

8 МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА

Введение

Мониторинг животного мира представляет собой систему наблюдений за состоянием объектов животного мира и среды их обитания, оценки и прогноза их изменений под воздействием природных и антропогенных факторов [44].

Мониторинг животного мира в 2024 г. проводили по следующим направлениям:

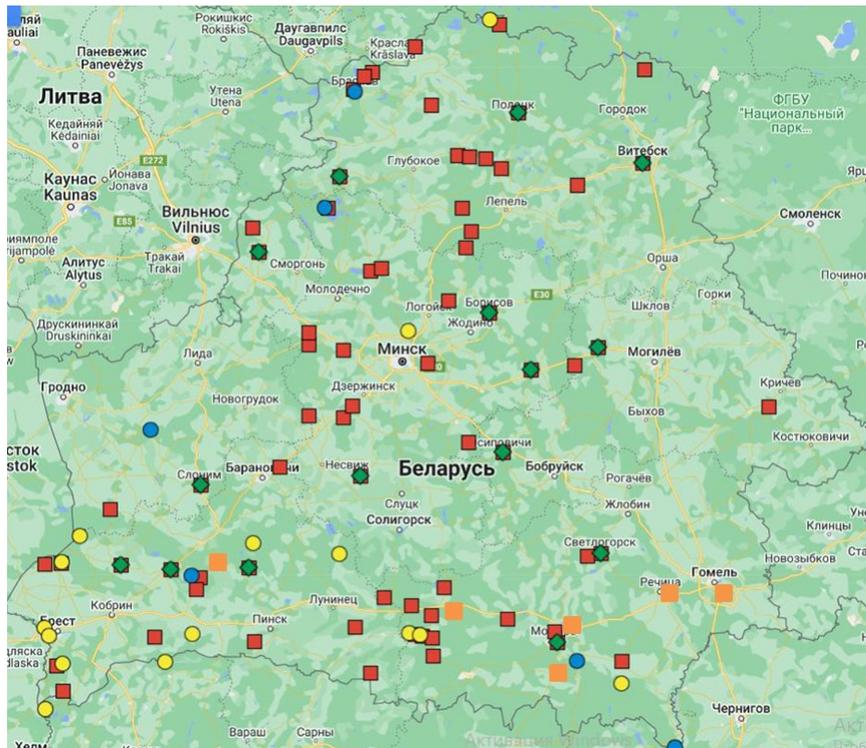
– наблюдение за дикими животными, относящимися к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (в 2024 г. проведены наблюдения за состоянием популяций 7 охраняемых видов диких животных на 4 ПН, периодичность наблюдений составляет 1 раз в 1-5 лет);

– наблюдение за дикими животными, относящимися к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, и средой их обитания (2 ПН, периодичность наблюдений – ежегодно);

– наблюдение за дикими животными, относящимися к объектам рыболовства, и средой их обитания (1 ПН, периодичность наблюдений составляет 1 раз в 1-5 лет);

– наблюдение за дикими животными, относящимися к объектам охоты, и средой их обитания (15 ПН, периодичность наблюдений составляет 1 раз в 1-5 лет);

– наблюдение за инвазивными чужеродными дикими животными и средой их обитания (2 ПН, периодичность наблюдений составляет 1 раз в 1-5 лет) (рисунок 8.1).



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

● – наблюдения за дикими животными, относящимися к видам, подпадающим под действие международных договоров Республики Беларусь, и средой их обитания
- – наблюдения за дикими животными, обитающими на землях населенных пунктов, и средой их обитания

◆ – наблюдения за дикими животными, относящимися к объектам охоты, и средой их обитания

● – наблюдения за дикими животными, относящимися к объектам рыболовства, и средой их обитания

Рисунок 8.1 – Карта пунктов наблюдений мониторинга животного мира

Основной посыл и выводы

Состояние популяций видов водных беспозвоночных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, остается стабильным, их численности сохранили значения в пределах межгодовых колебаний.

На данный момент отчетливо прослеживаются долгосрочные негативные тенденции для многих видов чешуекрылых. Прежде всего, это характерно для видов, обитающих на низинных болотах и пойменных лугах (Голубянка черноватая (*Phengaris nausithous*), Сатир железный (*Hipparchia statilinus*), Голубянка точечная (*Phengaris telejus*). Наряду с зарастанием открытых участков пойм рек и болот древесной и кустарниковой растительностью, сильное сокращение численности многих луговых и болотных видов животных связано с засушливыми погодными условиями последних лет.

Весенняя миграция 2024 г. через пойму р. Припять наиболее массовых видов гусей (гуменник и белолобый гусь) проходила в более ранние сроки, чем обычно. Характерной особенностью 2024 г. был ранний старт миграции на юге Республики Беларусь и раннее завершение: с первой декады марта и по третью декаду марта, но с двумя выраженными пиками миграции. Численность белолобого гуся в 2024 г. была меньше и стала сравнимой с численностью гуменника. Ранний старт миграции гусей на юге Республики Беларусь в 2024 г. и её раннее завершение, а также меньшая численность белолобого гуся на пойме р. Припять связаны с более ранним и устойчивым весенним потеплением 2024 г. на всей территории Республики Беларусь. Для весенней миграции гусей через пойму р. Припять в 2017 – 2024 гг., характерно отсутствие значительных скоплений на отдых и кормёжку в большинстве мест района наблюдений. Причины: сочетание избыточной охотничьей или рекреационной нагрузки на местообитания. Как и в предыдущие годы, наблюдалась типичная картина весенней миграции, утиных: из трех видов уток наиболее массовым весенним мигрантом в 2024 г. была свиязь – 85 % от общей учтённой численности трех видов. Однако численность свиязи, и чирка-трескунка в период весенней миграции продолжила уменьшаться по сравнению с 2022 и 2023 гг., а численность шилохвости выросла незначительно по сравнению с 2023 г. (но оставалась меньше, чем в 2021 и 2022 гг.).

На мониторинговом участке Туровщина (Житковичский район) наблюдается рост числа гнездящихся пар белого аиста после катастрофического падения численности вида, отмечавшейся в период 2015 – 2020 гг. Размер местной гнездящейся группировки белого аиста к 2024 г. достиг 181 гнездящейся пары, что на 17 % ниже максимальных значений, которые были зарегистрированы здесь в 2013 – 2014 гг. Успех размножения вида был несколько выше, чем в 2023 г.: размер выводка больше, а доля неуспешных пар – ниже. Оба этих показателя были выше среднемноголетних значений, что свидетельствует об относительно благоприятном для размножения вида сезоне – хороших кормовых и гидрологических условиях. При этом количество птенцов у успешных пар было ниже максимума за весь период наблюдений (3,52 птенца, 2004 г.), а доля неуспешных пар выше зарегистрированного минимума (5,9 %, 2008 г.).

По сравнению с данными мониторинга диких животных, относящихся к объектам рыболовства, полученными в предыдущее десятилетие, видовой состав уловов на оз. Нарочь существенно не изменился. Однако структура рыбного стада существенно изменилась – резко возросла биомасса и доля в уловах серебряного карася, который доминировал как по массе, так и по численности. Промысловый запас рыбы также существенно повысился из-за резкого увеличения промыслового запаса серебряного карася. В уловах доминировал лещ средних возрастных групп. Доля плотвы несколько снизилась. Промысловый запас рыбы остался примерно на том же уровне. Промысловый запас отдельных видов рыб на обловленном участке реки составил величины от 0,9 кг/га (жерех) до 107,4 кг/га (лещ). Общий промысловый запас рыбы с обловленной площади составил 270,1 кг/га.

В 2024 г. общая численность диких животных, относящихся к объектам охоты, на 15 ПН осталась стабильной. Наблюдаются незначительные межгодовые колебания численности в отдельных охотхозяйствах.

