

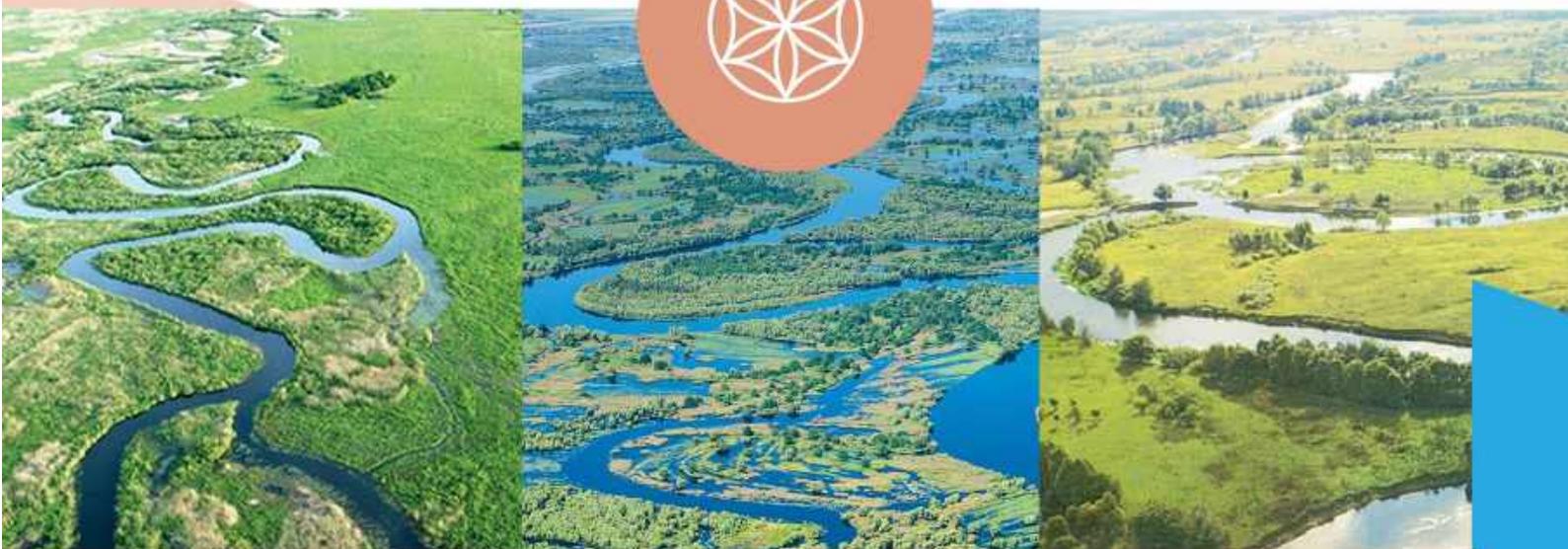
**PL-BY-UA
2014-2020**

Финансируется
Европейским союзом



Программа трансграничного сотрудничества
“Польша – Беларусь – Украина” 2014-2020

Проект
**“Образовательный туризм
в регионах с природными заповедными зонами
в Польше и Беларуси”**



Международная научно-практическая конференция
**«Использование особо охраняемых
природных территорий в образовательных целях:
современная практика образовательного туризма»**

Сборник материалов

14-15 октября 2021 г.

Электронное научное издание



УДК [379.83:502]:37(082)

ББК 75.81я43

Составители:

Н. А. Святкина, Е. В. Попова

Редакционная коллегия:

Н. А. Святкина (председатель), Е. В. Попова (зам. председателя), М. Степанюк, Л. В. Фокеева, Ю. П. Латушкова, Л. С. Скакун, О. Н. Шпиганович

Сборник включает в себя доклады участников Международной научно-практической конференции «Использование особо охраняемых территорий в образовательных целях: современная практика образовательного туризма», которая состоялась 14-15 октября 2021 г. Статьи распределены по разделам «Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях: международный опыт», «Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях Беларуси», «Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях Польши».

Сборник адресован исследователям, преподавателям вузов, студентам, учителям, представителям туристической индустрии.

Сборник подготовлен при поддержке Европейского союза. Ответственность за содержание данной публикации несёт общественная организация «Белорусский зелёный крест», и она ни в коей мере не отражает точку зрения Европейского союза и Международного зелёного креста.

ОО "Белорусский зелёный крест",
220026 Партизанский пр-т 95-10, г. Минск, Республика Беларусь
gcb@greencross.by
www.greencross.by

ISBN 978-985-459-591-7

© ОО «Белорусский зелёный крест», 2021
© Оформление. ООО «Белпринт», 2021

Оглавление

<i>Святкина Наталья Алексеевна</i>	
Обзор проекта «Образовательный туризм в регионах с природными заповедными зонами в Польше и Беларуси»	6
Раздел 1. Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях: международный опыт	9
<i>Фокеева Людмила Владимировна</i>	
Методические подходы к разработке и проведению интерактивных образовательных программ на особо охраняемых природных территориях	9
<i>Щавелева Мария</i>	
Технические и организационные аспекты посещения национальных парков Соединенных Штатов Америки на основе личного опыта	20
<i>I-Chan Cheng, Szu-Chi Kao</i>	
Experience sharing of Taiwan Climate change education initiative	29
<i>Степанюк Мирослав</i>	
Образовательная деятельность на ценных природных территориях в Польше	32
Раздел 2. Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях Беларуси	42
<i>Запрудский Илья Игоревич,</i>	
Особо охраняемые природные территории как фактор развития образовательного туризма в Республике Беларусь (на примере Республиканского заказника «Днепро-Сожский»)	42
<i>Дайнеко Николай Михайлович</i>	
Луговые экологические маршруты Республиканского биологического заказника «Днепро-Сожский» как база для проведения образовательных мероприятий со школьниками	47
<i>Лебедев Андрей Дмитриевич</i>	
Особенности проведения краеведческого исследования в условиях ограниченной базы исторических источников	54
<i>Восіпаў Іван</i>	
Сожскае пабалоцце: 20 год краязнаўчай і этнаграфічнай дзейнасці па вывучэнні лакальнай культуры	58

<i>Скакун Людмила Сергеевна</i>	
Образовательные пособия по Республиканскому биологическому заказнику «Днепро-Сожский»	62
<i>Углянец Анатолий Владимирович</i>	
Развитие научного туризма и экологического образования с использованием потенциала ПГРЭЗ: перспективы, проблемы и ограничения	71
<i>Кулак Анатолий Викторович</i>	
Насекомые ПГРЭЗ – важная часть биологического разнообразия с наименьшей изученностью	81
<i>Созинов Олег Викторович, Садковская Анна Ивановна</i>	
Природоохранный и образовательный аспект в белорусско-польском проекте «Защита природного наследия приграничных рек: Марыха и Черная Ганьча»	89
<i>Судник Александр Владимирович, Вознячук Ирина Петровна</i>	
Опыт создания регионального лесного экологического образовательного центра в Лидском районе Гродненской области на базе памятника природы местного значения «Парк Горни»	93
<i>Маковицкий А.А.</i>	
Особо охраняемые природные территории белорусско-российского приграничья: состояние и перспективы активизации туристической деятельности	99
<i>Макаренко А.В.</i>	
Туристическо-рекреационный потенциал особо охраняемых природных территорий Гомельской области	104
<i>Жукова Анна Васильевна, Горовая Мария</i>	
Опыт командной работы в возрождении места памяти «Усадьба ботаника Владимира Адамова»	109
Раздел 3. Образовательный туризм на особо охраняемых природных территориях Польши	116
<i>Моника Ольшевска</i>	<i>116</i>
Образовательный туризм в Наревском национальном парке	116
<i>Адам Сахаревич</i>	<i>126</i>
Образовательный туризм в Кнышинском лесном ландшафтном парке	126

<i>Иоанна Бобер</i>	
Образовательный туризм в Беловежском национальном парке	142
<i>Влодзимеж Квятковски</i>	
Геологические ценности долины верхней Нарвы	156
<i>Дан Волковыцки</i>	
Ценная растительность долины верхней Нарвы	163
<i>Ярослав Хира</i>	
Орнитологические ценности долины верхней Нарвы	178
<i>Мирослав Степанюк</i>	
Культурно-исторические ценности долины верхней Нарвы	184

руководитель образовательного направления ОО «Белорусский зеленый крест», эксперт проекта по контенту (Беларусь)

**ОБЗОР ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ
В РЕГИОНАХ С ПРИРОДНЫМИ ЗАПОВЕДНЫМИ ЗОНАМИ
В ПОЛЬШЕ И БЕЛАРУСИ»**

На сегодняшний день регионы юго-восточной части Беларуси, где находятся такие уникальные территории, как Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ) и Днепро-Сожский заказник, недостаточно полно используют свою туристическую привлекательность. Хотя ПГРЭЗ известен достаточно широко, он долгое время оставался закрытым, лишь недавно стало возможным проводить там информационно-экологические, просветительские, научно-познавательные и учебные экскурсии. О существовании Днепро-Сожского заказника до некоторых пор знали лишь специалисты и местные жители, несмотря на то, что он существует уже более 20 лет.

Тем не менее обе эти территории благодаря своим уникальным природным ресурсам, богатому биоразнообразию, особым условиям, сложившимся на этих территориях (в ПГРЭЗ нет влияния человека уже более 30 лет), могут быть очень интересны как белорусскому, так и иностранному туристу, особенно в качестве образовательных площадок по разным направлениям исследований.

В свою очередь, природные заповедные зоны в долине Верхнего Нарева в Восточной Польше успешно аккумулируют современный образовательный опыт, и польские специалисты могут поделиться им с белорусскими коллегами. Именно взаимная популяризация природных заповедных территорий, устойчивое сотрудничество и обмен опытом между их представителями в Беларуси и Польше для усиления потенциала всех субъектов трансграничного природного образовательного туризма стали основными задачами проекта «Образовательный туризм в регионах с природными заповедными зонами в Польше и Беларуси», который реализуется в рамках программы трансграничного сотрудничества «Польша – Беларусь – Украина 2014-2020» и финансируется Европейским союзом.

