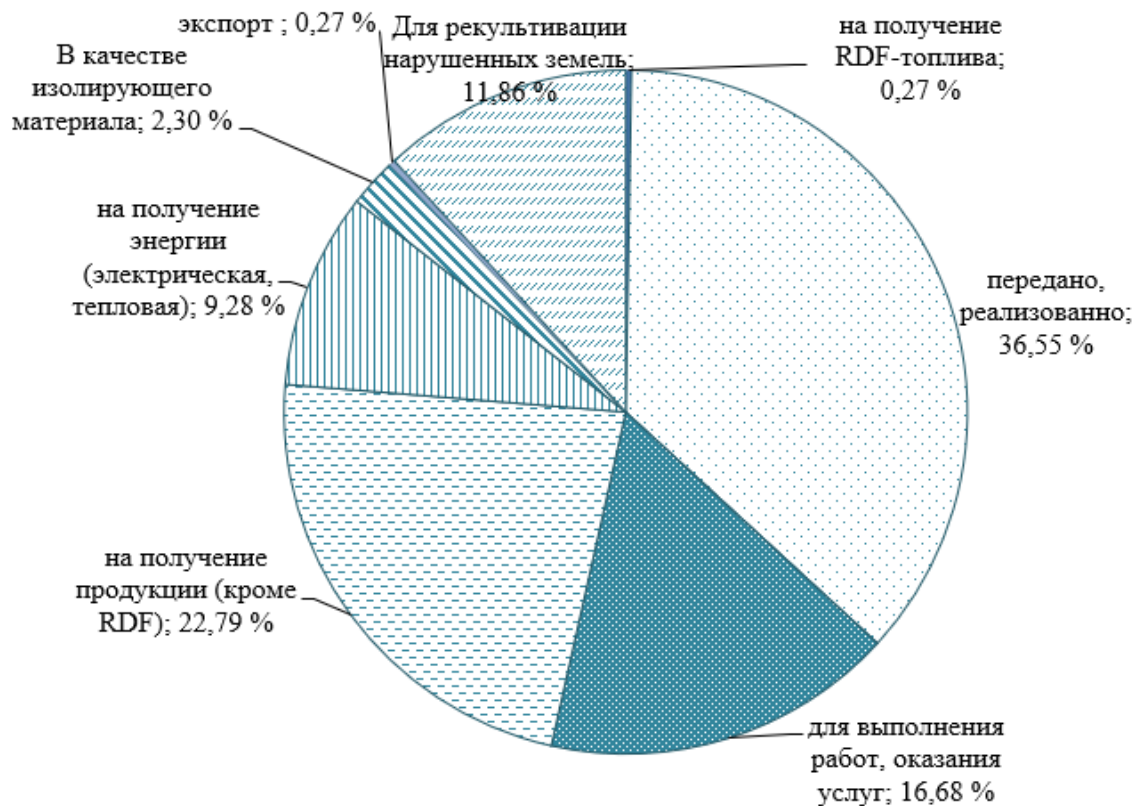
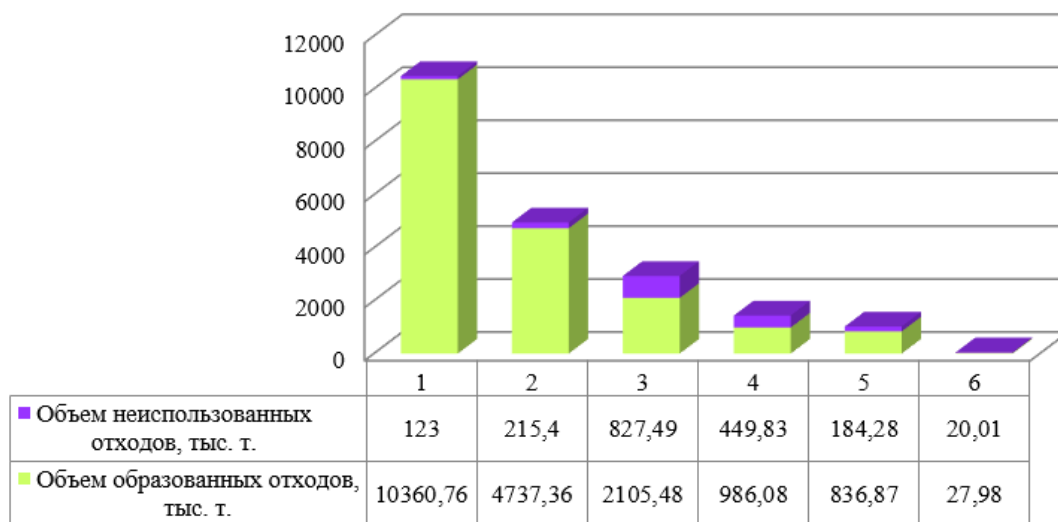


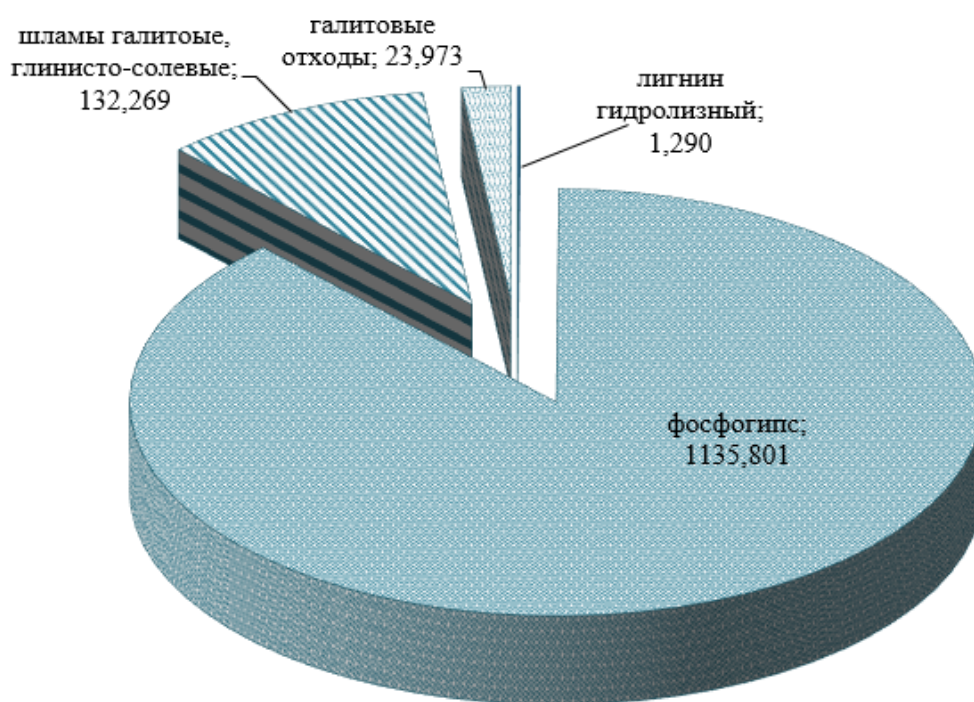
Рисунок 4.35 – Направления использования отходов производства в 2021 году



- 1 – отходы минерального происхождения;
- 2 – отходы животного и растительного происхождения;
- 3 – отходы (осадки) водоподготовки котельно-теплового хозяйства и питьевой воды, очистки сточных, дождевых вод и использования воды на электростанциях;
- 4 – отходы жизнедеятельности населения и подобные им отходы производства;
- 5 – отходы химических производств и производств, связанных с ними;
- 6 – медицинские отходы.

Рисунок 4.36 – Соотношение объемов образовавшихся и неиспользованных отходов производства различных видов в 2021 году (без учета крупнотоннажных отходов)

Объем накопленных отходов на объектах хранения (в ведомственных местах хранения и на территории предприятий) увеличился за 2021 год на 1,7 % и составил на конец 2021 года свыше 1 327,69 млн. тонн. Объем накопленных отходов на объектах хранения, которые не относятся к крупнотоннажным отходам, составил 34,355 млн. тонн. Как отмечалось ранее, наибольшие объемы накопления характерны для галитовых отходов и глинисто-солевых шламов, а также фосфогипса; наименьшие объемы накопления характерны для лингина гидролизного (рисунок 4.37). Доля галитовых отходов, глинисто-солевых шламов и фосфогипса в общем объеме накопленных отходов составляет 97,31 %.



■ лигнин гидролизный ■ фосфогипс ■ шламы галитовые, глинисто-солевые ■ галитовые отходы

Рисунок 4.37 – Объемы накопленных крупнотоннажных отходов, млн. тонн в 2021 году

Из общего объема образовавшихся в 2021 году отходов производства количество захороненных составило 750,44 тыс. тонн (в 2020 году – 877,14 тыс. тонн). Более половины этого объема составляют отходы жизнедеятельности населения и подобные им отходы производства (рисунок 4.38). В целом захоранивается 410 наименований отходов 3-го класса опасности с различным химическим составом и опасными свойствами.

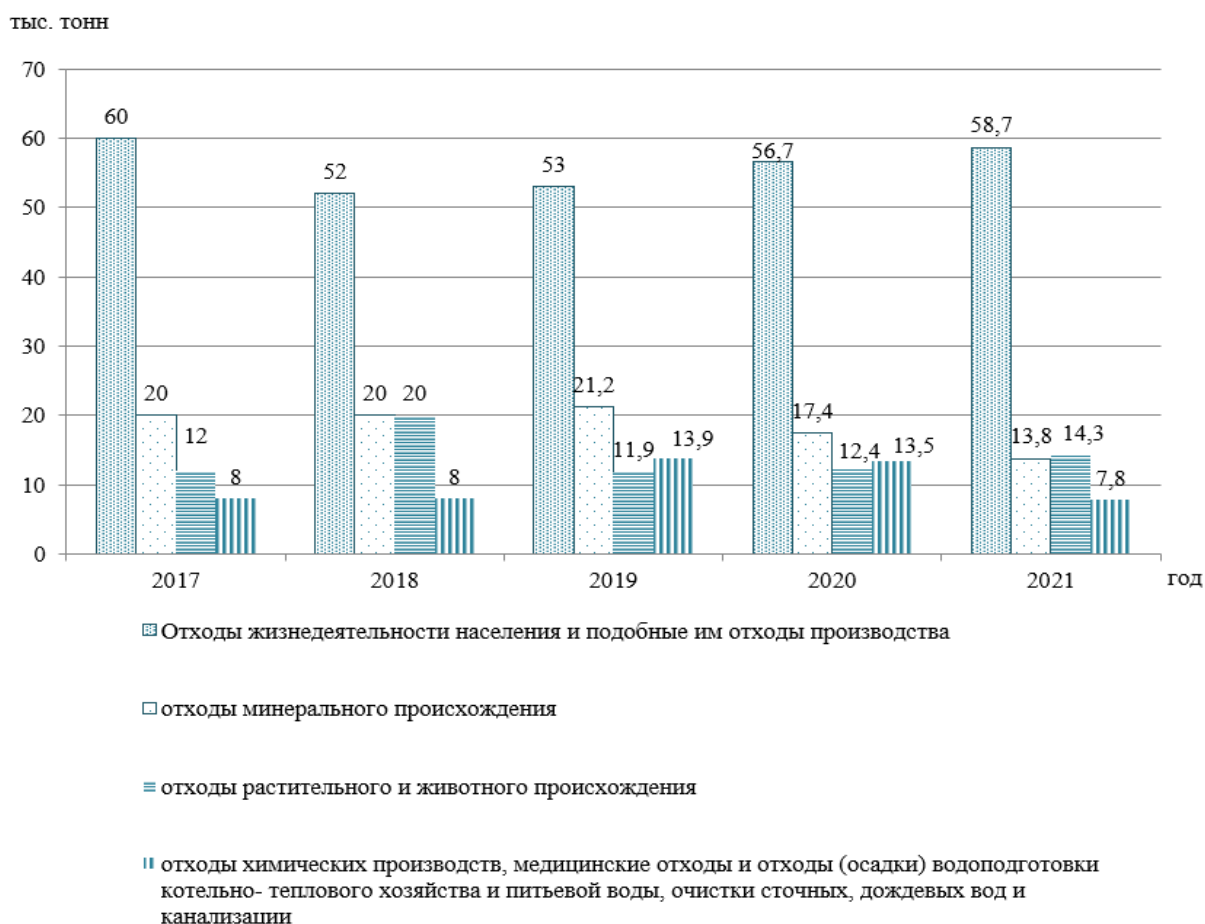


Рисунок 4.38– Динамика показателей объема захоронения отходов производства в разрезе блоков образующихся отходов в Республике Беларусь, 2017 – 2021 годы

В 2021 году в Беларуси обезврежено 127,22 тыс. тонн отходов производства, из них 97,54 тыс. тонн (76,67 % общего объема обезвреженных отходов) термическим методом. Химическим способом в 2021 году обезврежено 18,9 тыс. тонн отходов или 14,86 % от общего объема обезвреживаемых в стране отходов; 10,78 тыс. тонн остальными методами (электрохимическим, иммобилизационным, восстановительным) – 8,47 % от общего объема обезвреживаемых в стране отходов.

В 2021 году объем образования на предприятиях Республики Беларусь отходов 1 – 4 классов опасности составил 52 917,9 тыс. тонн, из них 96,18 % (50 895,64 тыс. тонн) приходилось на отходы 4 класса опасности.

Отходы 1 – 3 классов опасности (2022,20 тыс. тонн) образуются преимущественно на предприятиях химического и машиностроительного профиля и при эксплуатации транспорта.

Количество отходов 1 – 3 классов опасности, находящихся на хранении, составило к концу 2021 года 8 522,48 тыс. тонн. Из них на отходы 1 класса опасности приходится 0,13 %, 2 класса – 0,15 % от объема хранения опасных отходов 1 – 3 классов опасности. Эти

отходы, как правило, хранятся на предприятиях в специально оборудованных помещениях, на складах и спецплощадках, реже на объектах хранения отходов за пределами предприятий.