Установлены величины абсолютной и относительной численности в точках мониторинга в 2024 г. для инвазивных видов водных беспозвоночных на 4 ППН. Из четырех ППН, наблюдаемый вид амфипод дикерогаммарус вилозус (*Dikerogammarus villosus*), был найден на трех пунктах наблюдений. Другой вид, *Obesogammarus crassus*, вообще не зарегистрирован. Ранее он встречался на 5 ППН, а в 2023 г. он найден на одном. Вероятно, малочисленность этого вида значительно влияет на его встречаемость в межгодовом аспекте. Относительная численность *Dikerogammarus villosus* несколько увеличилась, при низких величинах средней численности в сравнении с прошлыми годами наблюдений. Инвазивный вид – американский полосатый рак *Orconectes (Faxonius) limosus* на пункте мониторинга в р. Ясельда, на границе своего ареала, еще не обнаружен.

Результаты наблюдений и оценка

Наблюдение за дикими животными, относящимися к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь

Наблюдения за состоянием популяций видов **водных беспозвоночных** в 2024 г. проводились на пункте мониторинга животного мира: оз. Вечелье (Витебская обл., Ушачский р-н).

Водоём относится к мезотрофному типу, прозрачность в 2024 г. составила 2,2 м. По показателям прозрачности в отдельные годы наблюдений озеро находится на переходной стадии к эвтрофным водам. При достаточно высоких значениях средней глубины и малой протяженности литорали в озере летом всегда устанавливается четкое термическое расслоение водной толщи (рисунок 8.2). Поверхностная температура в год наблюдений была несколько ниже ежегодных значений – 21,8 °С, затем с глубиной наблюдалось ее снижение. Эпилимнион мало протяженный, простирался только до глубины 3 м, металимнион начинался с 4 м и заканчивался на глубине 8-9 м, в гипolimнионе температура оставалась низкой – 4,3 °С, что совпадало с многолетними данными по этому водоему.

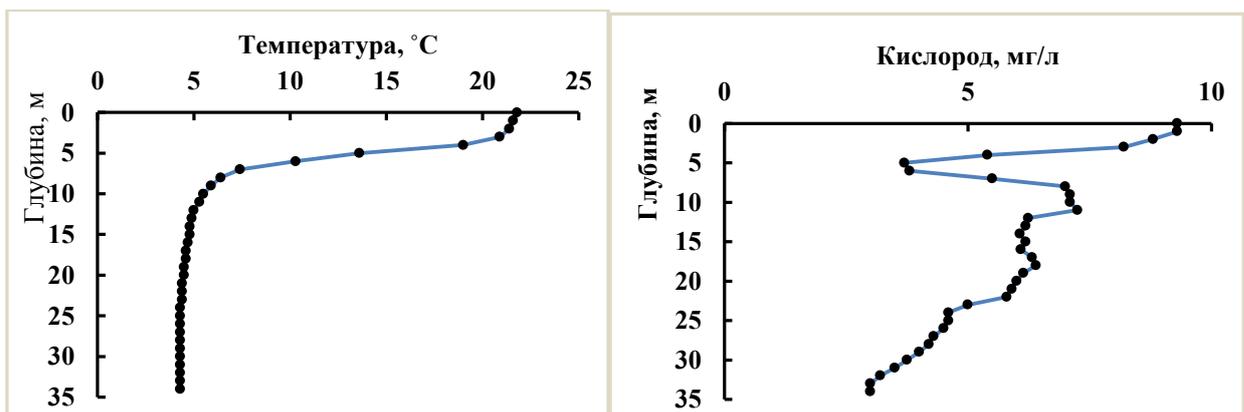


Рисунок 8.2 – Вертикальное изменение температуры и содержания кислорода в оз. Вечелье

В 2024 г. общая численность озерной эвритеморы в оз. Вечелье составила 812 экз./м³, что ниже прошлогодних значений (1053 экз./м³) но близко к среднегодовым значениям. Популяция на 75 % состояла из науплиальных стадий развития. Приведенные показатели свидетельствуют о стабильности популяции в этом водоеме. Вертикальная структура сохраняет основные черты многолетних наблюдений. Максимальная плотность всех стадий развития наблюдалась в слое воды 5-15 м (рисунок 8.3). Половозрелые животные располагались ниже 15 м глубины с максимумом в придонных горизонтах.

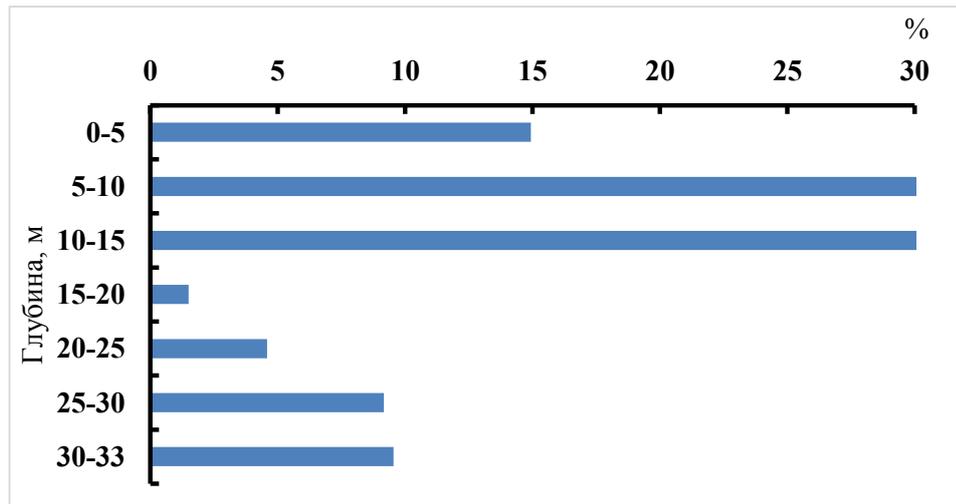


Рисунок 8.3 – Вертикальное распределение численности (%) лимнокалянуса в оз. Вечелье.

При сравнении полученных материалов с предшествующими, несмотря на некоторые межгодовые различия, наблюдается стабильность условий среды обитания, что определяет относительное постоянство популяционных характеристик, отсутствие резких изменений в численности, жизненном цикле и вертикальной пространственной структуре. Возможной угрозой для экологического состояния водоема следует считать поступление вод по протокам из более трофных соседних озер Должино и Барковщина.

По результатам наблюдений за 2024 г. и предыдущие годы наблюдается сокращение численности и исчезновение многих видов чешуекрылых. Прежде всего, это характерно для видов, обитающих на низинных болотах и пойменных лугах (**Голубянка черноватая** *Phengaris nausithous*, Сатир железный *Hipparchia statilinus*, Голубянка точечная *Phengaris telejus*). Также отмечено появление отдельных особей голубянки черноватой *Phengaris nausithous* на ПН Пхов (Гомельская обл., Калинковичский р-н) после пожара в 2020 г.

Результаты многолетнего мониторинга популяционных группировок **гребенчатого тритона** на ПН, расположенных в центральной и южной части Республики Беларусь, свидетельствует об выраженной устойчивой тенденции к снижению, которая проявляется с 2004 – 2007 гг. и отчетливо заметна в течение всех 15 последующих лет (рисунок 8.4).