Проект стартовал весной 2020 года, как раз в тот период, когда была объявлена пандемия COVID-19. Вызванные ей строгие ограничения стали серьезным вызовом для реализации проекта, так как его базовым принципом является трансграничность, а в планах были мероприятия с международным участием и поездки в природные заповедные зоны в Беларуси и Польше. Поэтому пришлось менять формат многих мероприятий проекта и продлевать сроки его реализации, чтобы нивелировать запреты на посещение соседних стран.

Тем не менее уже в первый период проекта удалось реализовать одну из основных прикладных задач – собрать информацию и создать маршруты по Полесскому заповеднику и Днепро-Сожскому заказнику. Эту сложную, почти неподъемную задачу смогли выполнить эксперты Анатолий Углянец и Андрей Лебедев. В процессе работы им пришлось столкнуться со сложностями поиска, подбора, проверки и отбора информации, которая вошла бы в маршрут, выбора пунктов остановок и объектов показа, так как маршрут, с одной стороны, должен быть информативным и познавательным, а с другой – доступным для разной аудитории. Летом 2020 года, даже удалось провести первые пилотные экскурсии по этим маршрутам. Тогда же состоялась расширенная рабочая встреча с участием студентов, преподавателей и прочих заинтересованных. Так, преподаватель БГУ, специалист по экскурсоведению Людмила Фокеева дала профессиональные рекомендации по усовершенствованию маршрутов, адаптации под разные аудитории и их запросы.

Наиболее активная фаза проекта началась весной 2021 года. В апреле и в июне состоялись пленэры на заповедных территориях Днепро-Сожского заказника. Их необычность состояла в том, что они сочетали в себе художественный пленэр и экспедицию. Во время пребывания в заказнике художников сопровождали эксперты проекта: энтомолог Анатолий Кулак, географ Илья Запрудский, эксперт по биотопам Юрий Квач, а также орнитолог Валерий Юрко, директор заказника Владимир Держинский и исследователь местной старины, краевед, бортник Иван Осипов. Места для пленэров выбирались в соответствии с пунктами познавательного туристического маршрута. В результате такого сотрудничества был создан фонд из более чем 1000 фотографий и 30 художественных работ, которые отражают особенности рельефа, растительного и животного мира, элементы культурного наследия тех мест, которые вошли в маршрут по заказнику. Это огромная визуальная база уже стала основой для проведения реальных и виртуальных выставок в Лоеве, Гомеле, Супрасле, Беловеже, а также может быть использована в публикациях, печатных и прочих материалах, популяризирующих заповедные территории юго-запада Беларуси.

Неожиданным дополнительным результатом пленэров стали иллюстрированные пособия по особым местам Днепро-Сожского заказника: дюны, пойменная дубрава, паромная переправа через Днепр. Работа над пособиями продолжается и охватывает новые темы: бабочки, пойменные луга, Лоев, деревня Абакумы. Возможно, эта идея будет масштабирована на другие заповедные территории Беларуси.

По причине радиационного загрязнения работа группы художников и фотографов в Полесском заповеднике была невозможна. Однако там удалось провести экспедицию для группы ученых, в которую входили эксперты проекта, фотограф Семен Шевцов и сотрудники заповедника. За несколько дней они проехали по образовательному маршруту на автомобиле, прошли 30 км на лодке по Припяти от д. Красноселье до д. Ломачи, изучая флору и фауну региона, смену ландшафтов и биогеоценозов, актуальное состояние

построек в бывших населенных пунктах. Все это было необходимо для уточнения информации по маршруту и планирования дальнейшей деятельности по развитию образовательного туризма в заповеднике. Учитывая, что потенциальную аудиторию образовательных туров в заповедник составляют студенты, а также специалисты в области геологии, биологии и радиоэкологии, весьма перспективной идеей представляется организация и проведение там комплексных и тематических полевых форумов.

Эстафету пленэров подхватили и польские партнеры. Представители Ассоциации наследия Подляшья вместе с художниками проехали по интересным и знаковым местам долины Верхнего Нарева. Работы художников были презентованы на двух выставках в Супрасле и Беловеже. Параллельно работали три эксперта – геолог, ботаник и орнитолог, которые собирали информацию для путеводителя по долине. Результатом этой работы стал путеводитель, вместивший в себя маршрут с акварельными иллюстрациями, и 12-минутный видеофильм, насыщенные информацией о природных объектах и обитателях этих территорий. Для презентации национальных парков, расположенных в регионе, были также сняты три видеоролика.

Для презентации и апробации результатов работы осенью 2021 года партнеры в Беларуси и Польше провели несколько пилотных мероприятий: занятия для детей в долине Верхнего Нарева, пилотный ознакомительный тур с использованием иллюстрированных пособий в Днепро-Сожском заказнике, открытие выставки «Природа Днепро-Сожского заказника в иллюстрациях».

Опубликованные работы художников, пособия, путеводитель и видеоролики – это лишь малая часть всего огромного научного материала, накопленного за время проекта. Подробнее о природных богатствах заповедных территорий, а также об опыте других стран и регионов в области образовательного туризма на природных заповедных территориях можно узнать из докладов международной научно-практической конференции «Использование особо охраняемых природных территорий в образовательных целях: современная практика образовательного туризма». Финальным мероприятием, где будут представлены все разработки проекта, станет «Фестиваль дикой природы».

Анализ деятельности и результатов проекта позволяет сделать вывод, что он стал отличной стартовой площадкой для развития и продуктивного сотрудничества заповедных территорий, которое, как можно надеяться, не менее активно продолжится и после его завершения.

РАЗДЕЛ 1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

Фокеева Людмила Владимировна

к.г.н., доцент Белорусского государственного университета;
научный сотрудник Бизнес-школы Эдинбургского университета

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

(презентация)

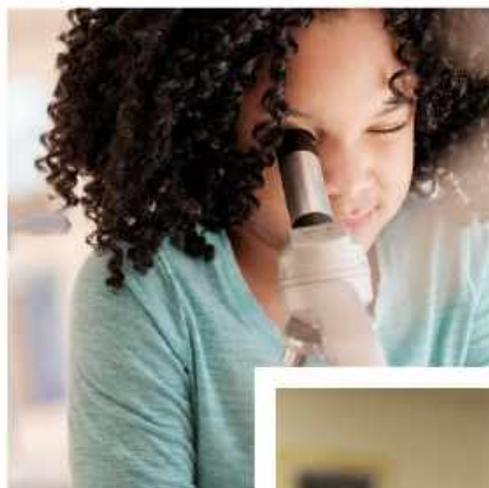
В докладе рассматриваются методические приемы интерпретации природного и культурного наследия (Национальная ассоциация интерпретации, США) как основы для разработки интерактивных образовательных программ, повышения вовлеченности и активной роли участников, обеспечения получения новых знаний и углубления понимания окружающего мира через опыт взаимодействия с объектами особо охраняемых природных территорий. Приведены примеры применения рассматриваемых методических приемов в экскурсионно-просветительской деятельности музеев, национальных парков, ботанических садов США и Великобритании.

СТРУКТУРА ДОКЛАДА

- ОБЗОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КОРОЛЕВСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА В ЭДИНБУРГЕ, НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА HIGHLANDS, ЭДИНБУРГСКОГО ЗООПАРКА
- МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ (НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ США)

ВОЗМОЖНЫЕ ФОРМАТЫ

- **ФОРМАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ** (ВЫЕЗДНЫЕ ЗАНЯТИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ, ПРОГРАММЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОЛУЧЕНИЕ СЕРТИФИКАТА, ДИПЛОМА ЛИБО УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ)
- **НЕФОРМАЛЬНЫЕ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ** (ЭКСКУРСИИ, ВЕБ-КАМЕРЫ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЖИВОТНЫМИ В ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ И ДР.)



ПРИМЕРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КОРОЛЕВСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА (ЭДИНБУРГ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

Learning Options



New Plants and Climate Change Course

Online Courses



Further your knowledge with one of our attended or online courses

Certificate, Diploma and Degree Courses



Join Marley the Botanics' cat in his School of Garden Magic online

Schools

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КОРОЛЕВСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА (ЭДИНБУРГ, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)



Gain experience alongside our expert horticulturists in one of our four Gardens

Horticultural Internship Programme



Biodiversity and Taxonomy of Plants

MSc Degree and Postgraduate Diploma



Daytime Classes, Evening Classes and Weekend Workshops for beginners to advanced levels

Short Courses

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ С ПОЛУЧЕНИЕМ СЕРТИФИКАТА

Certificate Courses



Apply online now

RBGE Certificate in Botanical Illustration



Join the waiting list now

RBGE Certificate in Field Botany



Join the waiting list now

RBGE Certificate in Herbology

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ С ПОЛУЧЕНИЕМ СЕРТИФИКАТА



Join the waiting list now

RBGE Certificate in Practical Horticulture



Apply online now

RHS Level 2 Certificate in the Principles of Horticulture



Apply online now

RHS Level 3 Certificate Courses

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА

Diploma and Degree Courses



RBGE Diploma in Botanical Illustration



RBGE Diploma in Garden Design



RBGE Diploma in Garden History

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА



RBGE Diploma in Herbology



HND and BSc Hons in Horticulture with Plantsmanship



MSc / Postgraduate Diploma in the Biodiversity and Taxonomy of Plants

Источник <https://www.rbge.org.uk/learn/>

ПРИМЕРЫ ОБУЧАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

• [HTTPS://PROPAGATELEARNING.RBGE.AC.UK/COURSE/VIEW.PHP?ID=69](https://propagatelearning.rbge.ac.uk/course/view.php?id=69)

The screenshot shows the Propagate Learning website interface. At the top, there is a navigation bar with the Propagate Learning logo and several menu items: Home, Site structure, RBG Life, Courses, MSc/Postgrad, BSc/BA, and Contact Us. Below the navigation bar is a header for the course: "RHS Level 2/3 Sample Materials". The main content area includes a welcome message, a list of course materials, and a section for "Learning Pathways". The "Learning Pathways" section lists six steps for navigating through the course materials, including using the table of contents, checking the course structure, taking a test, and reviewing the course materials. A "Demonstration video examples" section is also visible at the bottom.

ШКОЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ В ЭДИНБУРГСКОМ ЗООПАРКЕ И НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ HIGHLANDS

School Lesson Programmes

School Lesson Programmes



<https://www.edinburghzoo.org.uk/education/>

СОТРУДНИЧЕСТВО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА И
ЗООПАРКА / БОТАНИЧЕСКОГО САДА /
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ
РЕАЛИЗОВЫВАТЬ ФОРМАЛЬНЫЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И
ПРОДВИГАТЬ НЕФОРМАЛЬНЫЕ

СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ФОРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

- НЕВЫСОКАЯ ДОЛЯ ВЫЕЗДНЫХ ЗАНЯТИЙ В ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ, ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ИЗ КОТОРЫХ ФАКУЛЬТАТИВНА
- УЧАСТИЕ НА ВОЗМЕЗДНОЙ ОСНОВЕ (ВЫЕЗДНОЙ УРОК ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ, ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСХОДЫ НА ТРАНСПОРТ, ВХОДНЫЕ БИЛЕТЫ И Т.Д.). ДЛЯ ПРИМЕРА МНОГОРАЗОВОЙ ВХОДНОЙ БИЛЕТ ДЛЯ ШКОЛЬНИКА (STUDENT RESEARCH PASS) С ЦЕЛЬЮ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ШКОЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭДИНБУРГСКОМ ЗООПАРКЕ/ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ HIGHLANDS СТОИТ 25 ФУНТОВ СТЕРЛИНГОВ
- СЛОЖНОСТИ С ФИНАНСИРОВАНИЕМ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ
- НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ВЫДАЧУ ДОКУМЕНТОВ ОБ ОБРАЗОВАНИИ. ВЫХОД – СОТРУДНИЧЕСТВО ООПТ И КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ПАРКОВ ПРИРОДНОГО ПРОФИЛЯ С УЧРЕЖДЕНИЯМИ, ИМЕЮЩИМИ ПРАВО ВЫДАЧИ ТАКИХ ДОКУМЕНТОВ (НАПРИМЕР, УЧРЕЖДЕНИЯМИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)

КАК ОЖИВИТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ПРОГРАММЫ И СДЕЛАТЬ ИХ
ИНТЕРАКТИВНЫМИ?

Интерпретация наследия как метод экскурсионной работы

«Интерпретация – образовательная деятельность, которая призвана выявить смысл и установить взаимоотношения с объектом интерпретации через контакт и взаимодействие с ним, а не просто через предоставление фактической информации».

Фриман Тильден

«Интерпретация – это процесс коммуникации, который базируется на миссии и стимулирует эмоциональные и интеллектуальные связи между интересами аудитории и скрытыми смыслами природного или культурно-исторического ресурса, а также содействует в достижении его понимания».

NAI (Национальная Ассоциация Интерпретации), США

15

Принципы интерпретации Ф. Тилдена

- Любая интерпретация будет бесполезной, если она не соотносится с личным опытом посетителя.
- Информация сама по себе не является интерпретацией. Интерпретация – это открытие, основанное на информации.
- Интерпретация – это настоящее искусство, которое включает в себя многие другие виды искусств, помогающие раскрыть самые разные темы, материалы и сведения: научные, исторические или архитектурные. Любому искусству до определенной степени можно научить.
- Главная цель интерпретации не в том, чтобы дать инструкции, а в том, чтобы пробудить и побудить к действию.
- Интерпретация должна давать представление о целом, а не о его частях, и должна быть обращена к человеку в целом, а не к отдельным его состояниям.
- Интерпретация для детей (по крайней мере, до 12 лет) не должна быть упрощенной копией интерпретации для взрослых. Она должна быть основана на принципиально другом подходе.

16

Примеры применения принципов интерпретации

Любая интерпретация будет бесполезной, если она не соотносится с личным опытом посетителя.

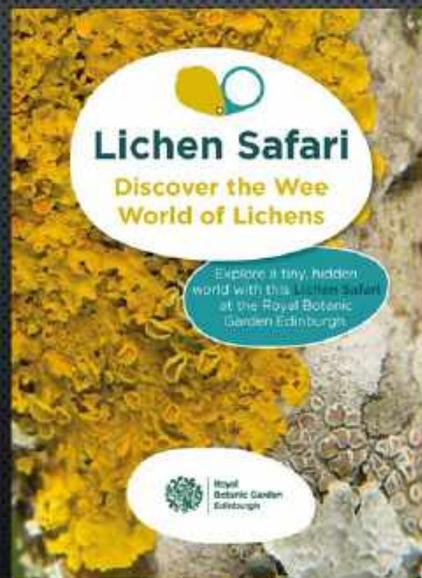
Хорошо знаете группу – сами соотносите свою информацию с их опытом (культурным, историческим, природным).

Группа смешанная или нет информации о ее составе – формирование опыта посредством переноса на заранее подготовленные персональные информационные материалы (карточки гостя в музеях, карточки о жизни животных или растений, истории животных от первого лица и т.д.).

17

Примеры применения принципов интерпретации

*Информация сама по себе не является интерпретацией.
Интерпретация – это открытие, основанное на информации.*



18

Примеры применения принципов интерпретации

Интерпретация – это настоящее искусство, которое включает в себя многие другие виды искусства, помогающие раскрыть самые разные темы, материалы и сведения: научные, исторические, природные или архитектурные. Любому искусству до определенной степени можно научить.

- *Изобразительное искусство*
- *Садоводство*
- *Ландшафтный дизайн*
- *Травяные сборы, чаи (искусство ферментации, например, или изучение свойств лечебных трав)*

17

Примеры применения принципов интерпретации

Главная цель интерпретации не в том, чтобы дать инструкции, а в том, чтобы пробудить и побудить к действию.



Болотоступы (Ельня)



Экологическая тропа



Полесский радиационно-экологический заповедник

20

Примеры применения принципов интерпретации

Интерпретация должна давать представление о целом, а не о его частях, и должна быть обращена к человеку в целом, а не к отдельным его состояниям.

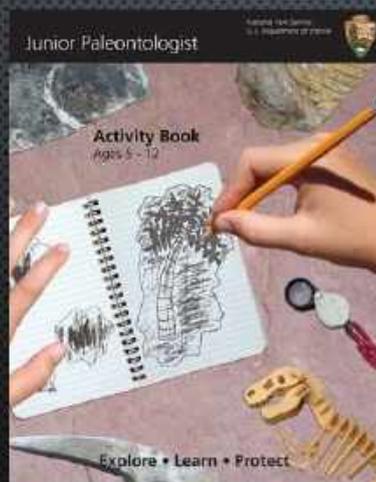
21

Примеры применения принципов интерпретации

Интерпретация для детей не должна быть упрощенной версией интерпретации для взрослых. Она должна быть основана на возрастных особенностях познавательной деятельности и эмоционального развития



National Park Service (USA)
Explore • Learn • Protect.



22

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЕЩЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКОВ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ НА ОСНОВЕ ЛИЧНОГО ОПЫТА

Мы с вами совершим небольшое виртуальное путешествие по Американскому Национальному парку, останавливаясь подробнее на технических и организационных деталях.

Итак, мы каким-то образом узнали о существовании национального парка. Может быть, старшему сыну, который пошел в 4 класс, сообщили в школе, что в этом учебном году посещение национальных парков (и не только) для всей семьи бесплатно [1]. Или мы случайно наткнулись на проспект в отеле. Или захотели вживую посмотреть на картинку с заставки рабочего компьютера [2]. Или прочитали захватывающую статью в National Geographic [3]. Итак, мы собрались в национальный парк.



Рис. 1. Домашняя страница everykidoutdoors.gov, сайта программы, обеспечивающей бесплатный доступ ученикам четвертых классов в национальные парки

Чтобы получить от путешествия в национальный парк как можно больше, его нужно планировать. Спонтанные визиты хороши тогда, когда вы парк уже знаете или когда нет других вариантов. Главный помощник в планировании визита в национальный парк – сайт nps.gov. Там можно найти практически всю нужную туристу информацию о национальных парках США: лучшие сезоны для посещения, графики открытия/закрытия дорог, как добраться и что посмотреть в парке, обзор образовательных программ,

ближайшие заправки и отели, работа кемпингов, карты парка, описание троп (трейлов), безопасность в парке, изменения в работе парка и т.д. Сайт часто предлагает планы посещения парков, составленные с учетом времени, которое вы планируете провести там. Например, что посмотреть за полдня, за день, за неделю [4].