Характерными отходами 1 класса опасности для большинства предприятий являются отработанные ртутные лампы и люминесцентные трубки. На конец 2021 года на предприятиях более 1 132,1 тыс. штук отработанных ртутных ламп и люминесцентных трубок и компактных люминесцентных ламп (энергосберегающих) отработанных.

4.4.2 Обращение с твердыми коммунальными отходами

Формирование и реализация государственной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве и координация деятельности в этой сфере других республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, относится к компетенции Министерства жилищно-коммунального хозяйства (далее – МЖКХ) согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2006 года № 968.

Наибольший процент извлечения ВМР из собранных и прошедших сортировку на пунктах сортировки ТКО характерен для Гродненской области и составил в 2021 году 21 % от общего объема поступивших на пункты сортировки ТКО. Наименьший процент извлечения в г. Минске – 7,3 % (рисунок 4.39).

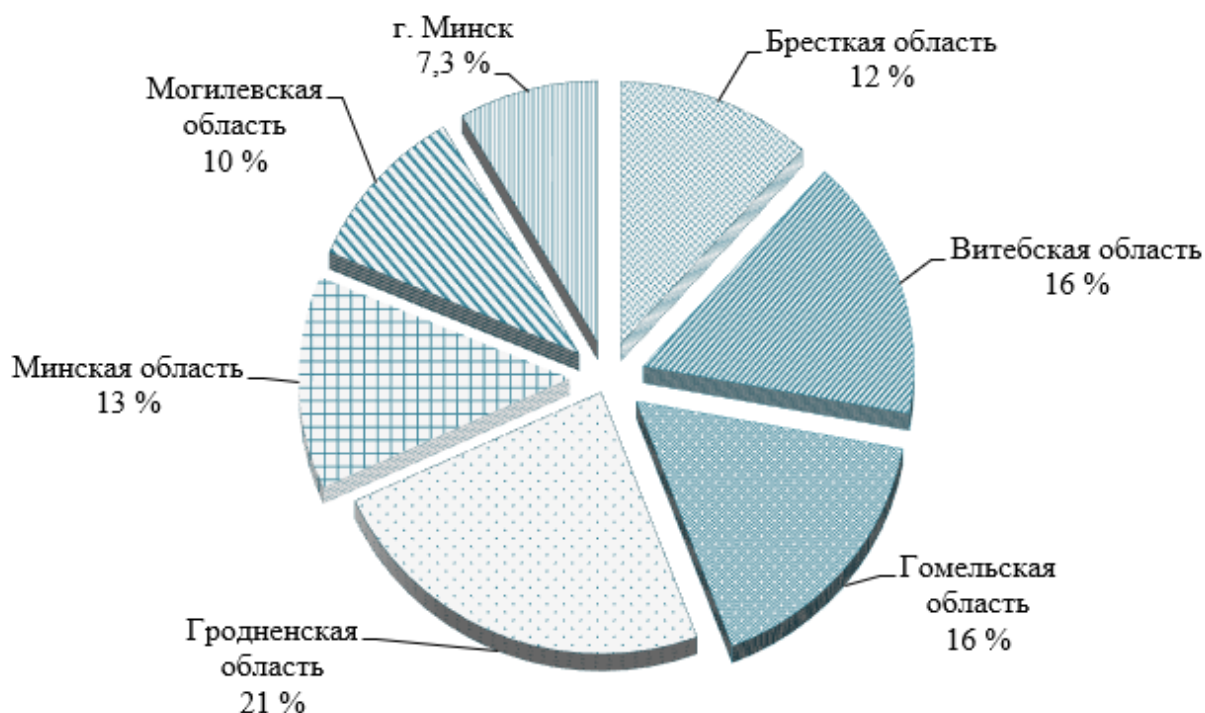


Рисунок 4.39 – Процент извлечения ВМР из собранных и прошедших сортировку на пунктах сортировки ТКО в 2021 году, %

В стране функционирует 7 мусороперерабатывающих заводов общей мощностью 544 тыс. тонн в год. На которых за 2021 год пропущено 365,6 тыс. тонн ТКО и извлечено 41,8 тыс. тонн ВМР.

В соответствии со сводными итогами в 2021 году в Республике Беларусь образовано 3,96 тыс. тонн коммунальных отходов (в 2020 году – 4,1 млн. тонн).

По состоянию на 1 января 2022 года в Республике Беларусь числилось 90 мини-полигонов, 94 % из которых расположены в Брестской области (таблица 4.31).

Таблица 4.31 – Количество объектов захоронения твердых коммунальных отходов по состоянию на 1 января 2022 года

Наименование административно-территориальных единиц	всего	в том числе:	
		полигонов	мини-полигонов
Брестская область	113	28	85
Витебская область	27	27	0
Гомельская область	32	27	5
Гродненская область	18	18	0
Минская область	35	35	0
Могилевская область	30	30	0
г. Минск	1	1	
Республика Беларусь	256	166	90

Наибольшее количество действующих полигонов ТКО характерно для Минской области, где наибольшее количество – 4 полигона, находится в Мядельском районе.

В Брестской области находится 94 % действующих мини-полигонов страны, из которых Лунинецкий, Пинский, Дрогичинский, Березовский, Жабинковский, Малоритский, Пружанский, Столинский, Ляховичский, Барановичский, Ганцевичский, Ивановский, Каменецкий и Кобринский районы не рекультивированы.

Всего за 2021 год в Республике Беларусь образовано 3 959,8 тыс. тонн ТКО.

Наибольший объем образования наблюдается в г. Минске 858,9 тыс. тонн или 21,69 %, 16,78 % (664,4 тыс. тонн) – в Минской области; 14,31 % (566,8 тыс. тонн) – в Брестской области; 13,38 % (529,7 тыс. тонн) – в Гомельской области; 12,3 % (486,9 тыс. тонн) – в Витебской области; 11,77 % (466,1 тыс. тонн) – в Могилевской области и 9,77 % (387,0 тыс. тонн) – в Гродненской области (рисунок 4.40).

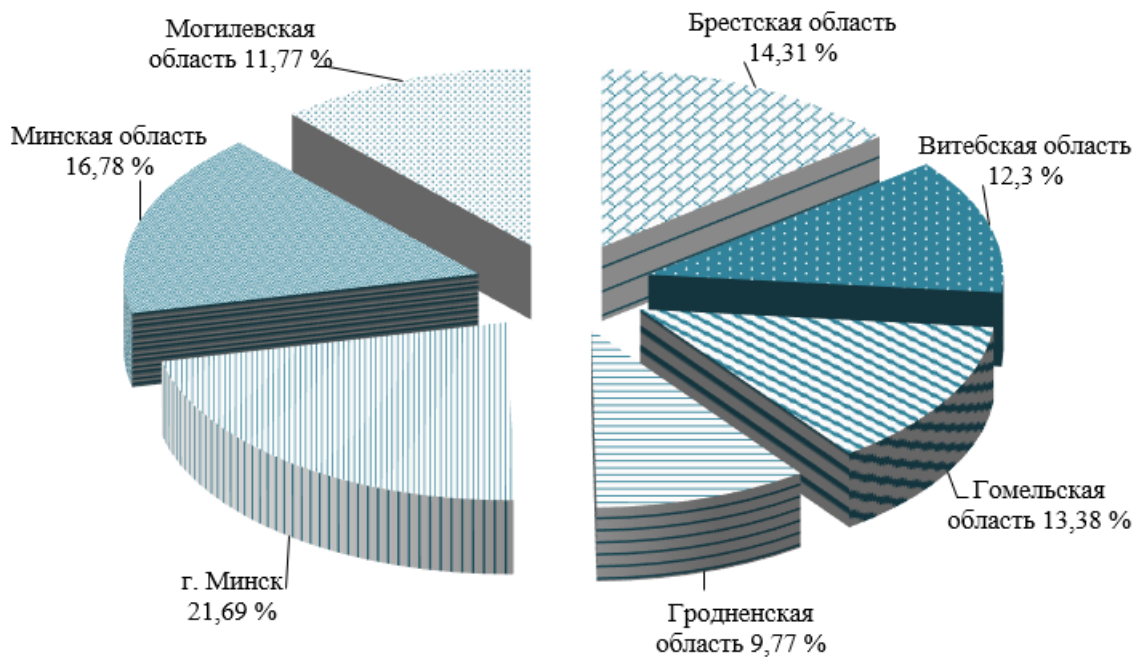


Рисунок 4.40 – Объем образования ТКО в 2021 году, % от общего объема

Захоронено на объектах захоронения 2 759,6 тыс. тонн ТКО, в том числе:

- Брестской – 365,5 тыс тонн;
- Витебской – 323,8 тыс. тонн;
- Гомельской – 381,5 тыс. тонн;
- Гродненской – 264,2 тыс. тонн;
- Минской – 496,4 млн. тыс. тонн;
- Могилевской – 321,1 тыс. тонн;
- г. Минск – 607,1 тыс. тонн.

Таким образом, наибольший объем захоронения отходов в 2021 году приходится для г. Минска 607,1 тыс. тонн или 22 % от общего объёма захораниваемых в стране отходов, а наименьший объем – Гродненской области, что составляет 9,57 % или 264,2 тыс тонн (рисунок 4.41).

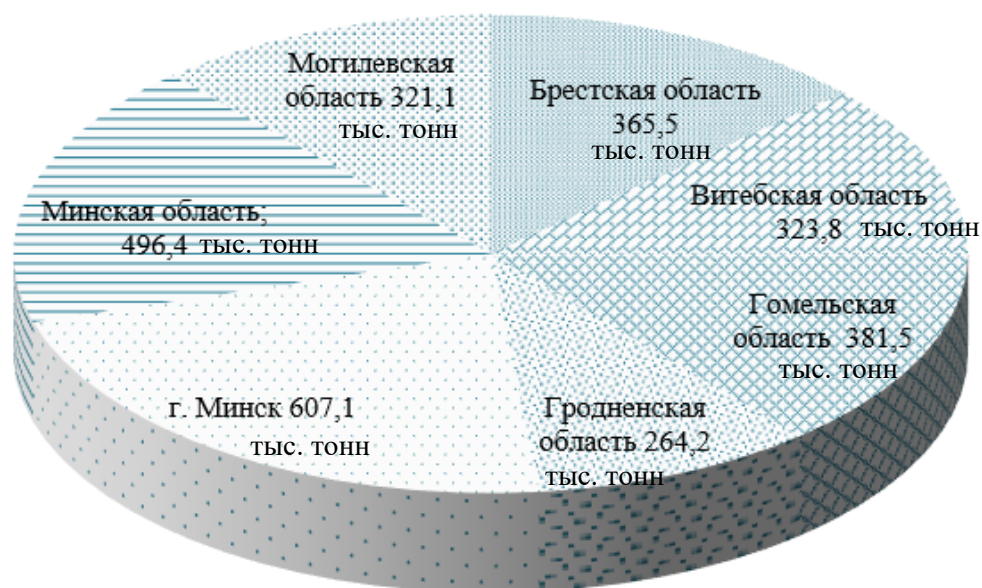


Рисунок 4.41 – Объемы захоронения ТКО в 2021 году, тыс. тонн

Уровень использования ТКО в Республике Беларусь в 2021 году составил 30,31 %. Наибольший уровень использования ТКО характерен в 2021 году для г. Минска (251,8 тыс. тонн) и Брестской области (201,4 тыс. тонн), наименьший уровень использования ТКО в 2021 году у Гродненской области – 122,8 тыс. тонн (рисунок 4.42)

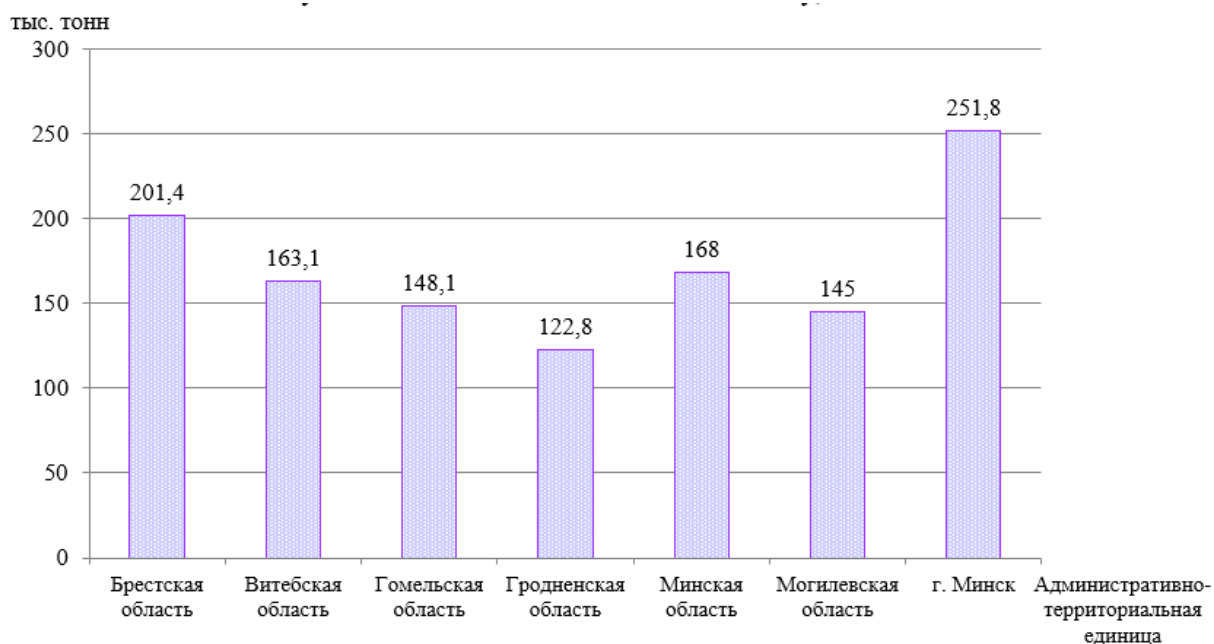


Рисунок 4.42 – Объем использованных ТКО в 2021 году, тыс. тонн

Таким образом, функционирование системы обращения с отходами в Республике Беларусь основано на принципе приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению.