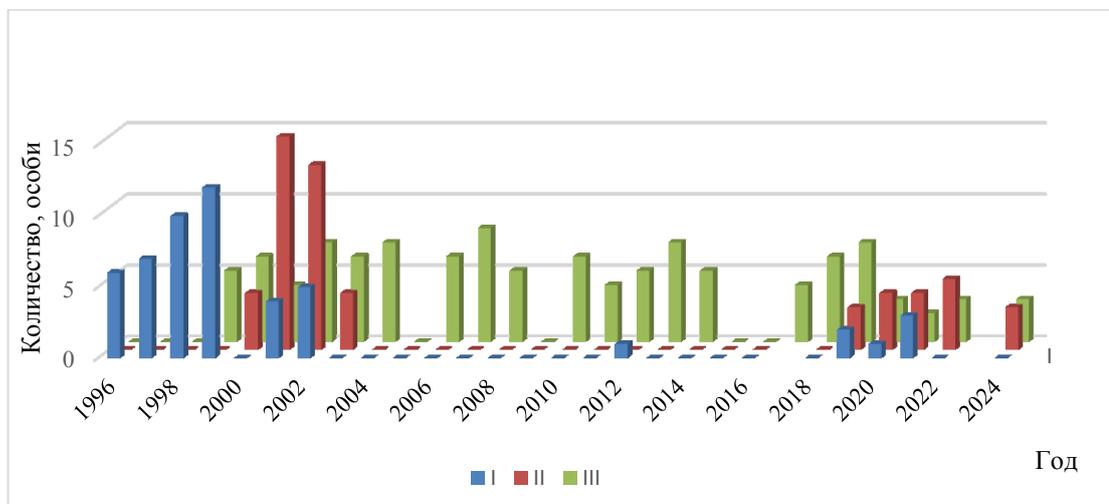


Рисунок 8.4 – Многолетняя динамика численности нерестовых группировок гребенчатого тритона в водоемах размножения в трех ППН (I – Столбцовский, II – Дзержинский, III – Петриковский районы).

Численность **камышовой жабы** в пяти контролируемых нерестовых водоемах, согласно многолетним данным, несмотря на значительные флуктуации, связанные с уровнем наполнения водоемов и растянутым сезоном размножения вида, которые в итоге определяют успех размножения и численность популяции, была, в целом, относительно стабильна.

Численность популяционных группировок **болотной черепахи**, на трансформированных участках ландшафтов постепенно сокращается, тогда как в сохранившихся естественных местообитаниях была относительно стабильной.

Состояние локальной группировки **медянки** на ППН, расположенном в южной части Республики Беларусь (НП «Припятский»), характеризуется относительной стабильностью (рисунок 8.5), что характерно для многих других популяций этого вида, исключая лишь те, которые находятся в зоне активной хозяйственной деятельности человека.

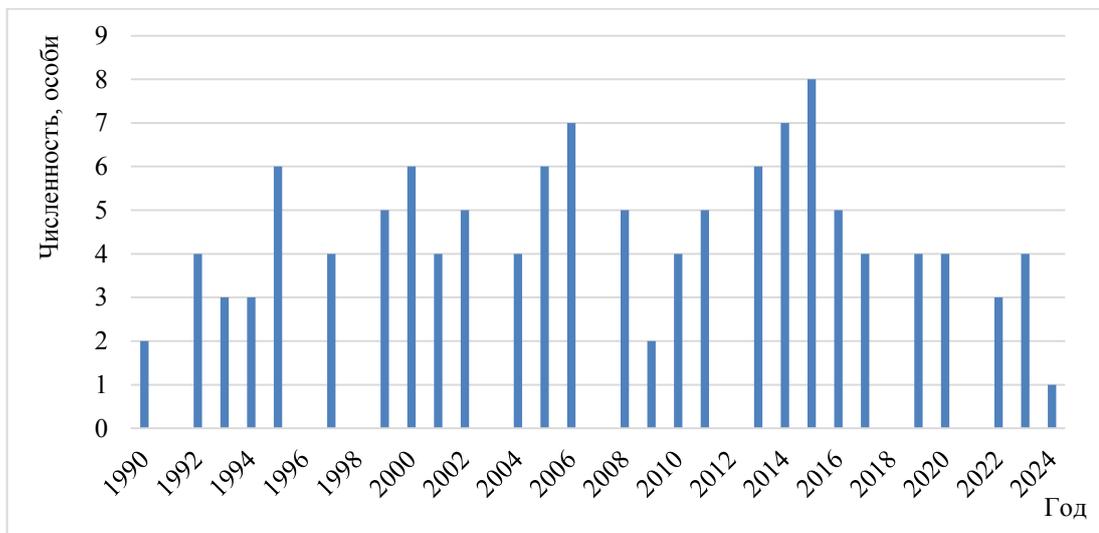


Рисунок 8.5 – Многолетняя динамика численности медянки в пункте мониторинга (Лельчицкий р-н)

Наблюдения за состоянием диких животных, охраняемых в соответствии с международными обязательствами Республики Беларусь

Изучение **белого аиста** в 2024 г. проводилось на территории мониторингового участка «Туровщина» ППН «Средняя Припять». Участок общей площадью 330 км² расположен в среднем течении р. Припять вдоль русла реки от западной до восточной границы Житковичского р-на. В границах участка находятся 25 населенных пунктов сельского типа и г. Туров. Лесистость территории составляет примерно 15 %, открытые территории представлены преимущественно сельскохозяйственными угодьями и значительными по площади участками пойменных лугов.

Основные полевые исследования проводились в первой декаде июля 2024 г. Полевые работы заключались в учетах гнезд белого аиста, определении характера их занятости и расположения на различных опорах, а также контроле успеха размножения – выявлении количества слетков в выводках накануне вылета, что позволяет впоследствии оценить долю неуспешных пар. При сборе и анализе популяционных показателей использована общепринятая международная методика. Гнездящейся считалась пара (НРа), занимающая гнездо не менее половины гнездового периода, т.е. 1,5 месяца. За неуспешную принималась гнездящаяся пара, по различным причинам не имеющая вылетевших из гнезда птенцов (НРо). Для характеристики успеха размножения рассчитывалось среднее количество слетков на гнездящуюся пару (JZa) и на успешную пару (JZm), а также доля неуспешных пар в процентах (%НРо). Плотность гнездования рассчитывалась как соотношение количества гнездящихся пар на 100 км² общей площади

(StD). Информацию о занятости гнезда в первую половину сезона размножения, особенностях гнездования отдельных пар и птицах-посетителях, причинах неуспеха гнездования и другие дополнительные данные для анализа собирали в ходе полевых обследований путем опроса местного населения. Также велись наблюдения в местах гнездования и кормежки птиц для выявления ранее окольцованных.

Численность белого аиста на мониторинговом участке составила 181 гнездящаяся пара, при средней плотности гнездования 54,8 гнездящиеся пары на 100 км². В 2024 г. размер гнездовой группировки по-прежнему остается ниже максимальных показателей 2011 – 2014 гг., когда на мониторинговом участке гнездились более 200 пар. В наиболее населенной аистами д. Малешев численность аистов увеличилась по сравнению с прошлым годом почти на четверть – с 49 до 61 гнездящейся пары, что выше максимума в 52 пары, которые гнездились здесь в наиболее благоприятный для группировки период в 2012 – 2014 гг.

Количество гнездящихся пар на мониторинговой площадке подвержено значительным флуктуациям, о чем свидетельствует тренд численности за период 1992 – 2024 гг. (рисунок 8.6).