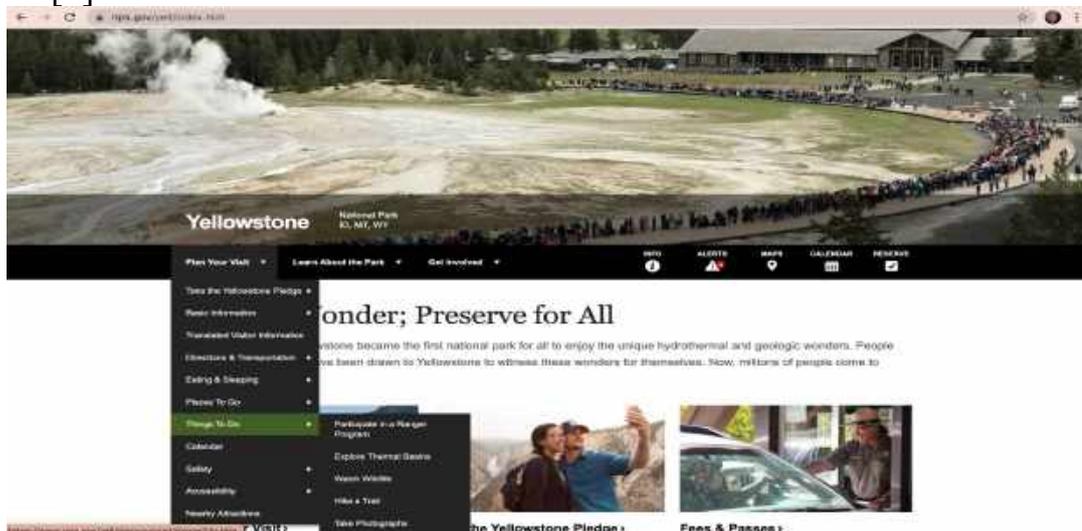


Рис. 2. Домашняя страница национального парка Йеллоустоун на сайте nps.gov

Америка – страна автомобилистов, и в большинстве случаев инструкция «Как добраться в парк» представляет собой схему проезда из близлежащих крупных городов. Не все парки могут похвастаться тем, что до них можно доехать на общественном транспорте. Но даже если можно, это обычно дорого и требует больших затрат времени. Поэтому стандартная схема туриста, местного или иностранного, – это долететь до ближайшего крупного аэропорта, арендовать там машину и остаток пути преодолеть на колесах. Обычно, если парк находится ближе, чем в 10 часах езды, до него можно просто доехать на машине. Если дальше – проще воспользоваться вариантом «самолет + машина».

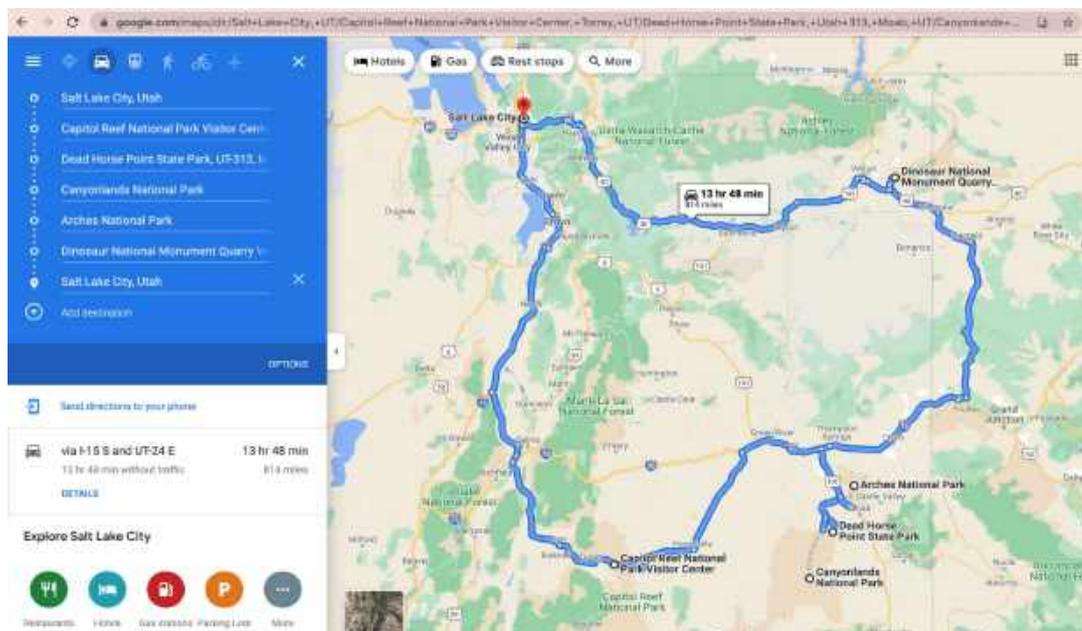


Рис. 3. Схема автомобильного маршрута по некоторым национальным паркам Юты

Въезд в парк может быть платным или бесплатным. Если парк платный, то есть несколько точек въезда, на которых находятся своего рода пропускные пункты – чтобы оплатить въезд, не придется выходить из машины. Стоимость посещения можно узнать все на том же [nps.gov](https://www.nps.gov). Приобретя одноразовый пропуск, вы сможете посещать парк в течение 7 последовательных дней, начиная со дня покупки. Так что если вы приехали на несколько дней, но ночуете не на территории парка, платить повторно не нужно.

Arches National Park

	Park-Specific Annual Pass	Per Vehicle	Per Person	Per Motorcycle
Current	\$55	\$30	\$15	\$25

Assateague Island National Seashore

	Park-Specific Annual Pass	Per Vehicle	Per Person	Per Motorcycle
Current	\$45	\$25	\$15	\$20

Badlands National Park

	Park-Specific Annual Pass	Per Vehicle	Per Person	Per Motorcycle
Current	\$55	\$30	\$15	\$25

Рис. 4. Стоимости въезда в некоторые национальные парки [5]

Цена за въезд машины всего в два раза выше, чем за вход человека; в машине, по правилам, может находиться до пяти взрослых (детям бесплатно). Есть годовые абонементы в конкретный парк или во все национальные парки. Стоимость последнего – \$80 [6], это примерно 0,13% медианного годового дохода американской семьи [7]. Есть специальные абонементы для пенсионеров [6].



Рис. 5. Годовой абонемент на посещение национальных парков, 2021 г.

Прямо с чеком об оплате посетителям обычно вручают буклет с картой и некоторыми сведениями о парке и последний выпуск парковой газеты [8]. Буклеты обновляют не часто, в них содержится базовая информация. Парковые газеты, также доступные онлайн на nps.gov, обновляют несколько раз в год. На пропускном пункте можно также задать краткие организационные вопросы и получить информацию о текущей ситуации в парке.



Рис. 6. Первая страница летнего выпуска газеты национального парка Грейт Смоки Маунтинс, 2021 г.

Посещение парка стоит начать с ближайшего к въезду центра посетителей. Центры посетителей – это сердца парков, средоточие цивилизации и информации. Часто там расположено что-то вроде небольшого музея, посвященного парку, а также находятся несколько сотрудников парка (рейнджеров), которые отвечают на вопросы посетителей. в центре вы сможете посмотреть фильм о парке, составить для себя план посещения, если не сделали этого заранее, или скорректировать, если ехали с готовым планом.

При многих центрах посетителей есть сувенирные магазины, где, кроме всего прочего, есть книжный отдел, в котором можно купить книги, так или иначе связанные с парком и окрестными территориями, фотоальбомы, научные труды, исторические романы, путеводители по тропам, раскраски и книжки для детей всех возрастов, карты и т.д.



Рис. 7. Отдел книг в сувенирном магазине национального парка Грейт Смоки Маунтинс

У центра посетителей также начинается большинство рейнджерских программ, расписание которых обновляется каждый день. Эти программы очень разнообразны, их формат и наполнение зависят от парка, сезона и т.п. Самые короткие – 10–15 минут (например, о том, как вести себя при встрече с медведем), а самая длинная, в которой мне посчастливилось участвовать, длилась около 6 часов, это было посещение необорудованной части Мамонтовой пещеры. Несколько примеров рейнджерских программ:

- Детская 45-минутная лекция о том, что такое контролируемые пожары, зачем они нужны и как пожарные парка используют свое оборудование, чтобы их контролировать [9];
- Демонстрация кольцевания птиц [9];
- Походы на снегоступах под руководством рейнджеров [9].

Когда путешествуешь с маленькими детьми, сложно что-то точно планировать, поэтому наше участие в таких программах в большинстве случаев было спонтанным. Например, гуляя по тропе и проходя мимо группы, которая слушает рейнджера, можно было на минутку приостановиться, чтобы узнать что-то интересное. Или приехав к вечеру на место ночевки в парке, мы могли неожиданно получить приглашение присоединиться к группе, которая будет смотреть на звезды. Или забежав в фойе отеля проверить почту (поскольку только там есть интернет), можно было услышать лекцию о секвойях.



Рис. 8. Лекция о секвойях в отеле Джона Муира, национальный парк Секвойя

Совершенно не обязательно участвовать в программах, чтобы узнать интересную информацию о парке. Рейнджеры в большинстве своем очень любят поговорить о своем парке, с удовольствием отвечают на вопросы, могут подойти и рассказать что-то, заметив, что вы чем-то заинтересовались или, наоборот, отчаянно скучаете (например, в очереди на автобус). Убежденные социофобы факты о парке могут почерпнуть из многочисленных информационных стендов, установленных вдоль самых популярных троп.



Рис. 9. Информационный стенд на смотровой площадке в парке Мертвая лошадь

Посещение национального парка сложно представить без прогулки по тропам. Они отличаются по протяженности (от нескольких сотен метров до многих десятков миль), по сложности (от легких, доступных для всех, до невероятно сложных технически, требующих соответствующей подготовки и оборудования) и другим параметрам. В каждом парке есть тропы, доступные для перемещения на коляске или инвалидном кресле.



Рис. 10. Участок тропы Angels Landing, национальный парк Зайон

Миссия Службы национальных парков (National Park Service) заключается в сохранении не только природных, но и культурных ресурсов. Например, статуя Свободы также находится под юрисдикцией Службы национальных парков [10].



Рис. 11. Хижина пастуха Гамлина, служившая первой рейнджерской базой парка Секвойи после 1913 г.

Несколько слов об этике посещения парков. Простые правила, которым должен следовать каждый посетитель любого парка, сформулированы в коротком лозунге: «Не оставляй следов» (Leave no trace). в самой примитивной трактовке это призыв не оставлять мусор. Но если копнуть глубже, этот лозунг призывает помнить о том, что национальные парки – охраняемое национальное достояние, и каждый посетитель играет важную роль в их сохранении, поэтому, посещая парки, мы должны осознанно минимизировать свое влияние на них. Это и планирование посещения парка, и уважительное отношение к дикой природе, и запрет на вынос любых объектов из парка, и запрет на мусор, конечно, тоже [11].