Объемы собранных (заготовленных) и использованных лома и отходов черных и цветных металлов за 2021 год по республике составляют 1,65 млн. тонн, из них 1,6 млн. тонн отходов черных металлов и 0,05 млн. тонн лома цветных металлов, в том числе:

- Брестской – 173 224,6 тонн;
- Витебской – 145 127,8 тонн;
- Гомельской – 395 189,0 тонн;
- Гродненской – 151 629,8 тонн;
- Минской – 326 853,1 тонн;
- Могилевской – 182 881,5 тонн;
- г. Минск – 263 948,7 тонн.

5 РЕЙТИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2021 ГОД В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТНЫХ ЦЕНТРОВ И Г. МИНСКА, БРЕСТСКОГО, ВИТЕБСКОГО, ГОМЕЛЬСКОГО, ГРОДНЕНСКОГО, МИНСКОГО, МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНОВ ПО КАТЕГОРИЯМ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Расчет рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь проведен, согласно ТКП 17.02-19-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Рейтинг экологического развития регионов Республики Беларусь. Технические требования», утвержденному и введенному в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 апреля 2021 г. № 5-Т (далее – ТКП 17.02-19-2021 (33140)), на основании исходных данных, сформированных в соответствии с национальным законодательством в области использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, с учетом международных подходов по оценке экологического состояния окружающей среды и ее отдельных компонентов [25].

Рейтинг экологического развития регионов Республики Беларусь представляет собой метод количественной оценки и сравнительного анализа показателей экологического развития отдельных административно-территориальных единиц Республики Беларусь: 118 районов Республики Беларусь и 6 городов областного подчинения.

В 2021 году согласно заданию рейтинг экологического развития регионов рассчитан для областных центров, г. Минска. Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов.

Для формирования экологического рейтинга **областных центров и г. Минска** использовано 32 показателя в 3-х категориях. При этом в каждой из 3-х категорий выделено от 3 до 5 групп показателей, и каждая группа включает от 1 до 4 показателей.

Для формирования экологического рейтинга **районов** использовано 37 показателей в 3-х категориях. При этом в каждой из 3-х категорий выделено от 4 до 6 групп показателей, и каждая группа включает от 1 до 4 показателей.

Рейтинг экологического развития областных центров и г. Минска, а также Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов за

2021 год составлен на основе ранжирования и сопоставления 32 показателей для городов и 37 показателей для районов.

Для определения (расчёта) баллов по отдельным показателям проводится операция линейного масштабирования (нормирования), заключающаяся в определении положения того или иного района (города) среди других районов (городов) с присвоением баллов от 0 до 100, где 100 баллов характеризует район или город как абсолютного лидера по показателю, а 0 баллов – как абсолютного аутсайдера.

По каждому показателю район или город получает баллы, количество которых определяется положением данного района (города) среди других районов (городов) с присвоением баллов от 0 до 100, где 100 баллов характеризует район или город как абсолютного лидера по показателю, а 0 баллов – как абсолютного аутсайдера.

Таким образом, результат составления рейтинга экологического развития городов и районов за 2021 год получен путем суммирования баллов по всем показателям каждой группы в пределах 3-х категорий.

Для визуализации распределения баллов в таблице используется градиентная цветовая заливка: наиболее высокие баллы по показателю отражаются насыщенным зеленым цветом, переходящим в светло-зеленый и белый, с последующим переходом на светло-красный цвет и его насыщением до красного для показателей, имеющих наименьшее количество баллов.

Анализ полученных результатов расчёта рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов за 2021 год проведен в разрезе групп показателей, категорий показателей и итогового результата расчёта рейтинга.

По совокупности проанализированных показателей для областных центров и г. Минска в категории 1 «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему городу: Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Могилев, Минск. Среди районов ранжирование в следующем порядке от лучшего к худшему району: Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Могилевский, Минский.

По группе показателей «Водные ресурсы, водопользование», отражающей текущее состояние и использование водных ресурсов в пределах городов, наилучший результат в 2021 году отмечен г. Гомеле и г. Витебске, наихудший – в г. Могилеве. Среди районов наибольшее количество баллов по результатам расчета рейтинга имеет Витебский район, наименьшее – Минский район.

Оценивая отдельный показатель группы, а именно «доля площади поверхностных водных объектов», характеризующий долю земель под водными объектами от площади города, наиболее высокие результаты, как и в 2020 году, характерны для г. Гомеля и г. Бреста. В г. Могилеве, г. Минске и г. Гродно данный показатель значительно ниже, на уровне 1,4 – 2,3%.

Что касается показателя «доля поверхностных водных объектов, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования», в 2021 году лидируют г. Витебск, г. Брест и г. Гродно. В г. Минске поверхностные водные объекты, соответствующие нормативам безопасности воды на протяжении всего теплого периода года, составили 9,52 % (4 поверхностных водных объекта из 21). По данным Минздрава в 2021 году в г. Могилеве отсутствовали поверхностные водные объекты (участки водных объектов) в границах населенного пункта для рекреации, спорта и туризма, качество воды в которых на протяжении теплого периода года соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования.

Оценивая показатель «изменение площади поверхностных водных объектов», характеризующий увеличение доли земель под водными объектами относительно площади района, наибольшее количество баллов имеет Гомельский район, наименьшее – Гродненский район.

По показателю «удельное водопотребление на душу населения», который отражает количество воды в сутки, используемое одним человеком на территории района по итогам 2021 года наибольшее количество баллов имеет Гродненский район, наименьшее – Гомельский район.

Следует отметить, что по показателю «доля недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты» по результатам 2021 года наибольшее количество баллов имеют Витебский и Брестский районы. Далее следует Гродненский район (97 баллов). По результатам расчета Гомельский район имеет наименьшее количество баллов по данному показателю.

По группе показателей «Атмосферный воздух», отражающей уровень воздействия на атмосферный воздух стационарных источников выбросов в атмосферный воздух, наилучший результат в 2021 году имеет г. Витебск и г. Гомель, наихудший – в г. Гродно и г. Минске.

Среди районов наибольшее количество баллов по группе показателей имеет Брестский район (лидирует по 2 показателям из 3), наименьшее – Витебский район.

Брестский район имеет наименьшее количество баллов по показателю «удельный вес уловленных и обезвреженных выбросов в общем количестве выбросов в атмосферный воздух», что говорит о недостаточной эффективности реализуемых мероприятий, в то время как лидер по данному показателю в 2021 году – Могилевский район.

По группе показателей «Земельные ресурсы и почвы» в 2021 году лидируют г. Брест и г. Гродно; наименьшее количество баллов по расчетам рейтинга – у г. Витебска, г. Минска и г. Гомеля. Среди районов наибольшее количество баллов по данной группе показателей имеют Гродненский, Могилевский и Брестский районы, наименьшее количество баллов – Минский район.

Для расчета суммарного содержания тяжелых металлов в почвах города в перечень показателей включен мышьяк, так как в последнем цикле наблюдений он измерялся с территорий площадок г. Витебска, г. Гомеля и г. Минска.

По группе показателей «Биоразнообразие» на основе расчета рейтинга наибольшее количество баллов имеют Гродненский район (за счет наибольшей, среди остальных районов, доли площади ООПТ) и Брестский район (за счет наибольшей площади, на которой проведены работы по экологической реабилитации и восстановлению естественных экологических систем). Минский и Витебский районы по данной группе показателей имеют наименьшее количество баллов.

По совокупности проанализированных показателей областных центров и г. Минска в категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: Брест, Минск, Гродно, Могилев, Гомель, Витебск.

Среди районов в категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» результаты рейтинга ранжированы в последовательности от лучшего к худшему району: Могилевский, Брестский, Витебский, Гродненский, Минский, Гомельский.

По группе показателей «Производственная сфера», отражающей воздействие производственной сферы на атмосферный воздух и водные ресурсы в пределах областных центров и г. Минска, наилучший результат в 2021 году зафиксирован в г. Бресте, наихудший – в г. Витебске и г. Могилеве. Среди районов наибольшее количество баллов имеют Могилевский район (за счет наиболее эффективного, по сравнению с другими районами, проведения мероприятий по сокращению выбросов в атмосферный воздух) и Брестский район (за счет наибольшей, среди остальных районов, доли повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные

нужды). Наименьшее количество баллов по группе показателей имеют Гомельский, Минский и Гродненский районы.

Среди городов по показателю «Сокращено выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов после проведения мероприятий» по итогам 2021 года лидирующую позицию занимает г. Брест (10,56 %), наихудшее значение данного показателя зафиксировано в г. Могилеве – 0,005 %. Следует отметить, что в 2020 году г. Могилев по данному показателю занимал лидирующую позицию.

Показатель «Доля повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды», который дает возможность оценить экономию свежей воды на производственные нужды предприятий города, для всех рассматриваемых городов в 2021 году находится в пределах 88,53 – 97,38 %. В 2020 году этот показатель находился на уровне 88,7 – 97,4 %. При этом в г. Витебске данный показатель составляет 66,96 %, что на 2,36 % выше, чем в 2020 году.

В 2021 году *по группе «Транспорт»* по результатам оценки наличия экологических транспортных средств в собственности физических лиц и организаций на 10 000 человек лидируют г. Минск (6,43 единиц на 10 000 человек) и г. Гродно (3,10 единиц на 10 000 человек), наименьшее значение данного показателя отмечено в г. Витебске – 1,49 единиц на 10 000 человек. Среди районов по данной группе показателей абсолютным лидером является Минский район.

По группе показателей «Жилищно-коммунальное хозяйство» по комплексу показателей образования и обращения с ТКО наилучший результат в 2021 году зафиксирован г. Гродно, наихудший – в г. Гомеле.

Среди районов по данной группе показателей лидирует Брестский район. Наименьшее количество баллов имеют Минский и Могилевский районы, где объемы образования ТКО на 10 000 человек в год выше, чем в других районах, а также Витебский и Гродненский районы, где отсутствуют мощности линий по сортировке ТКО.

По группе показателей «Обращение с отходами» лидирует в 2021 году г. Брест. Наименьшее количество баллов, среди всех рассматриваемых городов, зафиксировано в г. Гомеле. Следует отметить, что наибольшая доля выведенного из эксплуатации оборудования, содержащего ПХБ, отмечена в г. Могилеве (97,82 %), наименьшая – в г. Минске (77,81 %). Среди районов по данной группе показателей наибольшее количество баллов имеет Брестский район (лидирует по 2 показателям из 4). Наименьшее количество баллов имеет Гомельский район.

По результатам использования в 2021 году ВИЭ *по группе «Энергетика»* сохраняется тенденция 2020 года – наилучший результат в г. Гомеле (установленная

электрическая мощность 15 960 МВт), наихудший – в г. Витебске, где ВИЭ по-прежнему отсутствуют. Среди районов по данной группе Витебский район занимает 2 место после Гродненского района. Отсутствуют сведения о наличии ВИЭ в Брестском, Гомельском и Минском районах.

По *группе показателей «Сельское хозяйство»* среди районов лидируют Витебский и Могилевский районы, в основном, за счет максимальных баллов по показателю «доля объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод, не отвечающих экологическим требованиям», а также «доля ликвидированных неиспользуемых артезианских скважин». Следует уточнить, что 100 баллов по результатам рейтинга согласно ТКП 17.02-19-2021 присваивается районам, у которых изначально отсутствовали артезианские скважины подлежащие ликвидации. Гродненский район имеет наименьшее количество баллов по данной группе показателей.

По совокупности проанализированных показателей для областных центров и г. Минска в категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» результаты рейтинга городов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему: Могилев, Минск, Брест, Гродно, Витебск, Гомель (таблица 3.1 и рисунок 3.1). В категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» результаты рейтинга районов ранжированы в последовательности от лучшего к худшему району: Брестский, Могилевский, Гомельский, Витебский, Гродненский, Минский.

В *группе «Эколого-экономические показатели»* в 2021 году, аналогично 2020 году, лидирует г. Могилев. Наименьшее количество баллов в группе рассчитано для г. Витебска. Анализируя показатель «Доля средств городского бюджета, направленных на охрану окружающей среды и реализацию природоохранных мероприятий», можно сделать вывод о том, что значение по всем городам составляет менее 0,5 %. При этом минимальное значение в 2021 году отмечено в г. Гродно (0 %), максимальное – в г. Могилеве (0,322 %). Среди районов в 2021 году лидирует Брестский район. Наихудшим признан результат трех районов – Витебского, Гродненского и Могилевского.

По *группе показателей «Реализация местных природоохранных инициатив и участие в международном сотрудничестве»* наилучший результат в 2021 году зафиксирован г. Минске, наихудший – в г. Витебске, г. Гомеле и г. Гродно.

По *группе показателей «Участие общественности в решении экологических вопросов»*, позволяющей оценить уровень взаимодействия с общественностью местных органов исполнительной власти в вопросах, затрагивающих рациональное использование и охрану природных ресурсов, наибольшее количество баллов в 2021 году по результатам

расчета рейтинга имеет г. Гродно, наименьшее, как и в 2020 году, – г. Минск (рисунок 3.5 а). Среди районов по данной группе показателей наибольшее количество баллов имеют Гродненский район, наименьшее – Брестский, Гомельский и Могилевский районы.

Следует отметить, что по сравнению с 2020 годом количество общественных экологов в областных центрах страны увеличилось и находится на уровне 0,26 – 0,58 человек на 10 000 населения. При этом г. Гродно по-прежнему занимает лидирующую позицию с рекордным значением 0,98 человек на 10000 населения.

В г. Бресте в 2021 году сведения о количестве общественных экологов отсутствуют.

По показателю «Количество проведенных общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду» в 2021 году значение данного показателя по сравнению с 2020 годом увеличилось в г. Витебске, г. Бресте, г. Могилеве, г. Гомеле.

По группе показателей «*Экологическое образование и просвещение*» наибольшее количество баллов получено в результате расчета для г. Минска, г. Могилева и г. Гродно. При этом следует отметить, что по данной группе показателей города получают наименьшее количество баллов ввиду полного или частичного отсутствия на территории городов экологических фестивалей, форумов, конференций, а также недостаточного информационного обеспечения населения города актуальной информацией о состоянии окружающей среды.

Среди районов по данной группе показателей лидирует Гомельский район за счет наличия объектов экологического туризма, проведенных экологических фестивалей, форумов, конференций.

По группе показателей «*Эффективное использование городской территории*» наибольшее количество баллов в 2021 году набрал г. Брест, наименьшее – г. Гомель.

Итоговый результат бального расчёта рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска с распределением мест за 2021 год приведен в таблице 5.1.

Для визуализации распределения баллов в таблице используется градиентная цветовая заливка: наиболее высокие баллы по показателю отражаются насыщенным зеленым цветом, переходящим в светло-зеленый и белый, с последующим переходом на светло-красный цвет и его насыщением до красного для показателей, имеющих наименьшее количество баллов.

Таблица 5.1 – Результаты бального расчёта рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска за 2021 год

Наименование административно-территориальной единицы	Сумма баллов по категории 1	Сумма баллов по категории 2	Сумма баллов по категории 3	Итоговые баллы рейтинга	Место
Брест	75	105	100	280	1
Витебск	63	22	65	150	5
Гомель	60	40	26	126	6
Гродно	38	60	70	169	4
Минск	11	85	136	232	3
Могилев	30	50	155	236	2

Итоговый результат бального расчёта рейтинга экологического развития Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского, Могилевского районов с распределением мест за 2021 год приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Результаты бального расчёта рейтинга экологического развития Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского, Могилевского районов за 2021 год

Наименование района	Сумма баллов по категории 1	Сумма баллов по категории 2	Сумма баллов по категории 3	Итоговые баллы рейтинга	Место
Брестский	57	98	88	243	2
Витебский	40	84	54	177	3
Гомельский	49	49	67	166	5
Гродненский	57	68	44	169	4
Минский	35	53	35	123	6
Могилевский	71	102	72	245	1

Итоговый результат расчёта рейтинга экологического развития регионов с распределением мест ранжирует областные центры и г. Минск, Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский и Могилевский районы в следующей последовательности (от лучшего к худшему):

в разрезе городов: Брест, Могилев, Минск, Гродно, Витебск, Гомель (таблица 5.3);

в разрезе районов: Могилевский, Брестский, Гомельский, Витебский, Гродненский, Минский (таблица 5.4).

Таблица 5.3 – Итоговый результат расчета рейтинга экологического регионов Республики Беларусь за 2021 год (областные центры и г. Минск)

Наименование административно-территориальной единицы	Итоговые баллы рейтинга	Место
Брест	280	1
Витебск	150	5
Гомель	126	6
Гродно	169	4
Минск	232	3
Могилев	236	2

Таблица 5.4 – Итоговый результат расчета рейтинга экологического регионов Республики Беларусь за 2021 год (районы)

Наименование района	Итоговые баллы рейтинга	Место
Брестский	243	2
Витебский	177	3
Гомельский	166	4
Гродненский	169	5
Минский	123	6
Могилевский	245	1

Таким образом, максимальное количество баллов в 2020 году составляло 283, что соответствовало 1 месту и г. Гродно. В 2021 году максимальный балл (1 место) находится на уровне 280. В 2021 году г. Брест улучшил свое положение в рейтинге и занял 1 место.

Минимальное количество баллов в 2020 году – 100 (г. Витебск). Минимальное количество баллов в 2021 году – 126 (г. Гомель). В 2021 году г. Витебск улучшил результат, переместившись с 6 места на 5 с количеством баллов 150.

Расчет рейтинга экологического развития районов за 2021 год проведен впервые. В 2021 году 1 место с количеством баллов 245 занял Могилевский район. Наименьшее количество баллов 123 – Минский район.

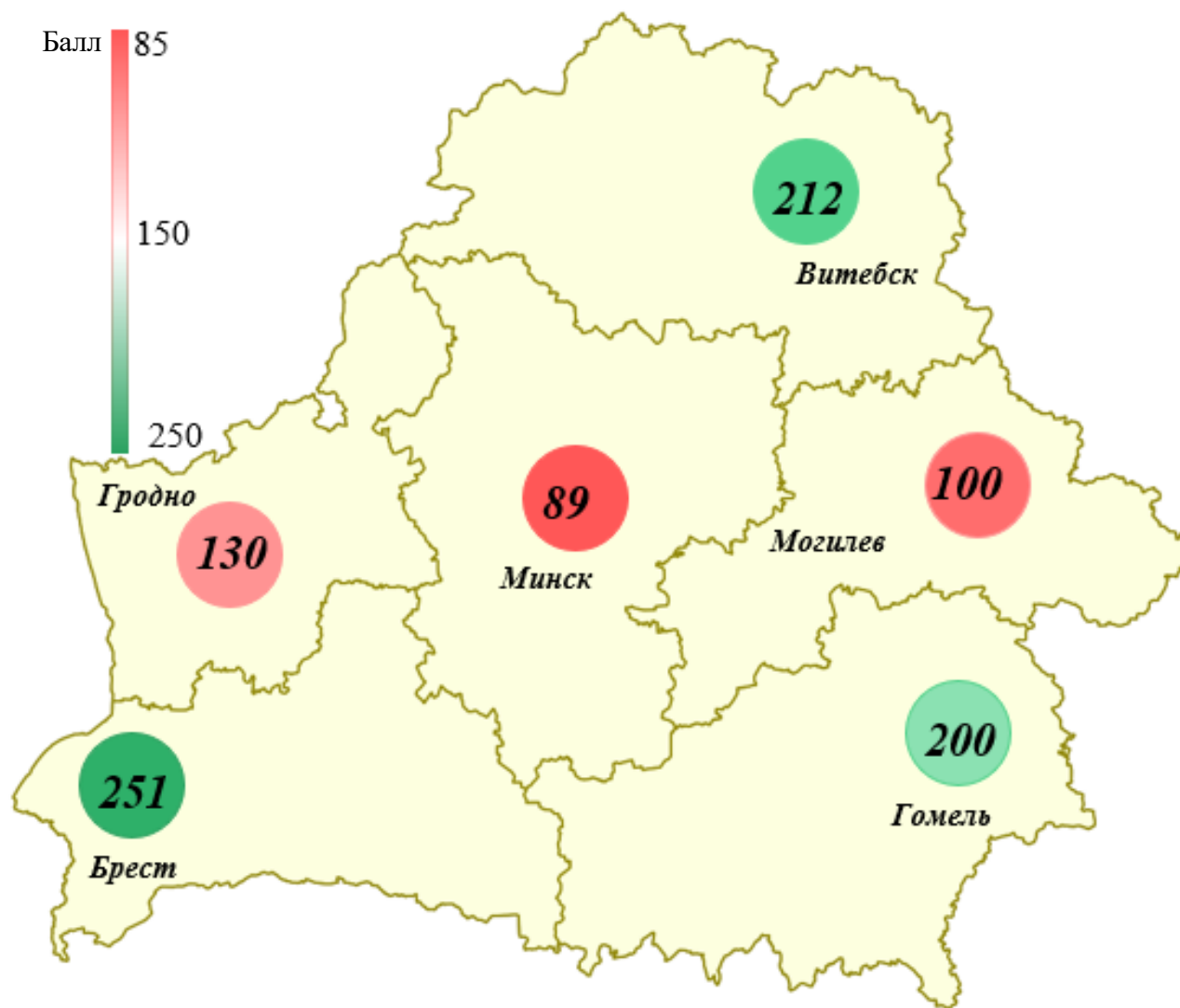


Рисунок 5.1 – Итог по категории 1 «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» (города, 2021 год)

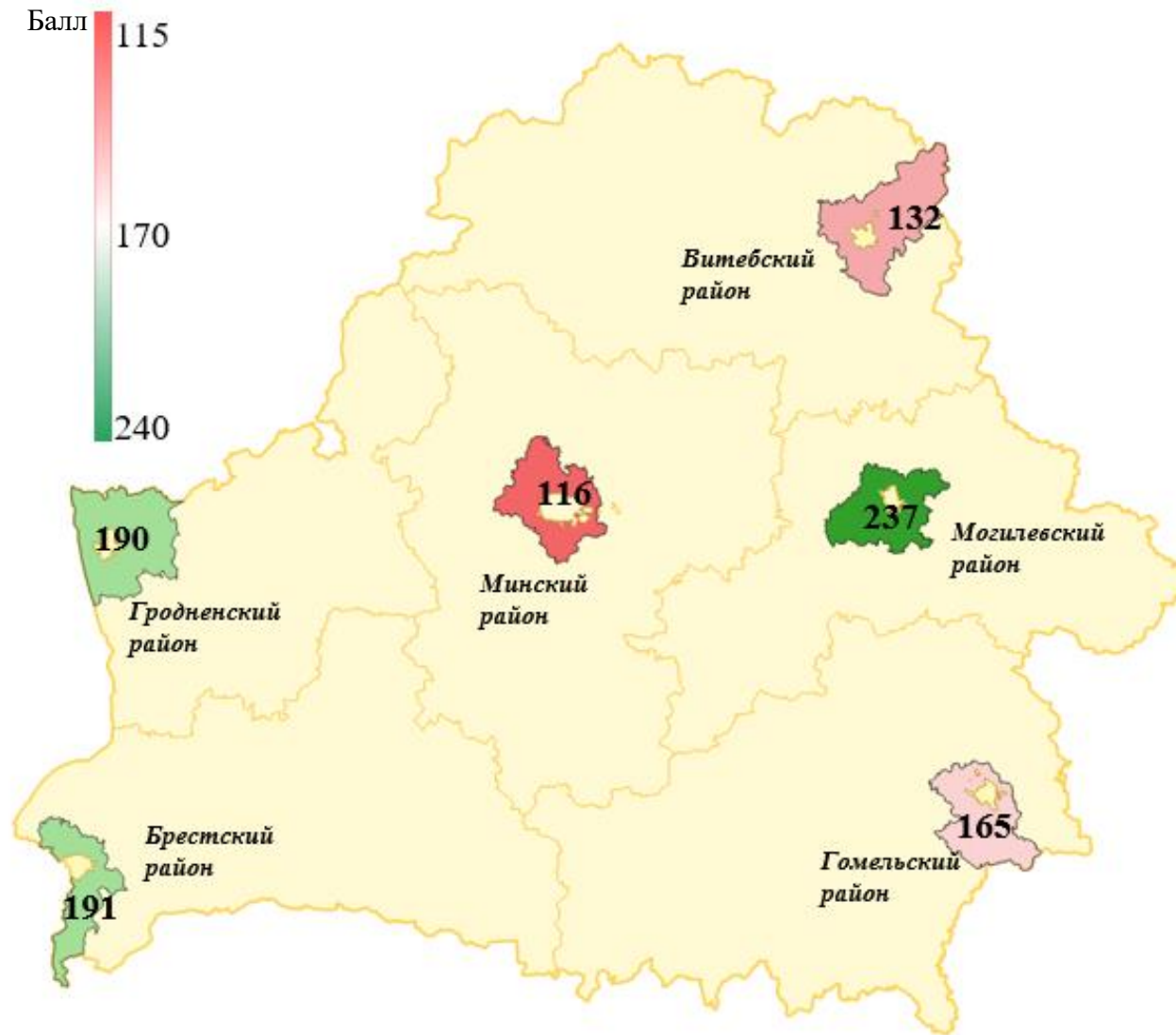


Рисунок 5.2 – Итог по категории 1 «Текущее состояние и использование компонентов окружающей среды» (районы, 2021 год)

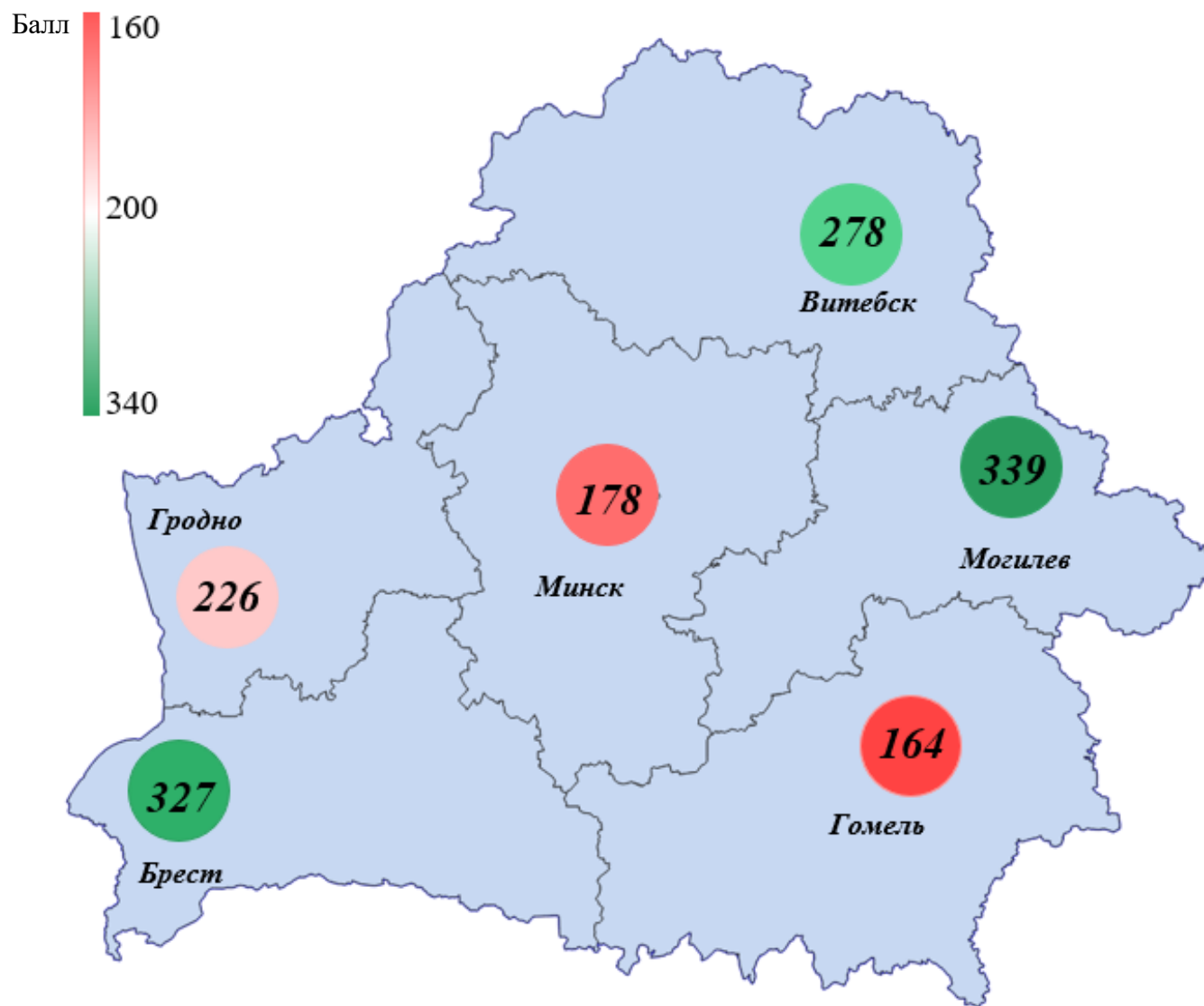


Рисунок 5.3 – Итог по категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (города, 2021 год)