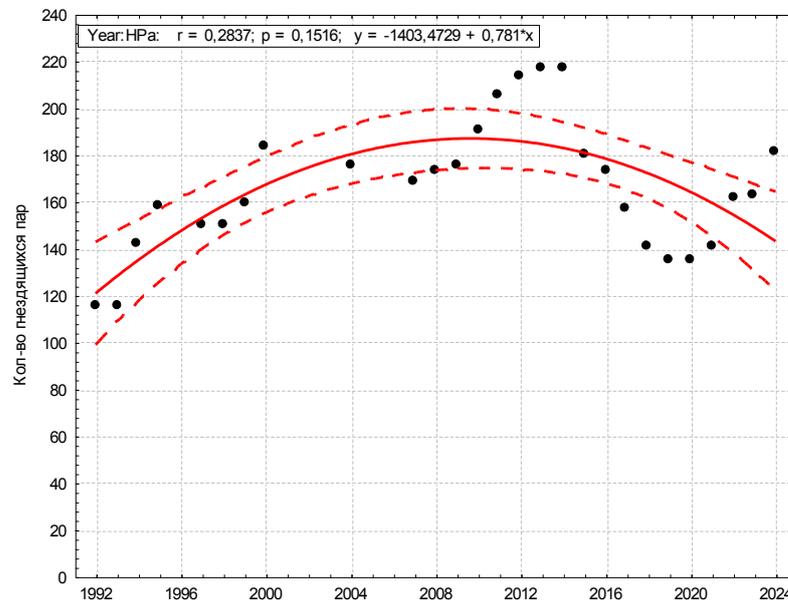


Рисунок 8.6 – Динамика численности белого аиста (гнездящихся пар НРа) на мониторинговом участке «Туровщина» ППН «Средняя Припять» в 1992 – 2024 гг.

За последние 20 лет отмечено две выраженных волны роста численности. В период 2007 – 2013 гг. наблюдался неуклонный рост популяции, сменившийся падением численности с 2014 по 2019 гг., а с 2020 г. вновь началось увеличение популяции, которое продолжается по нынешний сезон, достигнув максимального за последние 10 лет значения.

Средний размер выводка у успешных пар (JZm) в 2024 г. составил 3,18 птенца на успешную пару (рисунок 8.7) и практически не отличался от прошлогоднего сезона (3,11 птенца), но при этом был выше среднемноголетних значений за весь период наблюдений с 1992 г. (2,91 птенца).

Относительно высокие показатели успеха размножения вида, особенно по сравнению с предыдущими годами, были обусловлены стабильными кормовыми и гидрологическими условиями. По данным Белгидромета по гидропосту в д. Черничи, которая находится на территории мониторингового участка, уровень воды в р. Припять в 2024 г. был немного ниже, чем в прошлом году, однако вплоть до конца мая данный показатель был выше, чем в период 2020 – 2022 гг. В целом, длительное весеннее

половодье и высокий уровень воды в основной водной артерии региона поддерживали на всей территории мониторинговой площадки оптимальный уровень влажности, достаточный для обеспечения аистов кормовой базой в течение основного периода размножения, включая период инкубации и выращивания птенцов, что благоприятно сказалось на успехе размножения аистов в 2024 г.

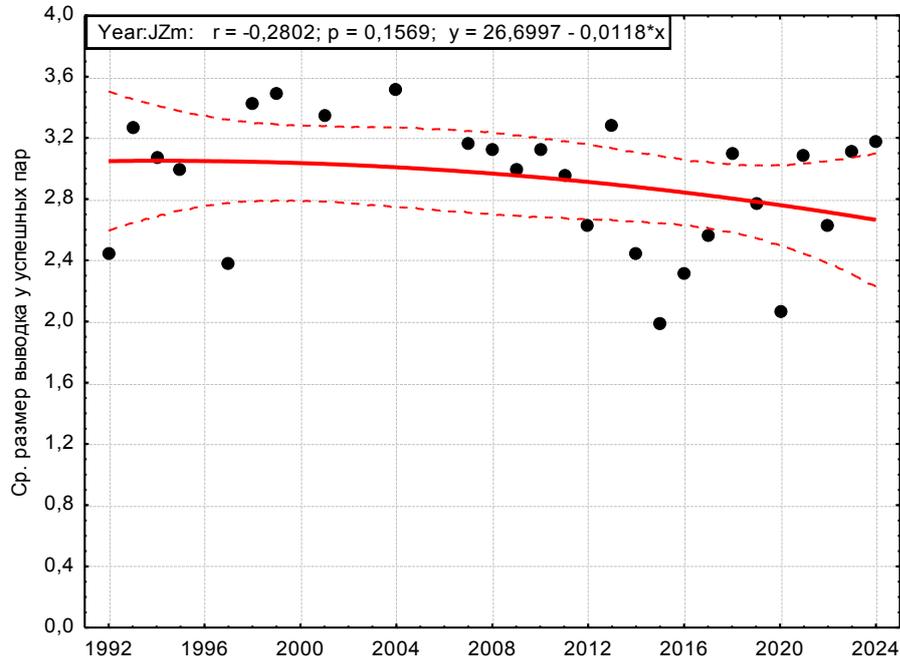


Рисунок 8.7 – Динамика среднего размера выводка у успешных пар (JZm) белого аиста на мониторинговом участке «Туровщина» ППН «Средняя Припять» в 1992 – 2024 гг.

Об улучшении условий гнездования аистов свидетельствует и снижение количества пар, не имеющих потомства. Доля неуспешных пар (%HP0) в 2024 г. составила 14,9 %, что примерно в 1,5 раза ниже как среднееголетнего показателя, так и значения прошлого года (рисунок 8.8).

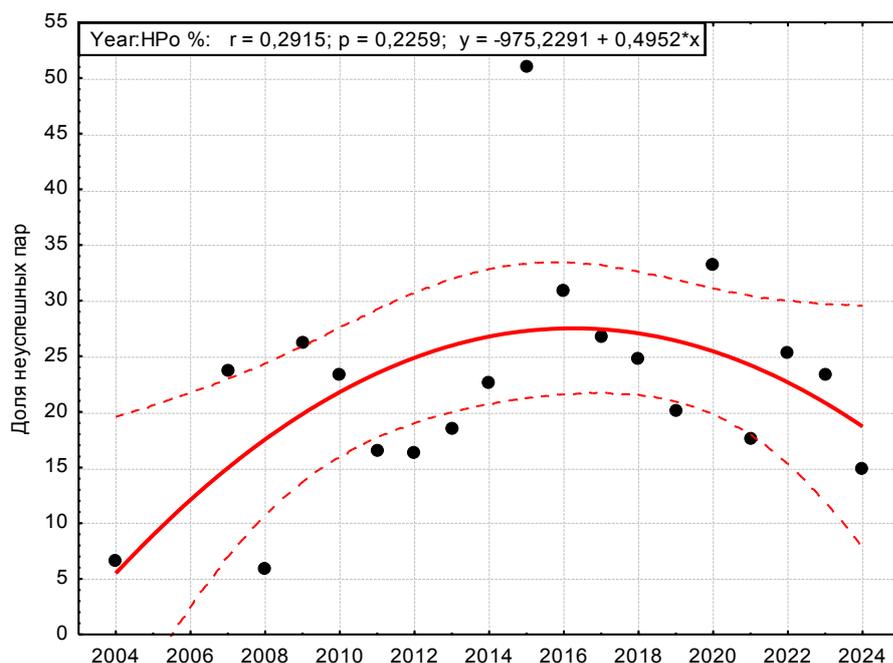


Рисунок 8.8 – Динамика доли неуспешных пар белого аиста (HP0%), 2004 – 2024 гг.

Часть гнезд на столбах линий электропередачи и связи практически ежегодно удаляется электриками из-за угрозы нарушений в работе электроснабжения. Особенно критично стоит проблема с регулярным разрушением гнезд работниками энергетических служб в западной части мониторингового участка, где аисты гнездятся с высокой плотностью (д. Малешев, д. Вересница, д. Запесочье и др.). К данным негативным факторам антропогенного воздействия периодически добавляется воздействие через удаление отработавших срок эксплуатации водонапорных башен. Альтернативных безопасных опор при разрушении многолетних гнезд на этих постройках для аистов не устраивают. В результате они вынуждены все чаще селиться на небезопасных для них и проблемных для энергетиков опорах ЛЭП.