Невозможно требовать соблюдения правила «не оставляй следов», если не обеспечены минимальные условия для этого. Практически на всех парковках на территории парка есть туалеты и защищенные от медведей мусорные баки. Туалеты с водой есть только в центрах посетителей, но во всех туалетах будет туалетная бумага и, в последнее время, антисептик. Большим подспорьем для путешественника являются источники питьевой воды, которые тоже отмечаются на карте.



Рис. 12. Защищенный от проникновения медведей мусорный бак

Если вы хотите остаться в парке на ночь, об этом лучше позаботиться заранее. Почти во всех парках есть места для кемпинга, как правило, оборудованные столиками и кострищами, часто – металлическими ящиками для еды, мусорными баками, общими душевыми, иногда – прачечными. Кроме

кемпингов, возможные варианты ночевки в парке – отель (очень дорого) или кабинки (уровень комфорта и цены варьируются в очень широких пределах).



Рис. 13. Схема кемпинга в национальном парке Пиннаклс

Посещение национального парка – это всегда приключение, знакомство с природой и историей страны и штата, путешествие от цивилизации к нашим истокам.

Список использованных источников

[1] National Park Service: Every Kid Outdoors Program Provides Fourth Grade Students with Free Entrance to Public Lands [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/orgs/1207/every-kid-outdoors-program-provides-fourth-grade-students-with-free-entrance-to-public-lands.htm>

[2] Wikipedia.org: macOS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/MacOS>

[3] National Geographic: These Spectacular Rock Sculptures Reveal Millennia of History [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nationalgeographic.com/travel/national-parks/article/arches-national-park>

[4] National Park Service: Trip Ideas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/olym/planyourvisit/timelimits.htm>

[5] National Park Service: Entrance Fees by Park [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/aboutus/entrance-fee-prices.htm>

[6] National Park Service: Entrance Passes [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/planyourvisit/passes.htm>

- [7] Wikipedia.org: List of U.S. states and territories by income [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._states_and_territories_by_income
- [8] 2020 Spring Smokies Guide Newspaper by GSMA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://issuu.com/greatsmokymountainsassociation/docs/sg_2020_spring_is?fr=sM DAyNTI4MzY0NA
- [9] National Park Service: Ranger-led Programs [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nps.gov/lavo/planyourvisit/ranger_led_programs.htm
- [10] National Park Service [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/stli/index.htm>
- [11] National Park Service: Leave No Trace Seven Principles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nps.gov/articles/leave-no-trace-seven-principles.htm>

I-Chan Cheng, Szu-Chi Kao

Green Cross Taiwan / Environmental Quality Protection Foundation, Taipei
City, Taiwan (R.O.C.)
info.eqpf@msa.hinet.net

EXPERIENCE SHARING OF TAIWAN CLIMATE CHANGE EDUCATION INITIATIVE

Key Words: Environmental Education Act, Climate Change Education, Climate Action

Ключевые слова: «Закон об экологическом образовании», образование в области изменений климата, действия в ответ на изменения климата.

Background

On June 5, 2011, World Environment Day Taiwan officially implemented the Environmental Education Act, becoming the sixth country in the world to implement an environmental education law after the United States, Brazil, Japan, South Korea, and the Philippines. Article 19 of the Environmental Education Act stipulates that "Institutions, state-run business institutions, high schools and secondary schools, and statutory bodies with over 50% of the funds sponsored by the government shall formulate environmental education programs every year to promote environmental education. All employees, teachers, and students shall attend an environmental education program for more than four hours".

The "Environmental Education Law" encourages all citizens to choose "environmental education facility" to promote outdoor environmental education and learning.

According to statistics of Taiwan Environmental Protection Agency in July 2021, there are 226 "environmental education facilities" in Taiwan, most of which are government departments and schools, and only 48 (21%) are established by private organizations. A closer inspection of the "environmental education facilities" found that many facilities have courses and venues for existing services and have been operating for a long time with official budgets.

The "Environmental Education Law" points out that the eight major environmental education fields are: school and social environmental education, climate change, disaster prevention and rescue, nature conservation, pollution prevention, environment and resource management, cultural preservation, and community participation. However, the theme of "environmental education facilities" still focusing on nature conservation, rare climate change issues.

The implementation of the "Environmental Education Law" has limited effects on the increase in the momentum of private environmental education in Taiwan. Most public-sector environmental education services are "free", which makes it difficult for private environmental education institutions to charge fees and improve their quality, forming a vicious circle. Environmental education that emphasizes nature conservation is also detrimental to promoting Taiwan's climate transformation.

Taiwan is the world's top 20 greenhouse gas emitters and has the responsibility to reduce the GHG. Since Green Cross Taiwan (GC Taiwan) became an observer of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in 2002, it has been committed to promoting climate education. To this end, GC Taiwan proposes to set up "Climate Change and Children's Education Center" (indoor) and "Climate Education Base" (outdoor) in order to create a profitable environmental education model based on the "Environmental Education Law".

Climate Change and Children's Education Center Initiative

At the end of 2015, the 21st Session of the Conference of the Parties to the UNFCCC passed the "Paris Agreement". Article 12 of the Paris Agreement states: "Parties shall cooperate in taking measures, as appropriate, to enhance climate change education, training, public awareness, public participation and public access to information, recognizing the importance of these steps with respect to enhancing actions under this Agreement".

Studies have shown that the temperature increase in Taiwan is nearly twice the global average (about 1.4 degrees in a century), and it will continue to rise in the future. The impact of climate change will have a more profound impact on vulnerable and low-tolerant groups, especially children.

For example, children in urban areas are more susceptible to thermal shocks, and the urban heat island effect increases the risk of disease and physical discomfort; children in mountainous areas are more susceptible to extreme heavy rain events, and the risk of disasters such as landslides increases; children in coastal areas are more susceptible to storm surges, The impact of seawater intrusion, river torrents and flooding may also impair children's right to education.

The United Nations Children's Fund (UNICEF) has repeatedly called on countries to attach importance to children and climate issues, citing Article 6 of the Convention on the Rights of the Child (CRC), and believes that its impact will affect children's rights to survival and development in the future.

We believe that helping children understand the climate challenges in different environments as early as possible and learning climate adaptation will help reduce the impact of climate change on children. It is feasible to build climate capabilities from children and set up a "climate change and children's education center"

To this end, from 2016 to 2018, GC Taiwan organized a climate education tour, served more than 100 elementary and secondary schools, and conducted a petition for the establishment of a "climate change and children's education center". A total of 226 elementary schools responded, and more than 40,000 people signed it. GC Taiwan sent the petition to the Presidential Palace and received support from the legislator.

Climate Education Base Initiative

The terrain in the west of Taiwan is dominated by plains and developed earlier, while the terrain in the east is mountainous and inconvenient for transportation. The eastern region is the main living area of the aborigines of Taiwan, rich in natural resources, but the economy is not active.

Most "remote elementary schools" in Taiwan's education sector are in the eastern region. There are only 13 "environmental education facilities" in Taiwan in eastern Hualien and Taitung counties and cities, and there is a serious shortage of environmental education sites and teachers.

To this end, GC Taiwan put forward the "Climate Education Base Initiative", and held climate summer camps in Duoliang Village, Taitung County as a pilot, to (1) solve the lack of social and environmental education resources in the eastern region, (2) activate the local economy in remote rural areas, (3) increase the income of non-profit organizations and other goals.

The "Climate Education Base" is located in Duoliang Village, Taitung County, about 50 minutes from Taitung City to the north and about 1 hour from Fenggang Village in Pingtung County to the south. The regional hub of Pingtung and Taitung.

Duoliang Village is adjacent to the Dawu Mountain Ecological Education Hall of the Forestry Bureau, the Taimali Research Center of the Forestry Experimental Research Institute, Xiangyang Xinchuan Wooden Workshop (established in the abandoned Duoliang Elementary School), the most beautiful Duoliang Station in Taiwan, and other places. It is located in the Dawu Mountain Nature Reserve. On the periphery, natural tourism resources are abundant, providing good conditions for short-term camp activities planning.

In August 2020, GC Taiwan held the "Duoliang Climate Summer Camp" paid activity. The course content included aboriginal culture and Dawu Mountain Nature Reserve guide, a visit to the Taimali Research Center of the Forestry Research Institute, climate change and environmental writing training, Carry out the first

outdoor environmental education tour, such as tree planting and afforestation activities.

The "Duoliang Climate Summer Camp" afforestation activity site is the "Climate Education Base" planned by GC Taiwan. The base covers an area of about 30 hectares and is provided by many enthusiastic landlords for use by GC Taiwan. In 2021, it has submitted an application to the Forest Service Bureau for "Sustainable Diversified Forestry Counseling Project", seeking support from the public sector.

The "Climate Education Base Initiative" used to be a large area of ginger and betel nut gardens with poor water and soil conservation. GC Taiwan hopes to move towards a climate-friendly land use type management, with forest landscape as the main axis, integrating forest production, forest healing, and tourism. Elements such as forest farms and environmental education will gradually build a "Climate Education Base" in the east.