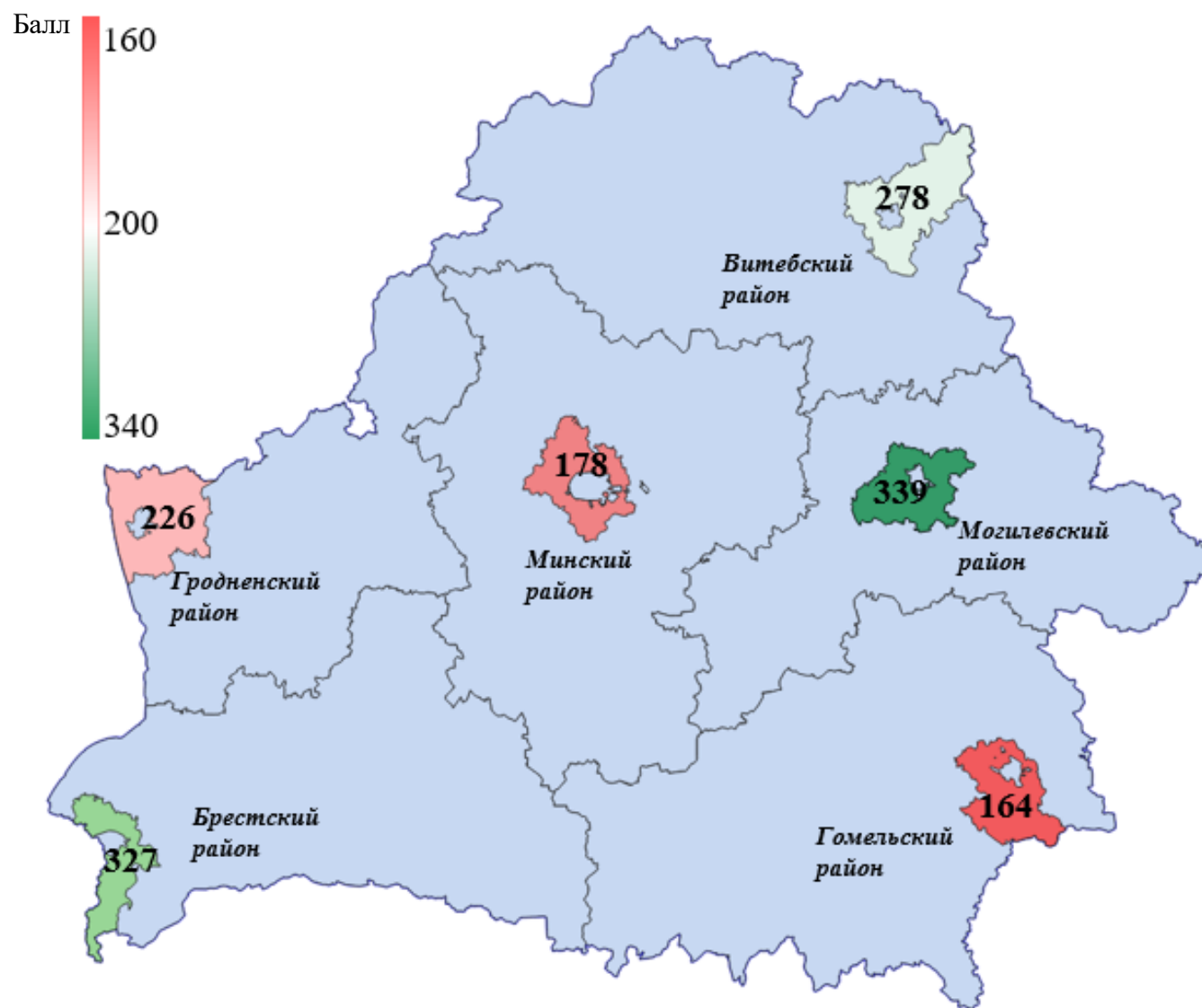


Рисунок 5.4 – Итог по категории 2 «Воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду» (районы, 2021 год)

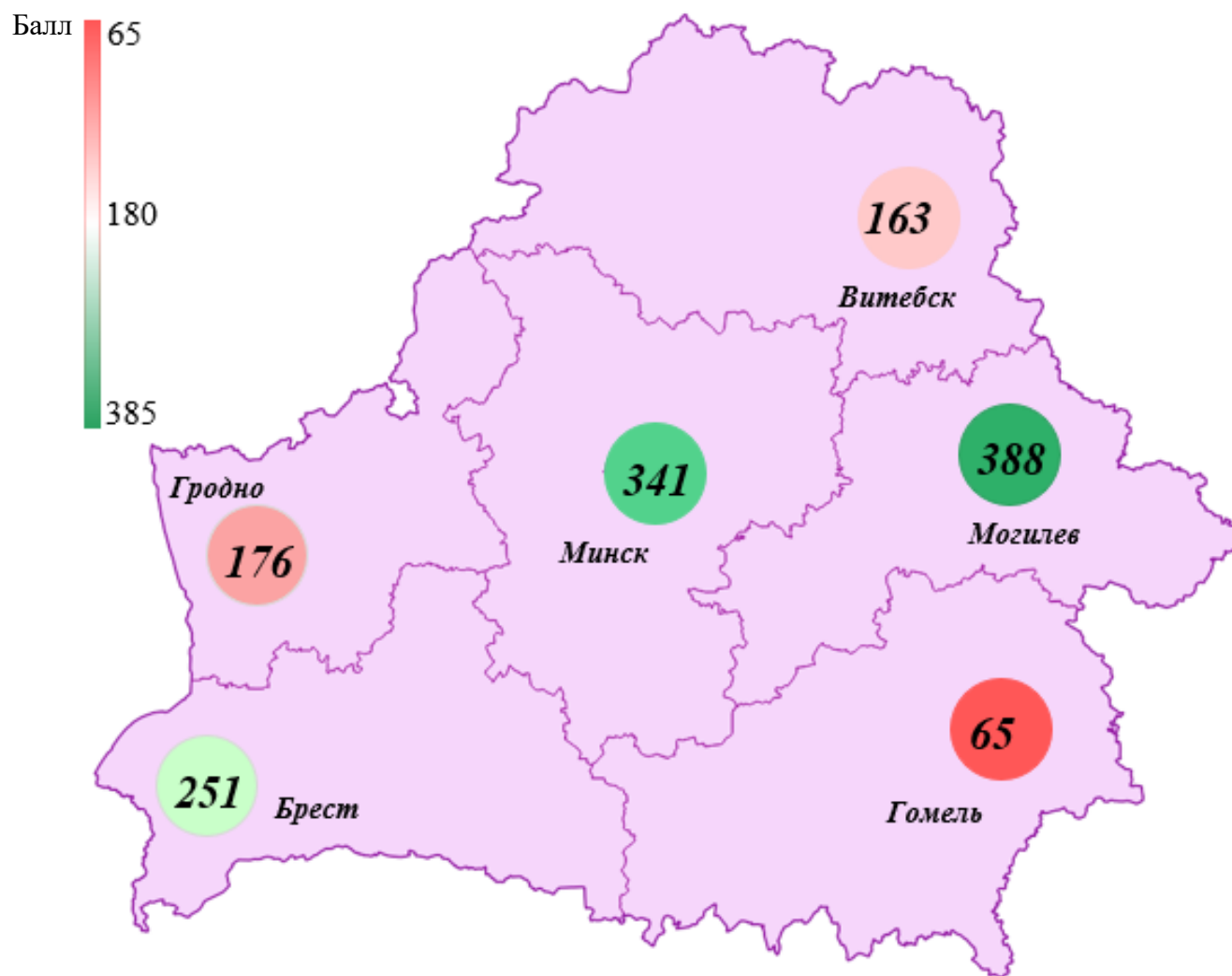


Рисунок 5.5 – Итог по категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (города, 2021 год)

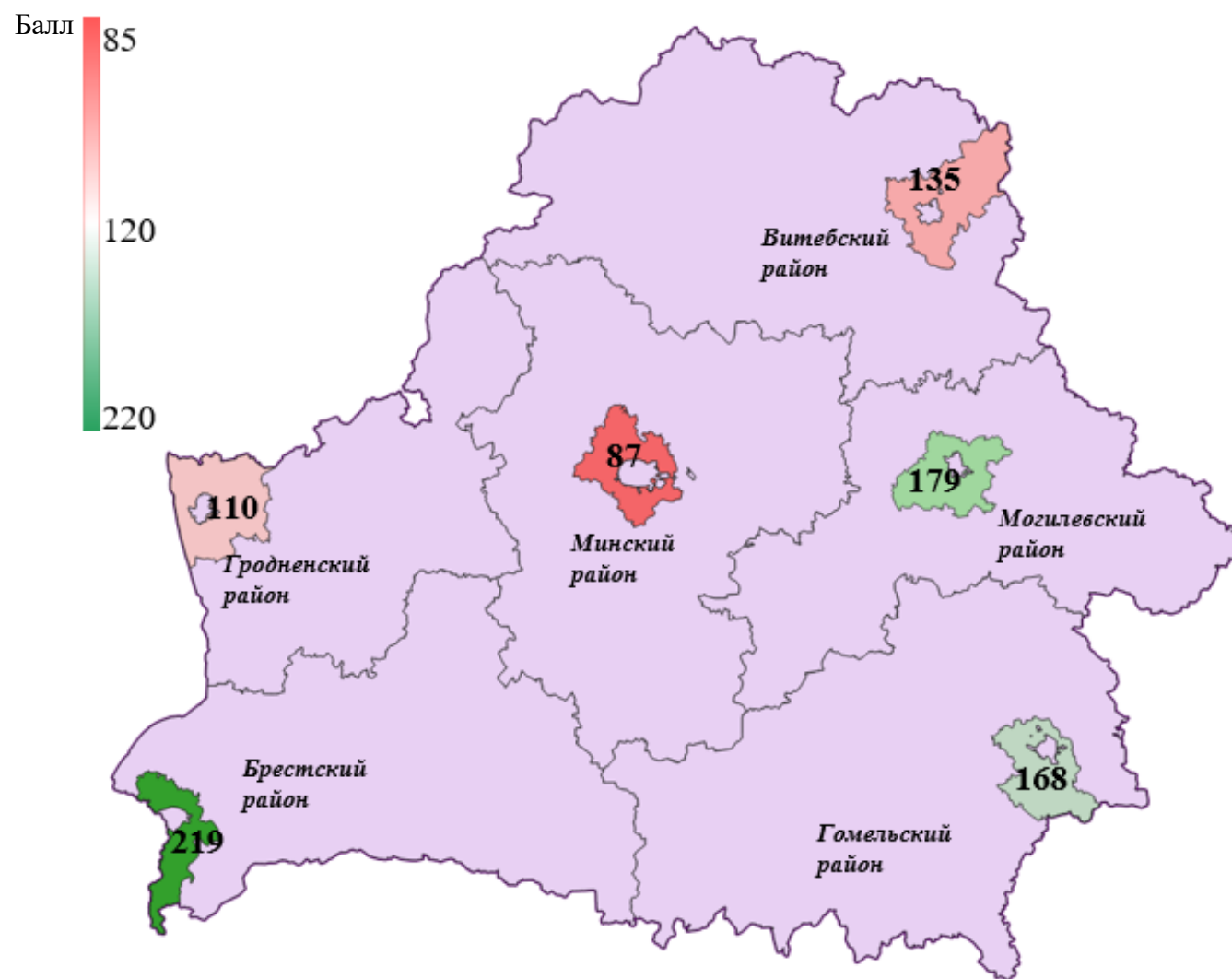


Рисунок 5.6 – Итог по категории 3 «Управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики» (районы, 2021 год)