Среди основных причин неуспешного гнездования белого аиста в 2024 г. отмечены:

- неблагоприятные погодные явления (сильный ветер и ливни, засуха);
- разрушение гнезд на «нежелательных» для человека опорах.

Таким образом, мониторинг белого аиста показал, что катастрофическое падение численности белого аиста на территории мониторингового участка «Туровщина» ППН «Средняя Припять» во второй половине 2010-х годов, в последние годы сменилось ее ростом. Размер местной гнездящейся группировки белого аиста к 2024 г. достиг 181 гнездящейся пары, что на 17 % ниже максимальных значений, которые были зарегистрированы здесь в 2013 – 2014 гг. Успех размножения вида был несколько выше, чем в 2023 г.: размер выводка больше, а доля неуспешных пар – ниже. Оба этих показателя были выше среднемноголетних значений, что свидетельствует об относительно благоприятном для размножения вида сезоне – хороших кормовых и гидрологических условиях. При этом количество птенцов у успешных пар было ниже максимума за весь период наблюдений ($JZm = 3,52$ птенца, 2004 г.), а доля неуспешных пар выше зарегистрированного минимума ($HP0\% = 5,9\%$, 2008 г.). Очевидно, что относительно высокие показатели репродуктивного успеха в течение большинства последних сезонов благоприятно сказались на численности вида, который приступает к размножению по достижению 3-4-летнего возраста и старше. Результаты наблюдений ранее окольцованных птиц свидетельствуют, что рост гнездящейся группировки обеспечивается как за счет местных особей, так и от происходящих с удаленных участков (более 70 км между местом рождения и местом последующего гнездования).

В целом, на состояние популяции (численность и успех размножения) на территории мониторингового участка оказывают влияние как естественные факторы (засушливые погодные условия и локально экстремальные природные явления в сезон размножения), так и антропогенные причины (удаление гнезд, расположенных на нежелательных опорах, без проведения компенсационных мероприятий).

Весенняя миграция 2024 г. через пойму р. Припять наиболее массовых видов гусей (**гуменник и белолобый гусь**) проходила в более ранние сроки, чем обычно. Характерной особенностью 2024 г. был ранний старт миграции на юге Республики Беларусь и раннее завершение: с первой декады марта и по третью декаду марта, но с двумя выраженными пиками миграции (таблица 8.1). Общий характер миграции гусей в 2024 г., по сравнению с прошлыми годами, определялся не только белолобым гусем, численность которого в 2024 г. была меньше и стала сравнимой с численностью гуменника. Преобладающее направление летящих стай было традиционно восточное (вдоль общего направления поймы р. Припять).

Таблица 8.1 – Фенология миграции гусей (периоды пиков миграции) в пойме р. Припять в 2006 – 2024 гг.

год	декады					
	I март	II март	III март	I апрель	II апрель	III апрель
2006				+	++	
2007		+				++
2008		+		++		
2009				+,++		
2010			+		++	
2011			+		++	
2012			+	+	++	++
2013					+	++
2014		+		++		
2015			+		++	
2016		+		++		
2017		+		++		
2018					+/++	
2019		+		++		
2020		+		++		
2021		+		++		
2022			+			
2023		+		++		
2024	+	++				

+ первый пик миграции

++ второй пик миграции

По долевого составу наблюдалась менее типичная картина для весенней миграции, не соответствующая той, что была в предыдущие годы. Преобладал, как обычно, белолобый гусь. Однако, если в 2023 г. белолобый гусь составлял 76 % от общей численности учтённых гусей, гуменник – 23 %, серый гусь – 1 %, то в 2024 г. численность белолобого гуся была меньше и его доля составила только 54 % от общей численности гусей, соответственно возросла доля гуменника (при сопоставимой с прошлым годом численности) – 45 %, серый гусь – 1 %, в основном регистрировались местные гнездящиеся на пойме р. Припять особи серого гуся (рисунок 8.9). Для весенней миграции гусей в 2024 г. через пойму р. Припять, как и в 2017 – 2023 гг., характерно отсутствие значительных скоплений на отдых и кормёжку в большинстве мест района наблюдений. Причины остаются те же, что и для 2020 – 2023 гг.: сочетание избыточной охотничьей/рекреационной нагрузки на местообитания и перепромысла в предыдущие годы (отсутствие норм добычи и правил регулирования численности охотников) в период миграции водоплавающих птиц, что обусловило крайне низкую привлекательность поймы р. Припять для мигрирующих водоплавающих птиц, переместившихся на другие водно-болотные местообитания.

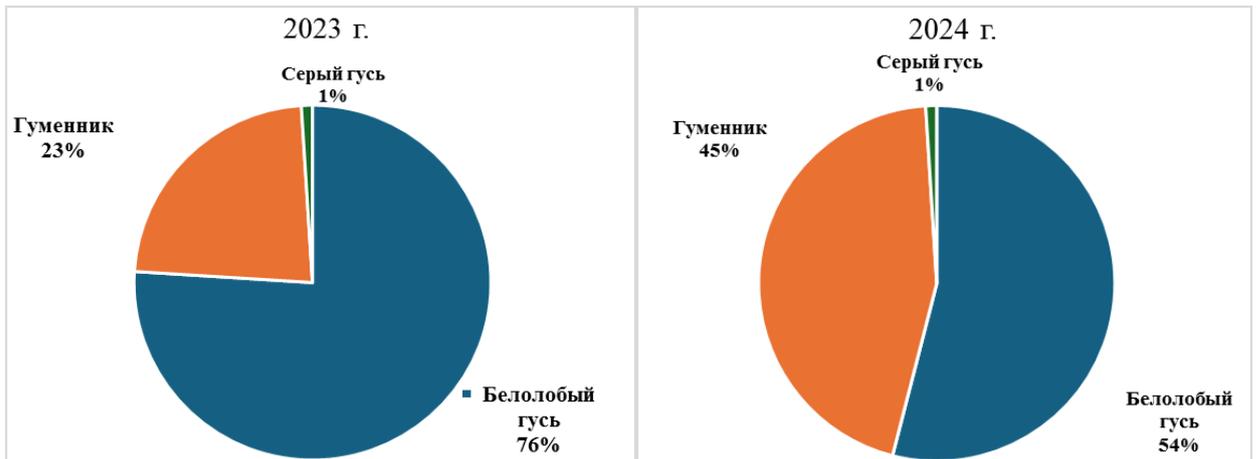


Рисунок 8.9 – Процентное соотношение трёх видов гусей в период весенней миграции в 2023 и 2024 гг. на пункте наблюдений «Туровский луг»

В 2024 г. наблюдения за отобранными видами осуществлялись со 2 по 21 марта и с 28 марта по 9 апреля. Как и в предыдущие годы, наблюдалась типичная картина весенней миграции, а процентное распределение видов осталось точно таким же, как и в 2022, 2023 гг.: из трех видов уток наиболее массовым весенним мигрантом в 2024 г. была свиязь – 85 % от общей учтённой численности 3 видов.