Степанюк Мирослав

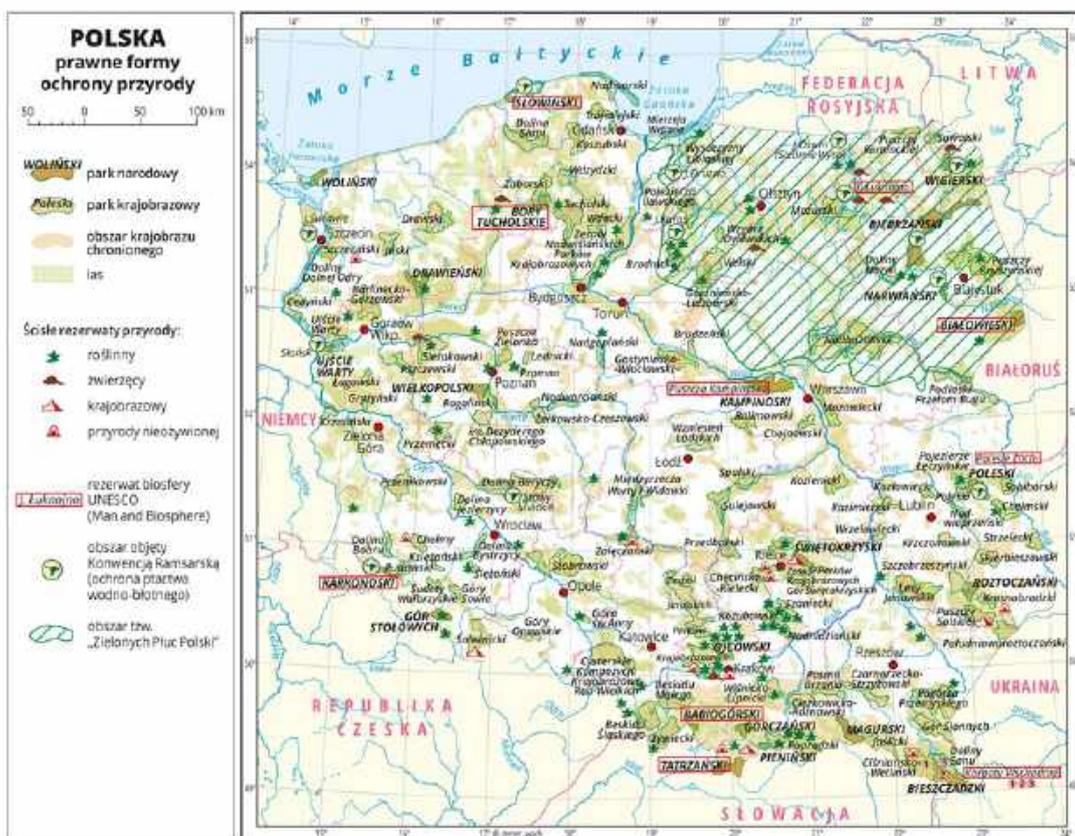
доктор географических наук, главный проектировщик в Подляском управлении территориального планирования (Польша)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ЦЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ПОЛЬШЕ

(презентация)

System obszarów chronionych w Polsce Система охраняемых территорий в Польше

- Parki narodowe
- Rezerваты природы
- Parki krajobrazowe
- Obszary chronionego krajobrazu
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- Użytki ekologiczne
- Stanowiska dokumentacyjne
- Pomniki przyrody
- Национальные парки
- Заповедники
- Ландшафтные парки
- Охраняемые ландшафтные территории
- Природно-ландшафтные комплексы
- Экологические объекты
- Геологические «документальные памятники»
- Памятники природы
- Obszary Natura 2000
- Miejsca Światowego Dziedzictwa UNESCO
- Rezerваты Biosfery UNESCO
- Obszary objęte Konwencją Ramsarską
- Территории Natura 2000
- Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО
- Биосферные заповедники ЮНЕСКО
- Объекты Рамсарской конвенции



System obszarów chronionych w Polsce

Система охраняемых территорий в Польше

Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Utworzenie parku następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów.

Национальный парк – эта территория, имеющая особые природные, научные, социальные, культурные и образовательные ценности, площадью не менее 1000 га, где охраняются все природные и ландшафтные богатства. Парк создается на основании постановления Совета министров.

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze rozporządzenia wojewody, które określa jego nazwę, położenie i otulinę, jeżeli została wyznaczona, cele ochrony oraz typ rezerwatu przyrody, a także sprawującego nadzór nad rezerwatem. Dla rezerwatu przyrody sporządza się i realizuje plan ochrony.

Заповедник включает в себя территории, сохраняемые в естественном или малоизмененном состоянии, экосистемы, убежища и естественные места обитания, а также среды обитания растений, животных и грибов, а также неживые объекты и компоненты природы, отличающиеся особой природной, научной, культурной или ландшафтной ценностью. Учреждение заповедника осуществляется постановлением воеводы, в котором определяется название, местоположение и буферная зона заповедника, если она имеется, цели охраны и тип заповедника, а также инспектор заповедника. Для заповедника должен быть подготовлен и реализован план охраны.

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze rozporządzenia wojewody, które określa jego nazwę, obszar i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego. Dla parku krajobrazowego sporządza się i realizuje plan ochrony.

Ландшафтный парк – это территория, которая охраняется благодаря своим природным, историческим, культурным и ландшафтным ценностям. Целью создания ландшафтного парка является сохранение и популяризация этих ценностей в условиях устойчивого развития. Ландшафтный парк создается или его территория увеличивается на основании постановления воеводы, в котором определяется название, площадь и буферная зона парка, если она имеется, конкретные цели охраны и запреты, применяемые к ландшафтному парку. Должен быть подготовлен и реализован план охраны ландшафтного парка.

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. Obszary te są wartościowe ze względu na pełnione funkcje:

- korytarzy ekologicznych,
- zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze rozporządzenia wojewody, które określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części.

Охраняемые ландшафтные территории – это территории, которые находятся под защитой благодаря уникальному ландшафту с разнообразными экосистемами. Эти области ценны своими функциями:

- являются экологическими коридорами,
- удовлетворяют потребности туризма и отдыха.

Охраняемая ландшафтная территория определяется постановлением воеводы, в котором указываются ее название, местонахождение, площадь, меры, предпринимаемые для активной защиты экосистем, и запреты, применяемые в данной охраняемой ландшафтной территории или ее частям.

Sieć NATURA 2000 jest narzędziem ochrony różnorodności biologicznej w zjednoczonej Europie. Skuteczna ochrona i zarządzanie obszarami wchodzącymi w skład sieci mają istotne znaczenie dla długookresowego przetrwania wielu siedlisk i gatunków. Polityka Unii Europejskiej dotycząca ochrony przyrody opiera się na dwóch tekstach legislacyjnych: Dyrektywie Rady 79/409/EWG przyjętej w kwietniu 1979 roku, dotyczącej ochrony dzikich ptaków (także znana jako „Dyrektywa Ptasia”) oraz Dyrektywie Rady 92/43/EWG przyjętej w maju 1992 roku, dotyczącej ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej flory i fauny (także znana jako „Dyrektywa Siedliskowa”). Te dwie dyrektywy dostarczają podstaw dla ochrony Europejskich siedlisk i gatunków.

Spójna ekologiczna sieć obszarów chronionych NATURA 2000 składa się z:

- **obszarów specjalnej ochrony (OSO)** – których celem jest **ochrona gatunków ptaków** wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
- **specjalnych obszarów ochrony (SOO)** – których celem jest ochrona siedlisk naturalnych oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej,

Celem sieci jest zapewnienie zachowania i przywrócenia do stanu naturalnego siedlisk oraz gatunków wewnątrz ich naturalnego zasięgu występowania. Sieć NATURA 2000 funkcjonuje w całej Europie, umożliwiając włączenie tych terenów przyrodniczych, które do tej pory nie były zawarte w istniejącym systemie obszarów chronionych. Każde państwo członkowskie określa zasięg obszarów NATURA 2000 na swoim terytorium oraz ustala dla nich specyficzne dla poszczególnych obszarów metody zarządzania.

Сеть NATURA 2000 – это инструмент защиты биоразнообразия в Европе. Эффективная защита и управление территориями, включенными в сеть, необходимы для долгосрочного выживания многих видов и сохранения их мест обитания. Политика Европейского союза в области охраны природы основана на двух законодательных актах: Директиве Совета 79/409 / ЕЕС, принятой в апреле 1979 г., о защите диких птиц (также известной как «Директива о птицах»), и Директиве Совета 92/43 / ЕЕС, принятой в мае 1992 г., касающейся защиты естественной среды обитания и дикой флоры и фауны (также известной как «Директива о местообитаниях»). Эти две директивы обеспечивают основу для защиты видов и их сред обитания в Европе. Единая экологическая сеть охраняемых территорий NATURA 2000 включает в себя:

- **Зоны особой защиты (SPA, Special Protection Area)** – их целью является **защита видов птиц**, перечисленных в Приложении I Директивы о птицах
- **Особо охраняемые территории (SAC, Special Area of Conservation)** – их целью является сохранение естественной среды и видов растений в местах обитания животных, перечисленных в Приложениях к Директиве о местообитаниях.

Целью сети является обеспечение сохранения и восстановления естественного состояния мест обитания и видов в пределах их естественного ареала. Сеть NATURA 2000 действует по всей Европе, что позволяет включить в нее те природные территории, которые до сих пор не входили в существующую систему охраняемых территорий. Каждое государство, входящее в сеть NATURA 2000, определяет размер участков на своей территории и устанавливает методы управления для конкретных участков.

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Природно-ландшафтные комплексы – это фрагменты природного и культурного ландшафта, заслуживающие защиты в силу своих ландшафтных или эстетических качеств.

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Są to na przykład naturalne zbiorniki wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, siedliska przyrodnicze, stanowiska rzadkich gatunków.

Экологические объекты – это части экосистем, которые заслуживают защиты, поскольку важны для сохранения биоразнообразия. Например, естественные водоемы, заросли деревьев и кустарников, болота, торфяники, дюны, естественные местообитания, места обитания редких видов.

Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania różnorodnych formacji geologicznych.

Геологические «документальные памятники» – это места, где находятся различные геологические образования, часто не различимые на поверхности, но важные с научной и образовательной точки зрения.

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Памятники природы – это отдельные живые и неживые объекты или группы таких объектов, имеющие особую природную, научную, культурную, историческую или ландшафтную ценность и характеризующиеся индивидуальными особенностями, которые отличают их от других объектов, например деревья внушительных размеров, кустарники местных или иностранных видов, родники, водопады, обнажения, сналы, овраги, валуны необычной формы и пещеры.