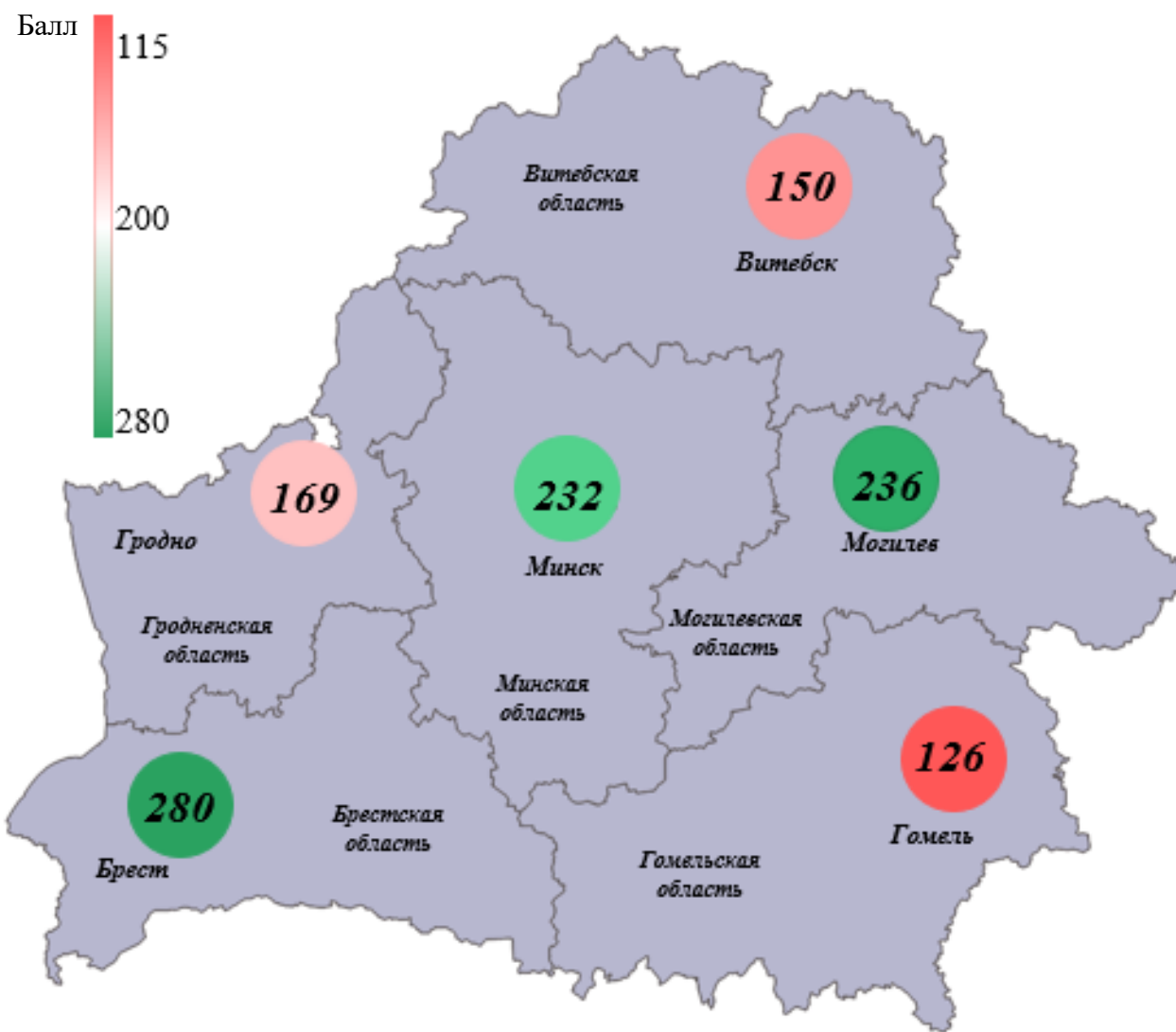


Рисунок 5.7 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития городов Беларуси за 2021 год

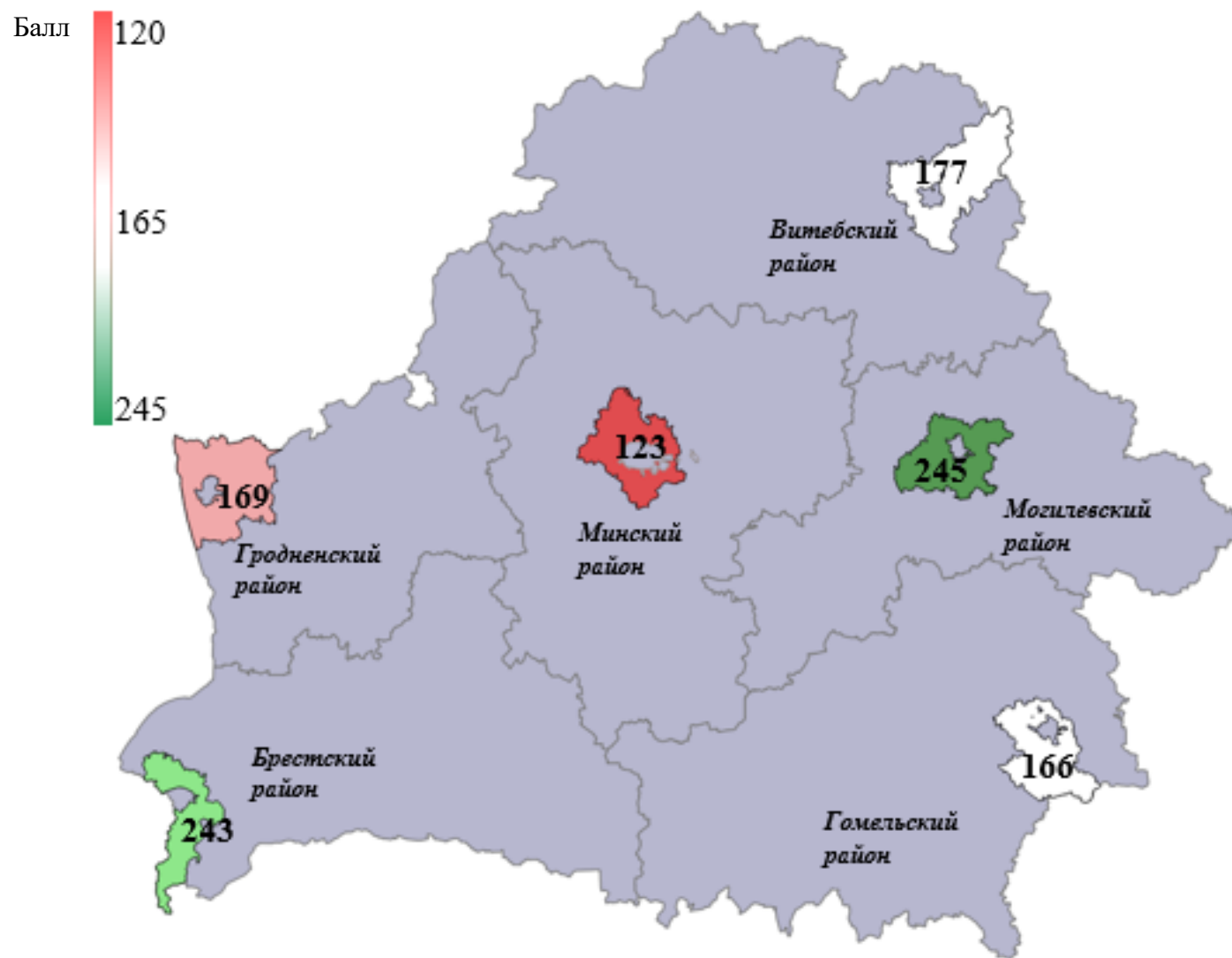


Рисунок 5.8 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития районов Беларуси за 2021 год

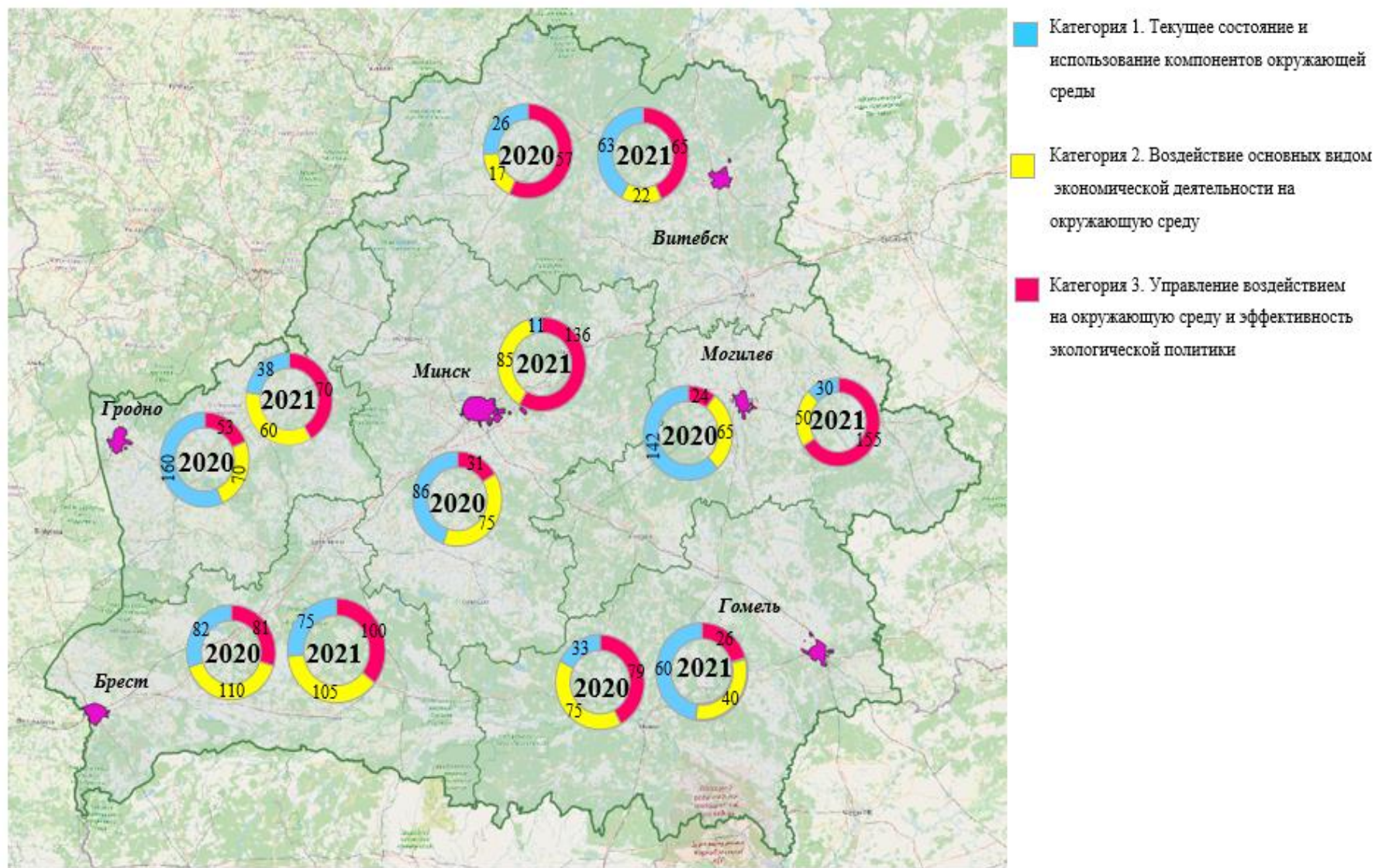


Рисунок 5.9 – Итоговые баллы рейтинга экологического развития регионов Беларуси за 2020 и 2021 годы

6 КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В РАЗРЕЗЕ ОБЛАСТЕЙ И Г.МИНСКА, С УЧЕТОМ НАИЛУЧШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК И ПОДХОДОВ, А ТАКЖЕ КОМПЛЕКС МЕР ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Экологическая ситуация в стране по ряду направлений, связанных с состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и экосистем, отдельных биологических видов улучшилась в 2021 году по сравнению с 2019 и 2020 годами. В то же время продолжают сохраняться проблемные экологические ситуации, имеющие отношение к росту накопления отходов производства, загрязнению окружающей среды, истощению природно-ресурсного потенциала, деградации естественных экосистем. Они создают риски для здоровья людей, устойчивого природопользования, биологического и ландшафтного разнообразия. Для минимизации этих рисков необходимо сохранить сложившиеся позитивные тенденции в природоохранной деятельности и расширить сферу охвата ими тех ее областей, где они пока не проявляются [28].

Основными направлениями воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду являются:

- выбросы в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников выбросов;
- сбросы сточных вод;
- процессы, связанные с образованием, переработкой, захоронением отходов производства и потребления.

Таким образом, мероприятия, которые направлены на снижение антропогенной нагрузки, должны, на сколько это возможно, минимизировать последствия выполняемой хозяйственной деятельности.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение объемов выбросов в *атмосферный воздух* от стационарных и мобильных источников выбросов, включает в себя такие направления как:

1. наращивание использования электромобилей.

Рост числа ввозимых электромобилей обусловлен принятием Указа Президента Республики Беларусь от 12 марта 2020 г. № 92 «О стимулировании использования электромобилей» (далее – Указ № 92), который создает благоприятные условия для ввоза

электротранспорта для личного пользования. Данным Указом № 92 был предоставлен ряд налоговых льгот, действующих до 31 декабря 2025 г. [29].

Кроме того, Указом № 92 приняты меры для развития электромобильной инфраструктуры – создание автомобильных парковок и дальнейшее строительство зарядных станций. Учитывая, что на конец 2021 года, по данным Минэнерго, количество электробусов на дорогах Беларуси превысило 100 единиц, можно сказать, что процесс электрификации общественного транспорта протекает благоприятно и доля электрического подвижного состава будет только расти. Цель – достичь к 2025 году средневропейского уровня в 30 % электрического транспорта ко всему подвижному составу, осуществляющему пассажирские перевозки. Согласно Комплексной программе развития электротранспорта на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 года № 213, суммарная потребность в средствах пассажирского электротранспорта для коммунальных нужд составит 2 549 единиц, включая 1 190 электробусов, 1 263 троллейбуса с автономным ходом и 96 троллейбусов в обычном исполнении [30];

2. трансформации городских районов с учетом принципов «зеленого» градостроительства.

Данные мероприятия включают в себя специальные приемы застройки, озеленение автомагистралей, размещение жилой застройки по принципу зонирования. Важное значение имеет сооружение транспортных развязок на разных уровнях, кольцевых дорог, использование подземного пространства для размещения автостоянок и гаражей;

3. техническая модернизация действующих промышленных предприятий.