Однако численность свиязи и чирка-трескунка в период весенней миграции продолжила уменьшаться по сравнению с 2022 и 2023 гг., а численность шилохвости выросла незначительно по сравнению с 2023 г. (но оставалась меньше, чем в 2021, 2022 гг.) вследствие меньшей площади мелководных зон на разливах, а также площади и количества островов посреди затопленной поймы (пригодных для кормежки и отдыха этих видов): из-за продолжительно высоких уровней воды в ходе паводка (таблица 8.2). Также как и в 2023 г., когда также наблюдался высокий и продолжительный паводок на пойме р. Припять, в 2024 г. наблюдались интенсивные не только ночные, но и в светлое время суток (первая половина дня) миграционные перелеты уток в восточном направлении, вероятно связанные с меньшей привлекательностью для отдыха и кормежки территорий с очень высоким паводком (рисунок 8). Таким образом, в гидрологическом отношении наиболее благоприятны для формирования миграционных скоплений водоплавающих и околоводных видов птиц на пойме р. Припять годы с длительным весенним паводком, но без продолжительных экстремально высоких в ходе всего паводка и экстремально низких в начале и середине паводка значений уровня воды. Общие тенденции в колебаниях миграционных численностей уток на ПН «Туровский луг-1» продолжают свидетельствовать в пользу ограничений на охоту на территориях формирования скоплений, а также сопредельных территориях, которые могли бы быть установлены через наличие сети местных заказников и буферных (по периметру их границ) зон покоя, где охоты и рекреационная деятельность могли бы быть запрещены. Именно возле ПН «Туровский луг-1» все предыдущие годы интенсивно практиковалось размещение иностранных охотников, охотившихся по правилам проведения охотничьих туров. В 2021 – 2024 гг. на сопредельных с ППН «Туровский луг-1» наблюдалась пониженная охотничья нагрузка на местообитания из-за почти полного отсутствия иностранного охотничьего туризма. Однако существующая охота на водоплавающую дичь непосредственно на пойменных местообитаниях (а не на прилегающих к пойме сельскохозяйственных территориях) и нерегулируемая рекреационная нагрузка продолжают сдерживать формирование хоть сколько-нибудь значительных по численности и/или продолжительности скоплений гусеобразных на пойменных местообитаниях р. Припять.

Таблица 8.2 – Суммарная зарегистрированная численность (в миграционных скоплениях) уток в пойме р. Припять в 2012 – 2024 гг. (ППН «Туровский Луг»)

Год	Численность, особи		
	шилохвость	связь	чирок-трескунок
2012	1479	14015	187
2013	302	1043	25
2014	30793	309739	281
2015	192	5686	185
2016	12	130	0
2017	578	39679	84
2018	228	5523	66
2019	129	1931	226
2020	4	490	6
2021	3006	22429	181
2022	3886	53920	803
2023	350	6527	143
2024	403	2746	105

Средняя плотность гнездовых пар чирка-трескунка в 2024 г. составила 5,6 пар/км², что меньше многолетних показателей (6-7 пар/км²) за 2000-е годы, и ниже оптимальной плотности качественных пойменных водно-болотных местообитаний, при которых может достигать 11-12 пар/км² (Kozulin et al. 1998). Также как и в 2023 г., меньшее количество пар связано с меньшей площадью сухих участков, пригодных для гнездования, из-за очень высокого и продолжительного весеннего паводка на пойме р. Припять в 2024 г. Однако этот же гидрологический режим весной 2024 г. вновь, как и в 2023 г., обеспечил хорошие защитные условия для сохранения кладок и появления птенцов, что обусловило относительно высокую территориальную плотность выводков. Средняя территориальная плотность выводков в 2024 г. составила 4,2 выводка/км², что практически одинаково с 2023 г. – 4,4 выводка/км² (таблица 8.3). Тем не менее, засушливые явления на пойме р. Припять (пересыхание пойменных водоемов в июле) продолжились и в выводковый сезон 2024 г. из-за отсутствия регулярного поступления свежей воды в пойменные водоемы в следствие малой частоты атмосферных осадков. Следует вновь отметить, что неблагоприятные (для выживаемости выводков) засушливые явления на пойме р. Припять происходят в последние годы регулярно, при высокой и продолжающей расти рекреационной нагрузке (фактор постоянного беспокойства) на места размножения уток на пойме р. Припять, являющихся одновременно местами отдыха людей и любительского рыболовства. И 2024 г. в этом плане не был исключением.

Таблица 8.3 – Плотность гнездовых пар и выводков чирка-трескунка в пунктах наблюдений на пойме р. Припять (Житковичский район) по годам

Год	Средняя плотность	
	гнездовых пар	выводков
1995*	11,5	**
1997*	6,1	**
2001	6,5	**
2002	6,1	2,2
2003	6,9	2,5
2004	5,2	4,1

Продолжение таблицы 8.3

Год	Средняя плотность	
	гнездовых пар	выводков
2005	5,0	***
2006	6,0	1,0
2007	8	4,5
2008	5,7	2,5
2009	5,5	3,8
2010	3,8	3,1
2011	7,1	3,8
2012	3,2	2,3
2013	4,0	3,7
2014	6,2	4,6
2015	3,7	0,0
2016	4,0	0,7
2017	4,1	2,7
2018	7,6	5,2
2019	3,9	0,6
2020	-	-
2021	2,7	2,3
2022	6,5	4,1
2023	5,1	4,4
2024	5,6	4,2

*данные Kozulin et al. (1998);

**нет данных;

***нет достоверных данных из-за продолжительного весенне-летнего паводка.

Наблюдение за видами диких животных, относящихся к объектам рыболовства

Анализ данных мониторинга оз. Нарочь (Мядельский р-н, Минская обл.)

Температура воды на момент проведения контрольного лова составляла 16 °С, прозрачность воды 2,5 м, реакция среды (рН) – 7,6, содержание кислорода – 8,0-9,1 мг/л. Состояние среды удовлетворительное.

Контрольный лов рыбы на оз. Нарочь был осуществлен ставными сетями общей длиной 420-720 м (в среднем 595 м), высотой 1,5-3,5 м, ячеей 30-60 мм, всего было осуществлено 4 постановки. Облавливаемая площадь в среднем на одну постановку сетей составляла 2,95 га.

Всего в контрольных уловах из оз. Нарочь было отмечено 9 видов рыб относящихся к трем семействам (таблица 8.4).

Таблица 8.4 – Вылов рыбы по видам в контрольных уловах из оз. Нарочь в 2024 г.

№ п/п	Вид рыбы	Масса		Количество рыб	
		кг	% общей массы (веса) улова	экз.	% от общего количества рыб в улове
1	Сиг	1,51	1,39	3	1,18
2	Плотва	22,05	20,35	75	29,53
3	Окунь	6,00	5,54	22	8,66
4	Красноперка	4,82	4,45	27	10,63
5	Линь	4,89	4,51	6	2,36
6	Язь	1,91	1,76	1	0,39

Продолжение таблицы 8.4

№ п/п	Вид рыбы	Масса		Количество рыб	
		кг	% общей массы (веса) улова	экз.	% от общего количества рыб в улове
7	Карась серебряный	64,53	59,56	104	40,94
8	Лещ	0,52	0,48	3	1,18
9	Густера	2,11	1,95	13	5,12
10	Всего	108,34	100	254	100

Средний вылов рыбы на 1 га обловленной площади составил 9,2 кг и 21,56 экз. Общий промысловый запас рыбы на обловленной площади составил 106,9 кг/га. В порядке убывания массы (кг) выловленной рыбы виды расположились следующим образом: карась серебряный, плотва, окунь, линь, красноперка, густера, язь, сиг, лещ. В порядке убывания численности виды расположились схожим образом: карась серебряный, плотва, красноперка, окунь, густера, линь, сиг, лещ. Язь был представлен единственным экземпляром. Из всех выловленных видов в категорию более 5 % по массе и/или численности попадают серебряный карась, плотва, окунь, красноперка и густера.

Серебряный карась. Данный вид впервые за весь период наблюдений занимает первое место по численности и по массе, составив по массе 59,6 % от всех выловленных рыб, по численности – 40,9 %. Особи были представлены шестью возрастными группами (3+ – 8+), причем резко доминировали шестилетки (60,6 %), что говорит о мощности данного поколения. Минимальная длина тела выловленного карася была равна 21,0 см, максимальная – 30,0 см; масса – 358 г и 962 г соответственно.