Parki narodowe Национальные парки



Park narodowy	Rok utworzenia	Powierzchnia	Informacje dodatkowe
Białowiecki	1947	105,02 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Świętokrzyski	1950	76,26 km ²	
Babiogórski	1954	33,92 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Pieniński	1954	23,46 km ²	
Tatrzański	1954	211,64 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Ojcowski	1956	21,46 km ²	
Wielkopolski	1957	75,84 km ²	
Kampinoski	1959	385,44 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Karkonoski	1959	55,76 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Woliński	1960	109,37 km ²	
Słowiński	1967	186,18 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Bieszczadzki	1973	292,02 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Roztoczański	1974	84,83 km ²	
Gorczański	1980	70,30 km ²	
Wigierski	1988	150,86 km ²	
Drawieński	1990	113,42 km ²	
Poleski	1990	97,62 km ²	Rezerwat Biosfery UNESCO
Biebrzański	1993	592,23 km ²	
Gór Stołowych	1993	63,39 km ²	
Magurski	1994	194,39 km ²	
Narwiański	1996	73,50 km ²	
„Bory Tucholskie”	1996	47,98 km ²	
„Ujście Warty”	2001	80,38 km ²	
RAZEM		3145,27 km²	Okolo 1% powierzchni kraju

Rezerваты природы Заповедники

Według stanu na 31.12.2020 (GUS 2020) znajdują się w Polsce 1502 rezerваты przyrody (w woj. podlaskim 93). Możemy wyróżnić różne kategorie rezerwatów:

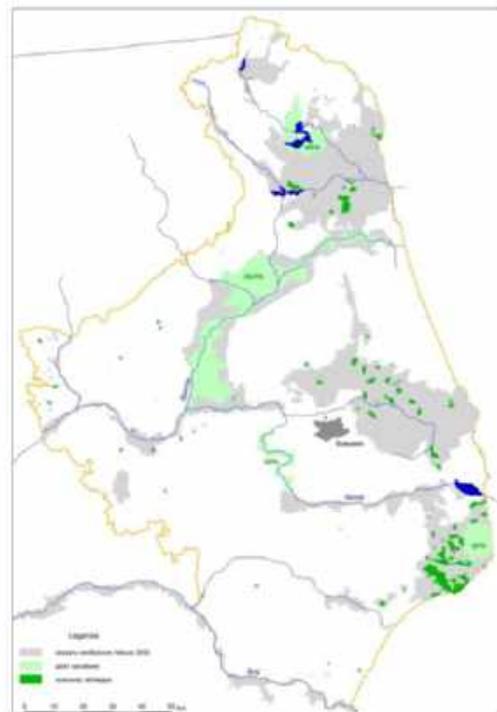
1. Faunistyczne
2. Krajobrazowe
3. Leśne
4. Torfowiskowe
5. Florystyczne
6. Wodne
7. Przyrody nieożywionej
8. Stepowe
9. Słonoroślowe

Ponad 70% rezerwatów jest zarządzanych przez Lasy Państwowe. Powierzchnia poszczególnych rezerwatów jest bardzo różna i waha się w granicach od 0,5 ha do 5000 ha, ze średnią około 100 ha.

По состоянию на 31 декабря 2020 года (GUS 2020) в Польше насчитывается 1502 охраняемых территории (93 в Подляском воеводстве). Можно выделить разные категории охраняемых территорий:

1. Фаунистические
2. Ландшафтные
3. Лесные
4. Торфяные болота
5. Флористические
6. Водные
7. Невживая природа
8. Степи
9. Солончаки

Более 70% заповедников находятся в ведении Государственного лесничества. Площадь отдельных заповедников очень различается и колеблется в пределах от 0,5 га до 5000 га, в среднем около 100 га.



Wolkowiczka D., Pawlikowski P. 2017

Parki krajobrazowe

Ландшафтные парки

Obecnie w Polsce znajduje się 125 parków krajobrazowych (stan na 2020 r.) o łącznej powierzchni 26 141,6821 km², co stanowi 8,36% obszaru Polski.

В настоящее время в Польше 125 ландшафтных парков (по состоянию на 2020 год) общей площадью 26 141,6821 км², что составляет 8,36% площади страны.



Obszary Natura 2000

Территории Natura 2000



W Polsce w roku 2003 opracowana została "wstępna koncepcja obszarów NATURA 2000". Projekt ten objął 285 obszarów. Wśród nich znajduje się 181 SOO i 180 OSO (duża część obszarów została uznana jednocześnie za SOO i OSO).

Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju. W jej skład wchodzi:

- 849 obszarów siedliskowych oraz
- 145 obszarów ptasich

В Польше в 2003 году была разработана «предварительная концепция территорий NATURA 2000». Этот проект охватил 285 территорий. Среди них 181 особо охраняемая территория и 180 зон особой защиты птиц (из них большое количество территорий имеют двойной статус).

В настоящее время в Польше сеть Natura 2000 покрывает почти 1/5 территории страны. Она включает в себя:

- 849 зон обитания
- 145 орнитологических участков



Działania edukacyjne w parkach narodowych i krajobrazowych

Образовательная деятельность в национальных и ландшафтных парках

Edukacja bierna ogranicza się do wysłuchania bądź przeczytania.

Formami edukacji biernej realizowanymi w parkach są:

1. Publikacje
2. Filmy
3. Prezentacje
4. Wystawy fotograficzne i plastyczne
5. Tablice i pulpity informacyjne

Пассивное образование ограничивается слушанием или чтением.

В парках представлены следующие формы пассивного обучения:

1. Публикации
2. Фильмы
3. Презентации
4. Фото- и художественные выставки
5. Информационные стенды и панели

Edukacja czynna, to:

1. Ścieżki dydaktyczne
2. Warsztaty edukacyjne dla dzieci
3. Warsztaty naukowo-edukacyjne dla młodzieży i nauczycieli
4. Współpraca z nauczycielami przy tworzeniu programów autorskich
5. Wycieczki dydaktyczne
6. Badania terenowe (np. dla uczniów przygotowujących prace na Olimpiadę Biologiczną i uczestników programu czynnej ochrony płazów)
7. Inicjowanie powstawania grup, klubów i kół ekologicznych
8. Szkolenia dla przewodników turystycznych
9. Zwiedzanie Muzeum Przyrodniczego
10. Patronat nad klasami ekologicznymi

Активное образование:

1. Образовательные тропы
2. Обучающие практикумы для детей
3. Научно-образовательные семинары для молодежи и учителей
4. Сотрудничество с педагогами в создании авторских программ
5. Образовательные поездки
6. Полевые исследования (например, для студентов, готовящихся к биологической олимпиаде, и участников программы активной защиты амфибий)
7. Инициирование создания групп, клубов и экологических кружков
8. Обучение гидов
9. Посещение музея естествознания
10. Шефство над экологическими классами

Ścieżki Dydaktyczne

Образовательные тропы



Ścieżka Edukacyjna "Samle":

Przystanki:

- 1) Start
- 2) Jeziora Samle Duże, Samle Małe
- 3) Jezioro Gałęziste
- 4) Samle, historia osadnictwa
- 5) Rzeko Samlanka
- 6) Gospodarka leśna w parku
- 7) Jezioro Białe Pierciańskie
- 8) Kapliczka
- 9) Jezioro Królowek
- 10) Okopy z czasów II Wojny Światowej
- 11) Gatunki obce w parku
- 12) Leśne bagno
- 13) Naturalna sukcesja
- 14) Zagrożenia lasu

Długość ścieżki: 4,8 km



Warsztaty edukacyjne dla dzieci i młodzieży

Образовательные практикумы для детей и подростков

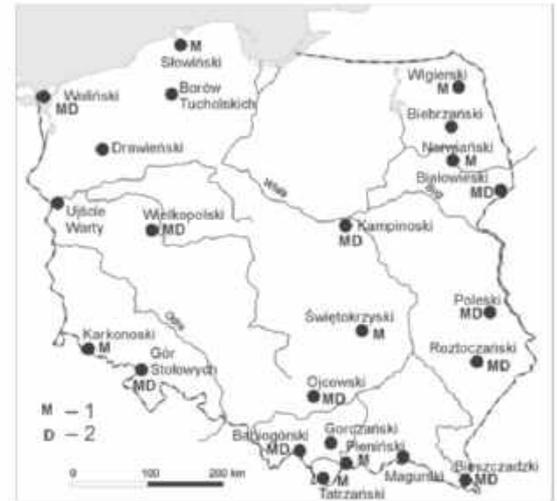


Obiekty edukacyjne w polskich parkach narodowych

Учреждения образования в польских национальных парках

1 – muzea przyrodnicze; 2 – ośrodki edukacyjne

1 – музеи естественной истории; 2 – образовательные центры



Współpraca z nauczycielami przy tworzeniu programów autorskich

Сотрудничество с педагогами в создании авторских программ



Programy edukacyjne



PPN opracował i od 1994 roku realizuje Program Edukacji Środowiskowej

W szkole podstawowej cykl programowy obejmuje następujące tematy:

- klasa V - Mieszkam w Pieninach
- klasa VI - Będę właścicielem lasu

w gimnazjum:

- klasa I - Będę gospodarzem gminy
- klasa II - Będę właścicielem gospodarstwa rolnego
- klasa III - Co to jest park narodowy?

w szkole średniej:

- klasa I - Zarządzam środowiskiem
- klasa II - Mieszkam w otulinie Pienińskiego Parku Narodowego
- klasa III - Produkuję bez odpadów

W zajęciach, co roku bierze udział ok. 2400 uczniów (ok. 120 oddziałów). Zajęcia prowadzone są przez 2 pracowników edukacyjnych.