Мероприятия по технической модернизации действующих производств и обновлению систем очистки выбросов в атмосферный воздух включают замену устаревшего оборудования более экологичное, что ведет к существенному снижению выбросов в атмосферный воздух.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилевского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2021 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на *атмосферный воздух*, включает:

1. сокращение выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов после проведения мероприятий по модернизации производства, а также строительства и реконструкции оборудования (газоочистных установок) для всех

административных единиц Республики Беларусь. Наибольшее внимание следует уделить данному мероприятию на территории г. Минска, Минского и Витебского районов;

2. увеличение доли электромобилей в собственности организаций, особенно в г. Витебске, г. Гомеле и г. Могилеве, где их удельное количество осталось на уровне менее 2 единиц на 10 000 человек, а также в Витебском, Гомельском и Могилевском районах;

3. внедрение на предприятиях технологических процессов методов, обеспечивающих уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, являющихся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения. Указом Президента Республики Беларусь от 17 ноября 2011 г. № 528 «О комплексных природоохранных разрешениях», определены объекты, оказывающие комплексное воздействие на окружающую среду, для которых внедрение НДТМ является первоочередным;

4. увеличение доли электрифицированного общественного транспорта Витебского, Гомельского, Могилевского районов;

5. разработка и реализация проектов, направленных на развитие «умных» и «зеленых» городов, реализация планов зеленого градостроительства в малых и средних городах;

6. введение и развитие мощностей по использованию ВИЭ для всех регионов, и в первую очередь в г. Витебске, в Брестском, Гомельском, Минском районах, где на момент составления рейтинга такие мощности отсутствуют.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на **водные ресурсы**, включает мероприятия, направленные на повышение эффективности водопользования, а также минимизацию поступления загрязняющих веществ в составе сточных вод в окружающую среду:

1. совершенствование нормативно-правовой базы в области охраны, рационального использования водных ресурсов, очистки сточных вод;

2. повышение надежности системы безопасности питьевой воды в современных условиях, включая совершенствование законодательства в области контроля качества воды источников нецентрализованного питьевого водоснабжения;

3. реализация мероприятий по ограничению трансграничного переноса загрязняющих веществ;

4. увеличение доступа населения к централизованным системам питьевого водоснабжения и водоотведения;

5. охрана и благоустройство поверхностных водных объектов;
6. повышение осведомленности населения об экологическом состоянии водных объектов;
7. введение ограничений для предприятий, влияющих на водный режим почв, поддержание рабочего состояния мелиоративных систем, применение современных технологий орошения;
8. восстановление водных объектов, в том числе малых рек, в целях ликвидации вреда, причиненного окружающей среде.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилёвского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2021 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на *водные объекты*, включает:

1. увеличение доли поверхностных водных объектов, используемых для рекреации, спорта и туризма, соответствующих гигиеническим нормативам безопасности воды водных объектов культурно-бытового (рекреационного) водопользования в г. Гомеле, г. Минске и в г. Могилеве;
2. развитие систем повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды, в г. Витебске (64,96 % в 2021 году);
3. уменьшение доли недостаточно очищенных сточных вод от сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, особенно в Гомельском районе (1,44 % в 2021 году) и Минском районе (1,39 % в 2021 году);
4. наращивание объемов повторно используемой и оборотной воды в общем объеме воды, используемой на производственные нужды, особенно в Гомельском, Гродненском, Минском и Могилевском районах (менее 1% в 2021 году);
5. рациональный подход к снижению удельного водопотребления на душу населения, экономия водных ресурсов.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в отношении *обращения с отходами*, включает:

1. реализацию Регионального комплекса мероприятий по обращению с коммунальными отходами г. Минска до 2025 года, утвержденного в составе Схемы обращения с отходами г. Минска, утвержденной решением Минского городского исполнительного комитета от 24 апреля 2020 г. № 1319 (сформирован в целях обеспечения реализации государственных программ в области обращения с отходами, а также в целях выполнения требований законодательства об обращении с отходами);

2. актуализацию разработанных и разработку новых схем обращения с коммунальными отходами районов и отдельно областных центров;
3. разработку программ и проведение работ по определению морфологического состава коммунальных отходов (отдельно по смешанным отходам и по отдельно собранным) для районов республики;
4. обеспечение к 2025 году вывода из эксплуатации 100 % оборудования, содержащего ПХБ;
5. строительство мусороперерабатывающих заводов в г. Минске, областных центрах и городах с населением свыше 100 тыс. человек и в городах с населением свыше 70 тыс. человек – к 2025 году, согласно Концепции создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 октября 2019 года № 715.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилёвского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2021 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в части обращения с отходами, включает:

1. повышение эффективности обращения с ТКО для всех регионов Республики Беларусь. Особое внимание следует уделить данному мероприятию в г. Гродно и г. Могилеве, Гомельском и Гродненском районах;
2. снижение доли захороненных отходов производства и ТКО на объектах захоронения от количества их образования для всех регионов Республики Беларусь. Особое внимание следует уделить данному мероприятию в г. Витебске, Витебском районе, Минском районе;
3. увеличение уровня использования отходов производства от объема их образования для всех регионов Республики Беларусь. Особое внимание следует уделить данному мероприятию в Витебском районе;
4. создание мощностей линий для сортировки ТКО и ВМР на территории Республики Беларусь. Особое внимание следует уделить данному мероприятию в Гомельском и Минском районах. Брестский, Витебский и Гродненский районы в достаточной степени обеспечены мощностями по сортировке ТКО и ВМР, расположенными в соответствующих городах (г. Брест, г. Витебск, г. Гродно).

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилёвского районов по результатам

расчета рейтинга экологического развития за 2021 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки на земельные ресурсы и почвы, включает:

1. снижение суммарного содержания тяжелых металлов, нефтепродуктов в почвах городов Республики Беларусь, особенно в г. Гомеле, г. Минске;
2. сокращение (особенно в Гродненском районе) и вывод из эксплуатации объектов хранения навоза и навозосодержащих сточных вод с нарушениями природоохранного законодательства;
3. снижение пестицидной нагрузки на почвы для всех регионов Республики Беларусь.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в отношении *биологического разнообразия*, включает:

1. разработку районных планов мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных растений, а также вовлечению пораженных сельскохозяйственных и иных категорий земель в хозяйственный оборот;
2. разработку Планов действий по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь;
3. сохранение и эффективное использование ограниченных природных ресурсов на региональном уровне;
4. сохранение биологического разнообразия экосистем, вовлечение в хозяйственный оборот земель путем выращивания на них сельскохозяйственных и технических культур;
5. осуществление повторного заболачивания нарушенных торфяников и проведение лесоустроительных работ на этих землях.

В разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского и Могилёвского районов по результатам расчета рейтинга экологического развития за 2021 год комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в отношении *биологического разнообразия*, включает:

1. увеличение доли ООПТ для всех регионов Республики Беларусь, особенно в Брестском, Гомельском и Минском районах;
2. увеличение площадей, на которых проведены работы по экологической реабилитации и восстановлению естественных экологических систем для всех регионов Республики Беларусь.

Анализируя результаты расчета рейтинга экологического развития областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гродненского, Гомельского, Минского и Могилевского районов за 2021 год дополнительно предлагается реализация мероприятий в части управления воздействием на окружающую среду и повышения эффективности экологической политики, такие как:

1. наращивание коммуникаций, усиление экологического образования и просвещения путем проведения экологических мероприятий, фестивалей, форумов, конференций во всех регионах Республики Беларусь;
2. повышение информированности и заинтересованности населения в вопросах, касающихся состояния окружающей среды через взаимодействие территориальных органов Минприроды и местных исполнительных органов власти путем установки билбордов на улицах городов;
3. проведение акций, рекламных кампаний, в том числе с привлечением печатных СМИ, социальных сетей;
4. создание и поддержание в актуальном состоянии разделов «Информация о состоянии окружающей среды» на сайтах районных и Минского городского исполнительных комитетов,
5. проведение общественных мероприятий, направленных на привлечение граждан в решение вопросов, связанных с охраной и рациональным использованием природных ресурсов, продвижение рекламной политики в отношении данной тематики.

Основным направлением государственной политики в области охраны окружающей среды является снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду с учетом наилучших международных практик и подходов.

В соответствии с Национальным планом действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 года № 710, одним из основных принципов развития «зеленой» экономики в Республике Беларусь является устойчивое развитие, предполагающее нацеленность на достижение устойчивого экологического, экономического и социального роста.

С учетом социально-экономических условий, перспектив, целесообразности и международных обязательств приоритетными направлениями развития «зеленой» экономики в Республике Беларусь являются следующие:

- внедрение принципов устойчивого потребления и производства;
- развитие экономики замкнутого цикла (циркулярной экономики);
- развитие производства органической продукции;

- развитие экологического туризма и агротуризма;
- формирование умных и энергоэффективных городов;
- развитие электротранспорта (инфраструктуры) и городской мобильности;
- смягчение последствий изменения климата и адаптация к климатическим изменениям;
- сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия;
- развитие сферы «зеленого» финансирования;
- образование, подготовка кадров и социальная вовлеченность;
- научное обеспечение перехода к «зеленой» экономике.

Особое внимание уделяется разработке отраслевых и региональных стратегий развития, позволяющих учитывать как отраслевые особенности, так и социально-экономическое состояние территории, а также потребности населения, в том числе и наиболее социально уязвимых групп.

В числе мероприятий Национального плана действий по развитию «зеленой» экономики можно выделить мероприятия, направленные на формирование и совершенствование национальной системы наилучших доступных технических методов (далее – НДТМ) и ее повсеместное внедрение, что способствует экологизации производств, повышению ресурсоэффективности хозяйственной деятельности и устойчивому снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТМ в организациях промышленности, строительства, энергетики, химии и нефтехимии, других областях содействует развитию и совершенствованию системы наблюдений в области «зеленой» экономики, расширению системы статистических показателей «зеленого» роста, разработку и утверждение технических нормативных правовых актов, определяющих порядок экологической сертификации продукции.

Разработка национальных справочных руководств по НДТМ способствует гармонизации национального законодательства с международными нормами в области охраны окружающей среды.

7 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Главным направлением государственной политики Республики Беларусь в области охраны окружающей среды является осуществление заложенного в статье 46 Конституции Республики Беларусь права граждан на благоприятную окружающую среду. Экологическая политика направлена на рациональное использование природных ресурсов в целях защиты и улучшения условий жизни, а также охраны и восстановления окружающей среды. [31].

В 2021 году утверждены следующие программные документы:

Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99 [19];

Национальный план действий по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2021 – 2025 годы, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 июня 2021 г. № 341;

Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710;

Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 733;

Государственная программа «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52.

В целях совершенствования правоотношений, затрагивающих вопросы охраны окружающей среды, разработана новая редакция Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 4 января 2022 г. №145-3.

В 2021 году при реализации мероприятий в рамках формирования показателей достижения целей устойчивого развития (далее – ЦУР), в соответствии с Дополнительным соглашением от 6 июня 2019 г. № 3 к Соглашению об информационном взаимодействии между Белстат и Минприроды от 28 марта 2014 г., обеспечивается в установленном порядке информационное взаимодействие, в том числе, в части предоставления Минприроды данных по показателям ЦУР.

13 декабря 2021 г. под председательством Национального координатора по достижению ЦУР – заместителя Председателя Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Исаченко А.М., состоялось заседание Совета по устойчивому развитию с приглашением постоянного координатора Организации Объединенных Наций (далее – ООН) в Республике Беларусь и постоянного представителя

Программы развития ООН (ПРООН) в Республике Беларусь, которое было посвящено выполнению Республикой Беларусь климатической повестки и достижению ЦУР 13 «Борьба с изменением климата».

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 сентября 2021 г. № 553 «Об установлении определяемого на национальном уровне вклада Республики Беларусь в сокращение выбросов парниковых газов до 2030 года», страна взяла на себя обязательство по сокращению выбросов парниковых газов до 2030 года на 35 % к уровню 1990 года, с учетом поглощения в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство», без привлечения дополнительного финансирования (предыдущее обязательство предполагало сокращение выбросов парниковых газов на 28 %) [32].

*По направлению охраны **атмосферного воздуха***

В соответствии с изменениями, принятыми решением Коллегии Европейской экономической комиссии (ЕЭК) от 16 марта 2021 г. № 30, в Республике Беларусь введен разрешительный порядок ввоза/вывоза гидрофторуглеродов, потребление которых регулируется в соответствии с Кигалийской поправкой к Монреальскому протоколу.

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 5 внесены изменения в следующие документы:

- Инструкцию о порядке обращения с озоноразрушающими веществами, утвержденную постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19 декабря 2008 г. № 122;

- Инструкцию о порядке инвентаризации выбросов в атмосферный воздух, утвержденную постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23 июня 2009 г. № 42;

- Инструкцию о порядке проведения республиканского конкурса по сокращению выбросов от механических транспортных средств, утвержденную постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29 августа 2019 г. № 27.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 июля 2021 г. № 413 утверждено в новой редакции Положение о порядке ведения государственного кадастра атмосферного воздуха и использования его данных.

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 декабря 2020 г. № 11-Т утвержден и введен в действие ТКП 17.02-18-2020 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие

доступные технические методы для очистки отходящих газов при производстве химических продуктов, кокса и продуктов нефтепереработки.

По направлению регулирования и использования биоразнообразия

Законом Республики Беларусь от 4 января 2022 г. № 145-З «Об охране окружающей среды» внесены изменения в Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257 - З «О животном мире» в части положений, реализация которых позволит обеспечить выполнение Республикой Беларусь обязательств международных соглашений, таких как:

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения;

Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе.

Кроме того, внесенные изменения обеспечивают введение норм, предусматривающих ограничение содержания и (или) разведения отдельных видов диких животных (в том числе ввезенных на территорию Республики Беларусь из других государств) в квартирах многоквартирных и блокированных жилых домов, многоквартирных жилых домах и на придомовых территориях многоквартирных жилых домов, а также в передвижных и контактных зоопарках при осуществлении деятельности в области организации и проведения культурно-зрелищных мероприятий.

В рамках реализации Схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения в 2021 году приняты постановления Совета Министров Республики Беларусь:

- о преобразовании заказников республиканского значения – «Ольманские болота», «Днепро-Сожский», «Липичанская пуца»;
- об объявлении памятника природы республиканского значения «Вяз-старожил в д. Талуи»;
- о преобразовании памятников природы «Грудиновский парк» и «Святск».