Плотва. Доля вида по массе 20,4 % от всех выловленных рыб, по численности – 29,5 %. Особи были представлены семью возрастными группами (4+ – 10+). Минимальная длина тела выловленной плотвы была равна 18,0 см, максимальная – 29,0 см; масса – 118 г и 454 г соответственно. Темпы ее роста в 2024 г. примерно остались на уровне 2020 г.

Красноперка Доля вида по массе 4,5 % от всех выловленных рыб, по численности – 10,6 %. Особи были представлены шестью возрастными группами (3+ – 8+). Минимальная длина тела выловленной красноперки была равна 15,0 см, максимальная – 26,0 см; масса – 88 г и 458 г соответственно. Темпы ее роста высокие и остаются стабильными на протяжении всего периода наблюдений.

Окунь. Особи были представлены пятью возрастными группами (4+ – 8+). Минимальная длина тела выловленного окуня была равна 17,5 см, максимальная – 31,0 см; масса – 78 г и 592 г соответственно. Темпы роста этого вида в 2024 г. улучшились по сравнению с данными предыдущих наблюдений.

Густера. Доля вида по массе 2 % от всех выловленных рыб, по численности – 5,1 %. Особи были представлены шестью возрастными группами (4+ – 9+). Минимальная длина тела выловленной густеры была равна 14,0 см, максимальная – 23,0 см; масса – 70 г и 318 г соответственно. Темпы ее роста средние и остаются стабильными на протяжении всего периода наблюдений.

Таблица 8.5 – Промысловый запас (кг на 1 га обловленной площади) по видам рыб по данным контрольных уловов в 2024 г.

Вид рыбы	оз. Нарочь
Сиг	1,5
Плотва	21,8
Окунь	5,9
Красноперка	4,8

Продолжение таблицы 8.5

Линь	4,8
Язь	1,9
Карась серебряный	63,7
Лещ	0,5
Густера	2,1
Всего:	106,9

По сравнению с данными мониторинга, полученными в предыдущее десятилетие, видовой состав уловов особо не поменялся. Однако структура рыбного стада существенно изменилась – резко возросла биомасса и доля в уловах серебряного карася, который доминировал как по массе так и по численности. Промысловый запас рыбы также существенно увеличился из-за резкого увеличения промыслового запаса серебряного карася, который увеличился в основном за счет поколения 2019 г.

Наблюдение за видами диких животных, относящихся к объектам охоты.

В 2024 г. численность диких животных, относящихся к объектам охоты, проанализирована на 15 ПН (рисунок 8.11). Численность лося практически на всех ПН снизилась за исключением ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз», который примыкает к Березинскому биосферному заповеднику. Численность благородного оленя на ПН показывает как положительную, так и отрицательную динамику. Наибольший рост наблюдается в Россонском лесхозе. Численность кабана имеет тенденцию к росту. Численность косули стабильна. Значительный рост наблюдается только в ЧУП «Поозерье» и ГОЛХУ «Борисовский опытный лесхоз».

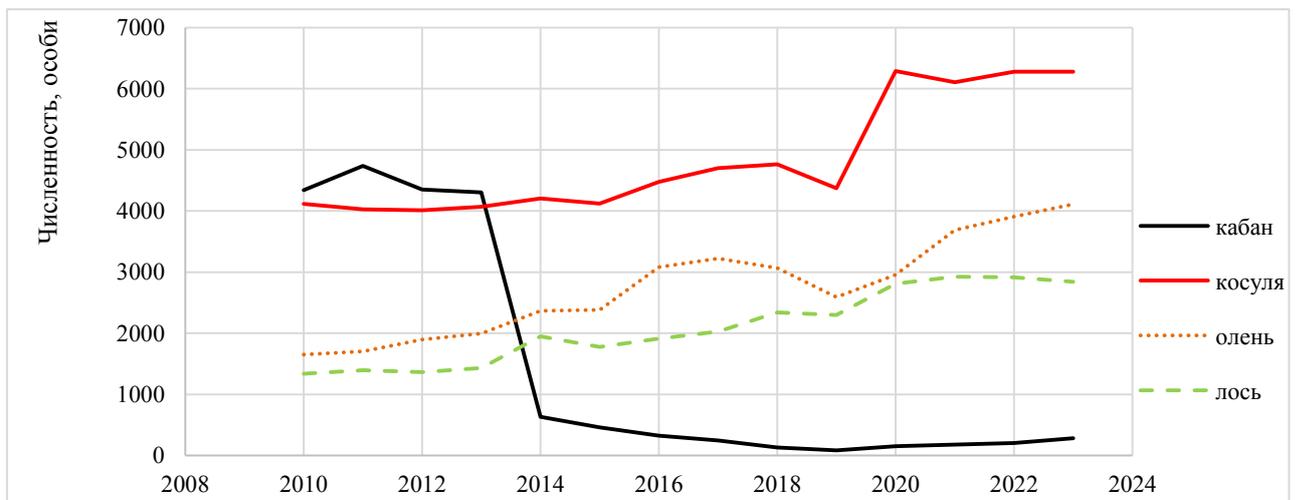


Рисунок 8.10 – Динамика численности копытных на пунктах наблюдений (особи)

Наблюдения за инвазивными чужеродными дикими животными и средой их обитания.

Обследование было проведено в начале июня. Из гидрологических показателей для 2024 г. следует отметить, что во время проведения полевых работ наблюдался еще повышенный уровень воды на большинстве створов. Высокий уровень воды в это ранне-летнее время привел к затоплению прибрежной растительности, что затрудняло сбор полевого материала и, возможно, снизило качество обитаемых биотопов. В большей мере это касалось створов на р. Припять и р. Ясельда, в р. Днепр уровень воды оставался в пределах межгодовых колебаний. Пояс высшей водной растительности еще не сформировался и сборы в большинстве своём проведены в затопленных зарослях надводных осок.

Основные гидрохимические показатели 2024 г. в целом не отличались от проведенных наблюдений в предыдущие годы. В связи с «высокой» водой наблюдалось некоторое понижение общей минерализации. Температура во время наблюдений была высокой в

пределах от 23,5°C до 24,5°C. Концентрация кислорода не отличалась от межгодовых значений (таблица 8.6).

Таблица 8.6 – Основные гидрохимические показатели исследованных ППН весной 2024 г.

Створы	Го-1	Го -2	Го -3	Го -4	Го -5	Го -6	Бр-5
рН	7,3	7,2	7,6	7,4	-	8,0	-
TDS (total dissolved solids)	310	300	250	300	-	270	-
O ₂ , мг/л	4,3	4,4	9,5	4,2	-	7,4	-
T, °C	23,5	24,0	24,5	24,6	-	23,8	-

В целом, физико-химические условия 2024 г. на исследованных створах были в пределах многолетних изменений, и не лимитировали развитие и нормальное функционирование водных животных исследованных водных экосистем.

В 2024 г. на р. Припять на ППН Го-1, р. Припять г. Петриков уровень воды был относительно высоким, на пункте отбора проб, в основном русле реки в городе (ул. Пионерская) растительность была слабо развита. Были обследованы затопленные осоки побережья. В количественных сборах животных было немного и встречены только два чужеродных вида: *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) и *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841). Инвазивный *D. villosus* преобладал в количественных сборах достигая 83,3 % относительной численности *D. haemobaphes* при этом представлен только одним экземпляром.

Качественные ловы были более представительными – в них было найдено 2 чужеродных вида, из них инвазивный *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894). Относительная численность его составила 55,6 %, такая высокая его доля в качественных сборах отмечается для этого ППН впервые.

Таким образом, на этом ППН в разное время зарегистрировано 7 чужеродных видов: *C. curvispinum*, *D. haemobaphes*, *E. ischnus*, *O. obesus*, *O. crassus*, *D. villosus*, *L. benedeni*. В 2024 г. было найдено только два, в том числе 1 инвазивный вид *D. villosus*. Инвазивный вид был встречен и преобладал в количественных и качественных сборах.

Пункт мониторинга Го-2, р. Припять г. Мозырь посещался 4 июня 2024 г. Еще наблюдался высокий уровень воды, малое развитие высшей водной растительности, что сказалось на сборах, в количественных пробах на ППН зарегистрированы два чужеродных вида *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841) и *Limnomysis benedeni* Czerniavsky, 1882. Численность обоих видов была крайне низкой.

Качественные сборы были таксономически более богатыми, здесь было зарегистрировано 3 вида: *Dikerogammarus villosus*, *Dikerogammarus haemobaphes*, *Echinogammarus ischnus*, но число найденных животных невелико.

В 2024 г. из 7 чужеродных видов, регистрируемых на этом ППН (*C. curvispinum*, *D. haemobaphes*, *E. ischnus*, *O. obesus*, *O. crassus*, *D. villosus* и *L. benedeni*), найдено только четыре. Численность была крайне низкой, при преобладании *D. haemobaphes*. Инвазивный *D. villosus* встречен только в качественных сборах с относительной численностью 44,5 %.

Пункт мониторинга Го-3, р. Днепр ниже г. Речица. Во время отбора проб (июнь) уровень реки был немного выше обычного, сборы проведены у автомобильного моста. Прибрежная растительность была еще слабо развита, количественная проба была менее богатой, чем в прошлые годы, недостаточно многочисленной в сравнении с другими ППН. Качественная проба состояла из животных найденных под камнями, лежащими на дне (таблица 8.7).

В количественных пробах найдено 4 вида, как и в прошлые годы, кроме наиболее распространенных *Dikerogammarus villosus* и *Dikerogammarus haemobaphes*, были зарегистрированы *O. obesus* и *C. curvispinum*. По численности в количественных сборах преобладал инвазивный *D. villosus* относительная численность которого достигала 78,9 %,

доля остальных видов была малой. *D. haemobaphes* был на втором месте составил 15,8 % общей численности.

В качественных сборах роль этого инвазивного вида снизилась с 78,9 % до 21,9 %, а доля *D. haemobaphes* выросла до 62,5 %. Высокая доля *D. villosus* в количественных сборах на этом ППН сохраняется в 2024 г. даже при относительно раннем сборе полевого материала. Таким образом, в сравнении с прошлыми годами наблюдений на этом ПН видовое богатство оставалось прежним с высокой долей инвазивного *D. villosus*. Меньшие показатели численности связаны, по-видимому, с малым развитием высшей водной растительности к этому времени года.

Пункт мониторинга Го-6. р. Сож, ниже Гомеля, д. Ченки. Для этого достаточно богатого чужеродными видами ПН (7 видов) в количественных и качественных сборах июня 2024 г. гаммариды не были зарегистрированы вообще. Причины неизвестны. Одной из возможных причин могло быть еще слабое развитие на ППН растительности. Для качественных сборов здесь обычно исследовали донные насыпи щебенки, в которой всегда обнаруживалось достаточное количество особей, но и в щебне животные не были найдены. Кроме этого, для качественных сборов были проведены обловы высшей водной растительности немного ниже ППН, но и они не дали положительных результатов.

В итоге, на этом ППН бокоплавы не найдены. Таким образом, в мониторинговых сборах 2024 г. из двух инвазивных видов гаммарид встречен только один *D. villosus* на 3 из 4 обследованных ППН. *O. crassus* был и в 2023 г. зарегистрирован только в р. Сож (Ченки) в качественной пробе.

Абсолютная и относительная плотность инвазивных видов приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Абсолютная и относительная плотность инвазивных видов на исследованных створах по материалам количественных (экз/м²) и качественных (%) сборов 2024 г.

Вид	Пункт								
	Петриков	Мозырь	Речица	Наровля	Лоев	Ченки	Среднее	Припять	Днепр
Абсолютная и относительная плотность, экз/м ²									
<i>D. villosus</i>	6,25	0	18,75	-	-	0	6,25	3,12	9,4
<i>O. crassus</i>	0	0	0	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Относительная плотность, %									
<i>D. villosus</i>	75,0	44,5	21,9	-	-	0,0	35,35	59,75	10,9
<i>O. crassus</i>	0,0	0,0	0,0	-	-	0	0	0	0

По абсолютным величинам средняя численность *D. villosus* для всех ППН в 2024 г. составила 6,25 экз/м², стала более, чем в два раза в сравнении с 2023 г. (2,7 экз/м²). На створах р. Припять в количественных сборах среди чужеродных видов преобладал *D. haemobaphes*, в 2023 и 2024 гг., наоборот, *D. villosus*, который и в р. Днепр имел большее развитие. В качественных сборах р. Припять этот инвазивный вид преобладал с относительной плотностью 61,0 % и 59,7 %.

Пункт мониторинга Бр-5. р. Ясельда д. Высокое. На этом ПН проходит условная северо-восточная граница распространения инвазивного вида – американского полосатого рака *Orconectes (Faxonius) limosus* (Rafinesque, 1817). Однако за все годы наблюдений на ППН он пока не найден. Единично был встречен считающийся аборигенным узкопалый речной рак.

Международное сравнение

Получение сравнительных данных сильно затруднено. В разных странах объектами мониторинга выбраны разные виды диких животных и наблюдаемых параметров,

характеризующих их популяции, кроме того, наблюдения проводятся с использованием разных методик, поэтому в большинстве случаев сравнение данных методологически неправильно. Для многих видов животных очень важно их территориальное расположение. Помимо различий в природных условиях обитания видов, в разных странах существует особые подходы к хозяйственному использованию мест обитаний видов, поэтому на одни и те же виды могут воздействовать совсем разные факторы. Наблюдения за большинством видов в Республике Беларусь проводятся на одном или нескольких пунктах, что дает лишь данные для определенных регионов, поэтому их также нельзя сравнивать с общими тенденциями видов в других странах. Для получения сравнимых в международном контексте данных требуются разработки общих методик проведения мониторинга для каждого вида животных.

Прогноз

По состоянию на 2024 г. наблюдения за большинством видов проводятся на одном или нескольких пунктах, что не позволяет получить статистически достоверные данные и дать точные прогнозы по изменению популяций большинства видов диких животных. Однако на данный момент отчетливо прослеживаются негативные тенденции для большинства популяций охраняемых видов диких животных, обитающих в луговых и болотных экосистемах. Наибольшее влияние на состояние популяций водно-болотных видов животных в последние десятилетия оказали неблагоприятные климатические факторы – засушливые весенне-летние периоды последних лет и низкий уровень воды в период размножения. Два предыдущих года были успешными для многих видов диких животных, однако, последующие засушливые погодные условия после периода размножения 2024 г. и начала 2025 г. могут вновь привести к снижению их численности. Также сильное сокращение численности многих луговых и болотных видов животных происходит из-за сокращения пригодных мест обитания в связи с зарастанием открытых участков пойм рек и болот древесной и кустарниковой растительностью. При продолжении влияния этих факторов в ближайшее время следует ожидать снижение численности и сокращение количества мест обитаний видов, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и попадающих под действие международных договоров Республики Беларусь: беспозвоночные (степная пятнистая голубянка, черноватая голубянка), земноводные (гребенчатый тритон, камышовая жаба), птицы (дупель, большой веретенник). Подобные тенденции следует ожидать и для видов со схожими экологическими особенностями, за которыми не проводятся наблюдения, поэтому целесообразно расширять сеть мониторинга за счет организации наблюдений за большим количеством охраняемых видов и увеличением количества ПН для каждого из них.