В ходе реализации мероприятий Схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 13 марта 2018 г. № 108, в течение 2021 года:

- утвержден план управления республиканским заказником «Смычок» (Жлобинский и Речицкий районы);
- в Городокском, Дубровенском, Полоцком, Гродненском, Ивьевском, Октябрьском, Жлобинском, Буда-Кошелевском, Речицком, Мозырском, Лельчицком районах переданы под охрану 84 места произрастания дикорастущих растений и 59 мест обитания диких

животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также переданы под охрану 26 редких и типичных биотопов.

В настоящее время, правовые основы охраны торфяников, рационального (устойчивого) использования их ресурсов и механизмы по сохранению болот, сохранению и восстановлению биосферных функций болот, удовлетворению экономических и иных потребностей в этих ресурсах определяются Законом Республики Беларусь от 18 декабря 2019 г. № 272-З «Об охране и использовании торфяников».

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 июля 2021 г. № 413 внесены изменения в Положение о порядке проведения мероприятий по регулированию распространения и численности видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, а так же обоснована необходимость включения в данный перечень видов растений амброзии полыннолистной, которая является инвазивным видом растения.

В 2021 году на основании пункта 104 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 8 декабря 2005 г. № 580, принято постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 марта 2021 г. № 6 «Об определении мест и условий промыслового вылова угря без соблюдения промысловой меры в рыболовных угодьях в 2021 году».

На основании постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 6 мая 2021 г. № 10, внесено изменение в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 6 октября 2016 г. № 31 «Об установлении запрета на любительское рыболовство в отдельных рыболовных угодьях», согласно которому любительское рыболовство запрещено в период с 9 июня 2021 г. по 9 апреля 2026 г. в Витебском районе Витебской области на участке реки Западная Двина от плотины Витебской гидроэлектростанции на расстоянии 800 метров вниз по течению до места впадения реки Лужеснянка.

В связи с принятием Указа Президента Республики Беларусь 18 февраля 2021 г. № 50 «О совершенствовании деятельности по учету древесины», регулирующего возникшие правоотношения в связи с внедрением Единой государственной автоматизированной информационной системы в промышленную эксплуатацию, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2021 г. № 368 «О единой государственной автоматизированной информационной системе учета древесины и сделок с ней» утверждены следующие документы:

Положение об использовании единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней;

Положение об операторе единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней.

Кроме того, внесены изменения в Правила автомобильных перевозок грузов, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2008 г. № 970.

Лесная сертификация осуществлялась в 2021 году в соответствии с требованиями международной схемы (FSC) и в рамках Системы лесной сертификации Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь, признанной Общеввропейским советом по лесной сертификации (PEFC).

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 марта 2021 г. № 3-Т утверждены:

ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств»;

ТКП 17.12-10-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Правила подготовки научного и технико-экономического обоснования объявления, преобразования и прекращения функционирования особо охраняемых природных территорий».

По направлению регулирования и использования земель

Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 1 марта 2021 г. № 120 в течение 2021 – 2022 годов выведены из эксплуатации по основаниям, предусмотренным в части первой статьи 27 Закона Республики Беларусь от 23 июля 2008 г. № 423-З «О мелиорации земель», части государственных мелиоративных систем: осушительных систем, оросительных систем, осушительно-увлажнительных систем, осушительно-оросительных систем.

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 ноября 2020 г. № 10-Т утверждены:

ТКП 17.03-01-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению фоновой концентрации химического вещества в почвах»;

ТКП 17.03-02-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами».

ТКП 17.12-04-2020 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Правила выполнения работ по экологической реабилитации загрязненных территорий».

*По направлению охраны **водных ресурсов***

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20 августа 2020 г. № 6-Т ЭкоНиП 17.06.06-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Требования по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации, выводе из эксплуатации и ликвидации полей фильтрации».

Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 21 сентября 2021 г. № 8-Т «Об утверждении экологических норм и правил» введены в действие экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

*По направлению регулирования **обращения с отходами***

Во исполнение статьи 2 Закона Республики Беларусь от 14 октября 2020 г. № 56-З «О ратификации Соглашения о трансграничном перемещении опасных отходов по таможенной территории Евразийского экономического союза» постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 марта 2021 г. № 177 Минприроды определено компетентным органом в рамках реализации Соглашения о трансграничном перемещении опасных отходов по таможенной территории Евразийского экономического союза от 9 августа 2019 г. В Республике Беларусь в 2021 году продолжалась реализация Национальной стратегии по обращению с ТКО и ВМР в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567.

Также, следует отметить, что постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 февраля 2021 г. № 1-Т утвержден ТКП 17.13-14-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений. Общие принципы отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов».

Анализ действующего законодательства позволяет определить основные направления и задачи в области охраны и использования природных ресурсов в Республике Беларусь:

- необходимость поэтапного постоянного внедрения системы наилучших доступных методов (технологий), как на законодательном уровне, так и на практике для производственных предприятий и организаций реального сектора экономики;

- повышение эффективности процедур сбора и обработки первичных данных государственной статистической отчетности посредством перехода на единую электронную систему предоставления информации респондентами.

Важным аспектом повышения эффективности национального природоохранного законодательства является существующая тенденция его гармонизации с действующими нормами международного экологического права.

В целом, экологическая политика остается важнейшим направлением деятельности страны. В этой области сформирована богатая система экологического законодательства, нормы которой успешно реализуются на практике.

В результате, *комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики* включает:

1. первоочередное внимание практической реализации политики, то есть комплексный подход к планированию, формированию бюджетов, повышению уровня межведомственной координации;

2. новые подходы к управлению природоохранной деятельностью, направленные на создание действенных стимулов для производителей и потребителей с целью повышения экологической эффективности с наименьшими затратами, для чего потребуются оптимизация всей системы регулирования, усиление механизмов контроля и правоприменения;

3. совершенствование институциональных структур, то есть институциональная стабильность, уточнение функций и сфер ответственности на субрегиональном уровне, устранения отрицательных стимулов и создание надежных информационных систем, надлежащим образом отражающих все цели экологической политики;

4. развитие кадрового потенциала, которое включает экономические аспекты охраны окружающей среды, управление финансами и персоналом, интеграция целей экологической политики в отраслевые стратегии и национальные планы развития, взаимодействие с общественностью и заинтересованными группами, а также укрепление потенциала на региональном уровне;

5. широкое привлечение общественности и заинтересованных групп к управлению природоохранной деятельностью, заключающееся в выполнении функции гражданского контроля и осуществлении природоохранной деятельности на местном уровне, а также использование возможностей СМИ для пропаганды надлежащего экологического поведения.

6. сохранение положительной динамики в 2022 году и последующих годах к уровню 2021 года от реализации всех действующих Стратегий, Национальных планов действий, Дорожных карт, Комплексов мероприятий и Региональных комплексов мер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оригинал-макет экологического бюллетеня «Состояние природной среды Беларуси» за 2021 год подготовлен в электронном виде и включает следующие сведения:

- социально-экономическую ситуацию в Республике Беларусь в 2021 году;
- климатическую характеристику 2021 года;
- региональную комплексную оценку состояния природной среды Беларуси за 2021 год, в том числе в разрезе областей и г. Минска, с применением географических информационных систем (ГИС) по направлениям:

атмосферный воздух;

поверхностные и подземные воды;

земли (включая почвы);

растительный и животный мир (включая леса, особо охраняемые природные территории);

обращения с отходами;

- комплекс мероприятий, направленных на снижение антропогенной нагрузки в разрезе областей и г. Минска. С учетом наилучших международных практик и подходов, комплекс мер по повышению эффективности проводимой экологической политики;

- результаты расчета рейтинга экологического развития отдельных регионов Республики Беларусь за 2021 год в разрезе областных центров и г. Минска, Брестского, Витебского, Гомельского, Гродненского, Минского, Могилевского районов по категориям: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды, воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду, управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики;

- обзор законодательства в области окружающей среды.

Основные результаты проведенного анализа состояния природной среды Республики Беларусь за 2021 год позволяют сделать следующие выводы:

- сохраняется тенденция превышения среднегодовой температуры воздуха над климатической нормой;

- количество осадков на территории страны изменяется незначительно;

- преобладающему количеству поверхностных водных объектов присвоен отличный и хороший класс качества по гидрохимическим и гидробиологическим показателям;

- ухудшения качества подземных вод в естественных условиях не произошло;

- в республике функционирует 1339 ООПТ, при этом доля всех природоохранных территорий в Беларуси (как ООПТ, так и других подлежащих охране природных

территорий – мест обитания «краснокнижников», редких биотопов, водоохраных зон и др.) оценивается в 25 % от площади страны;

- за период с 2017 по 2021 год количество ежегодно образующихся отходов производства увеличилось с 55,51 млн. тонн до 62,25 млн. тонн или на 12,14 %;

- в соответствии со сводными итогами в 2021 году в Республике Беларусь образовано 3,96 тыс. тонн коммунальных отходов (в 2020 году – 4,1 млн. тонн);

- уровень использования ТКО в Республике Беларусь в 2021 году составил 30,31 %;

- итоговый результат расчёта рейтинга экологического развития регионов ранжирует регионы в последовательности от лучшего к худшему:

в разрезе городов: Брест, Могилев, Минск, Гродно, Витебск, Гомель;

в разрезе районов: Могилевский, Брестский, Витебский, Гомельский, Гродненский, Минский.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292>.
2. Беларусь в цифрах [Электронный ресурс]: Официальный сайт Президента Республики Беларусь: – 2022 г. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/numbers>.
3. Основные социально-экономические показатели по Республике Беларусь, областям, г. Минску: официальная статистика // Белстат [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/osnovnye-pokazateli-po-respublike-belarus/>.
4. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: www.nbrb.by/mp/target/pser/program_ek2021-2025.pdf
5. Беларусь: Экономический обзор январь – декабрь 2021 г.: Минфин [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: https://minfin.gov.by/ru/public_debt/economic_snapshots/.
6. Золотовалютные резервы Беларуси на 1 января 2022 года: пресс-релиз Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/press/12021>.
7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: www.belstat.gov.by.
8. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: статистический буклет // Белстат. – Минск, 2022 г. – 40 с.
9. Информация климатолога // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/climatolog-ru/page/3/>.
10. Климатическая характеристика 2021 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/18278>.
11. Климатическая характеристика весны 2021 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/17696>.
12. Климатическая характеристика лета 2021 года // Белгидромет [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pogoda.by/information/news/17818>.

13. Мониторинг земель // ГИАЦ НСМОС [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/uploads/archive/Sborniki/1%20SOIL%20Monitoring%202021.pdf>.

14. О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]:– 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C20400482>.

15. Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.nsmos.by/content/151.html>.

16. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества: Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99: утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19 октября 1999 г. № 46: с изменениями, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26 марта 2002 г. № 16 // Минздрав [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by/ru/dlya-spetsialistov/normativno-pravovaya-baza/tekhnicheskie-normativnye-pravovye-akty/teksty-tekhnicheskikh-normativnykh-aktov/pitevaya-voda-i-vodosnabzhenie-naselennykh-mest.php>.

17. Особо охраняемые природные территории: реестр административно-территориальных и территориальных единиц // ГУП «Национальное кадастровое агентство» Госкомимущества [Электронный ресурс]: – 2022 г.– Режим доступа: <https://nca.by/about/activity/adresnaya-sistema-respubliki-belarus/edinyy-reestr/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>.

18. Об экологической сети: Указ Президента Республики Беларусь от 13 марта 2018 г. № 108 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31800108&p1=1>.

19. О государственной программе «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99 // Минприроды [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/ru/gosprog2021/>.

20. Отчет о выполнении в 2021 году Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на

2021 – 2025 годы // Минприроды [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/gosprogr-otchet2021-ru>.

21. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100710&p1=1>.

22. О Государственной программе «Белорусский лес» на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 г. № 52 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100052>.

23. Об утверждении Правил добычи, заготовки и (или) закупки диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 июня 2006 г. № 699 // Минский районный исполнительный комитет [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://www.mrik.gov.by/uploads/files/priroda/6-699-post.doc>.

24. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь: [Государственный информационный ресурс]: Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь // ГУП «Национальное кадастровое агентство». – 2022 г. – Режим доступа: <http://www.gki.gov.by/>.

25. Охрана окружающей среды и природопользование. Рейтинг экологического развития регионов Республики Беларусь. Технические требования. Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне. Рэйтынг экалагічнага развіцця рэгіёнаў Рэспублікі Беларусь. Тэхнічныя патрабаванні. ТКП 17.02-19-2021 (33140). – Введен в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 апреля 2021 г. № 5-Т. – Минск: Минприроды, 2021. – 40 с.

26. Соглашение мэров по климату и энергии: [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: https://soglasheniemerov.eu/IMG/pdf/covenantofmayors_text_ru.pdf.

27. Проект «Беларусь: поддержка зеленого градостроительства в малых и средних городах Беларуси» («Зеленые города») [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://climate.ecopartnerstvo.by/ru/news/378>.

28. Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2035 года: приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей

среды Республики Беларусь от 24 декабря 2021 г. № 370-ОД // Минприроды [Электронный ресурс]: – 2022 г.– Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/strategiya35-ru/>.

29. О стимулировании использования электромобилей: Указ Президента Республики Беларусь от 12 марта 2020 г. № 92 // Официальный сайт Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-92-ot-12-marta-2020-g-23228>.

30. О Комплексной программе развития электротранспорта на 2021 – 2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 г. № 213 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100213>.

31. Конституция Республики Беларусь: с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г., 17 октября 2004 г. и 27 февраля 2022 г. // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnye-dokumenty/konstitutsiya-respubliki-belarus/>.

32. Об установлении определяемого на национальном уровне вклада Республики Беларусь в сокращение выбросов парниковых газов до 2030 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 сентября 2021 г. № 553 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]: – 2022 г. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22100553>.