Filmy, wystawy, publikacje, portale internetowe

Фильмы, выставки, публикации, интернет-порталы



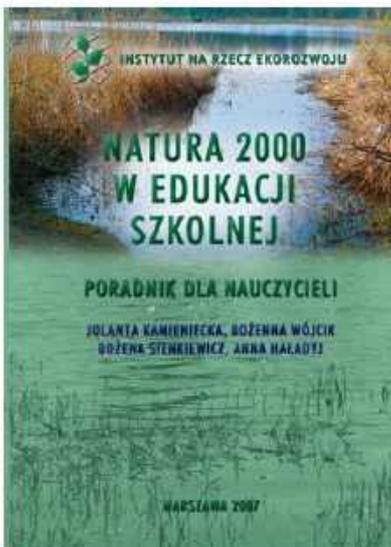
Edukacja na obszarach Natura 2000

Обучение на территориях Natura 2000



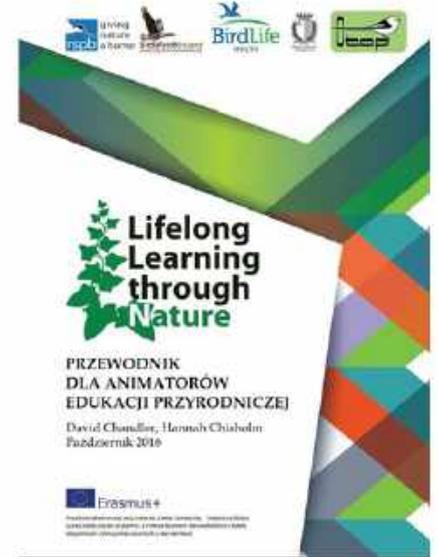
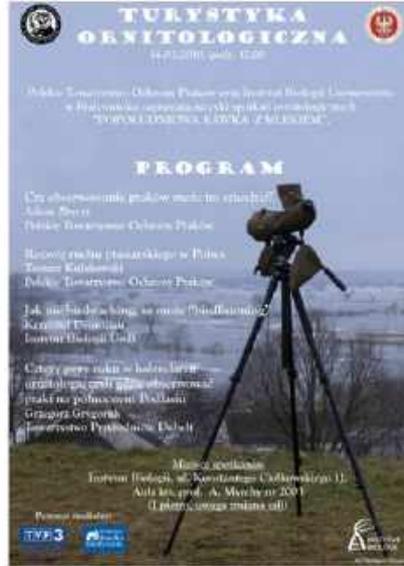
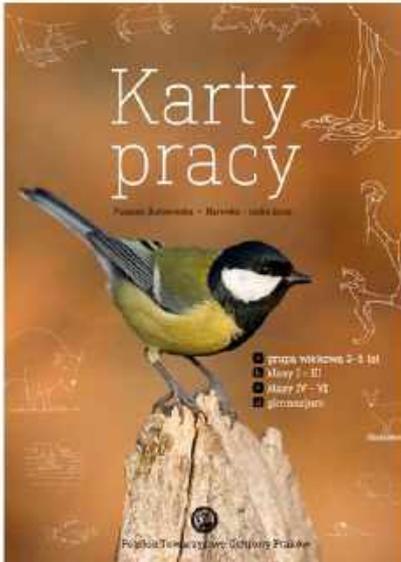
Zachęcamy do zapoznania się z Protokół Szóstym Komisji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku. [Wyświetl protokół](#)

Otwarte Krajobrazy - Otwarte Umysły - #DzieńKrajobrazu
Zapraszamy do wzięcia udziału w konkursie organizowanym w ramach Dnia Krajobrazu



Edukacja prowadzona przez organizacje pozarządowe

Обучение, предлагаемое негосударственными организациями



Edukacja prowadzona przez Lasy Państwowe

Обучение, предлагаемое Государственным лесничеством



РАЗДЕЛ 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ БЕЛАРУСИ

Запрудский Илья Игоревич,

к.г.н., доцент кафедры экономической и социальной географии
факультета географии и геоинформатики
Белорусского государственного университета

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗАКАЗНИКА «ДНЕПРО-СОЖСКИЙ»)

В экономике современной Беларуси происходят серьезные трансформации, которые вызывают необходимость развития как внутреннего, так и внешнего туризма. Появилась потребность в активизации особых видов туристской деятельности, в частности образовательного туризма. Его развитие позволит привлечь в Беларусь новых, ранее не интересовавшихся страной, зарубежных туристов, а также увеличить число внутренних туристов и в целом охват белорусского населения, вовлеченного в туристскую деятельность. Таким образом, изучение состояния и потенциала образовательного туризма в Беларуси является актуальной исследовательской задачей. Особенно остро этот вопрос стоит в депрессивных и периферийных регионах, где туризм и рекреация могут стать одними из основных драйверов устойчивого экономического развития.

Существуют различные подходы к определению образовательного туризма, и большинство из них связаны с выездом в страны, где находятся уникальные образовательные центры, отличающиеся глобальной значимостью генерируемого знания либо методиками обучения [1–4]. При таком понимании результатом образовательного туризма является выдача учреждением туристу соответствующего документа, подтверждающего получение, обобщение и закрепление определенных знаний, умений или компетенций. Следовательно, такое понимание мало чем отличается от деятельности по предоставлению образовательных услуг.

В статье под образовательным туризмом понимается вид туристической деятельности, направленной на получение знаний, их обобщение и закрепление во время экскурсии (поездки, тура, программы и т.д.). По нашему мнению, отличительной особенностью образовательного туризма является именно закрепление изученного материала, поскольку элементы познавательной активности присутствуют практически во всех видах

деятельности, связанной с туризмом, как и удовольствие от отдыха, новые впечатления и т.д.

В стране объектами образовательного туризма могут становиться различные учебные учреждения (УВО, средние школы и т.д.), учреждения культуры (библиотеки, музеи и т.д.), исторические и культурные площадки, общественные пространства и достопримечательности. По нашему мнению, в качестве потенциальных объектов для развития образовательного туризма могут рассматриваться и особо охраняемые природные территории (ООПТ). По состоянию на 1 января 2021 г. в Республике Беларусь функционирует 1 307 ООПТ общей площадью 1 897,1 тыс. га (9% от общей площади территории страны). По видам и значению ООПТ распределяются следующим образом: 2 заповедника, 4 национальных парка, 380 заказников и 921 памятник природы [6, с. 36].

Возможности использования ООПТ для развития образовательного туризма были исследованы на примере республиканского заказника «Днепро-Сожский». Были организованы несколько поездок в заказник, что позволило достаточно объективно оценить его туристско-рекреационный потенциал. Республиканский заказник «Днепро-Сожский» расположен в юго-восточной части территории Беларуси, в Лоевском районе, в месте слияния реки Днепр с ее притоком рекой Сож. Тектонически данное место приурочено к Брагинско-Лоевской седловине Припятско-Днепровско-Донецкого авлакогена в пределах древней Восточно-Европейской платформы, что говорит о наличии здесь тектонических разломов.

Географическое положение заказника имеет как преимущества, так и недостатки с точки зрения перспектив туристско-рекреационного освоения этой территории. с одной стороны, заказник находится в южной части Беларуси, в регионе с наиболее теплым в стране климатом, и его территория представляет собой типичный ландшафт совместной долины двух крупных рек восточного белорусского Полесья. Данная ООПТ расположена в коридоре активного взаимодействия представителей флоры и фауны широколиственных и лесостепных видов, что способствует формированию богатых по видовому разнообразию лесных, травяных, прибрежно-водных и водных экосистем. Также важным для развития туризма является тот факт, что регион близок к месту взаимодействия трех восточнославянских этносов. с другой стороны, заказник расположен в депрессивном аграрном регионе, пострадавшем от аварии на Чернобыльской АЭС, в удалении от крупных городов (60 км от г. Гомеля) и в пределах пограничной зоны с Украиной, что осложняет развитие туризма в данной ООПТ.

Республиканский заказник «Днепро-Сожский» является довольно крупным по размеру. Его общая площадь составляет около 14,6 тыс. га (среднереспубликанский показатель 9,8 тыс. га на 2021 г.), из которых 80% занято естественной растительностью – лесными и луговыми формациями, в т.ч. уникальными пойменными дубравами. Здесь произрастает 15 видов редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу Беларуси, обитает 140 видов перелетных и водоплавающих птиц, а также множество

уникальных видов насекомых, в т.ч. находящаяся под угрозой вымирания бабочка зеринтия Поликсена [5]. Также в непосредственной близости от заказника находится Лоевское геологическое обнажение и г.п. Лоев с его историко-культурными объектами и достопримечательностями.

Посещение заказника и изучение информационных материалов позволило провести SWOT-анализ потенциала данного ООПТ для развития образовательного туризма (представлен в таблице).

SWOT-анализ туристско-рекреационного потенциала РЗ «Днепро-Сожский»
(составлен автором)

<p>Конкурентные преимущества (сильные стороны):</p> <ul style="list-style-type: none"> – разнообразие лесных и луговых формаций; – обилие редких для страны птиц и насекомых; – наличие характерных полесских ландшафтов в пределах речной долины; – крупные полноводные реки. 	<p>Ограничения развития (проблемы):</p> <ul style="list-style-type: none"> – географическое положение в пограничной зоне с Украиной; – большие пространства, множество труднопроходимых участков; – сезонность появления наиболее ценных видов растений и животных; – неблагоприятные для туризма и рекреации природные факторы (гнус, неустойчивость погоды и т.д.).
<p>Возможности (пути) развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> – бёрдинг и организация орнитологических экскурсий и исследований; – велотрекинг и ландшафтно-экологические исследования и наблюдения; – фестивали, посвященные дневной и ночной ловле бабочек и других насекомых; – каякинг, спортивное рыболовство и фотоохота; – фестивали художественного творчества, пленэры; – этнотуризм, экологический туризм и «зеленые» маршруты. 	<p>Угрозы развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отсутствие необходимой туристской инфраструктуры; – депрессивность региона и сложная демографическая ситуация; – экономико-географическое положение, обусловленное удалением от крупных населенных пунктов.

Туристско-рекреационный потенциал заказника с учетом обозначенных ограничений и угроз позволяет выделить следующие возможные направления развития туризма: бёрдинг (бёрдвотчинг), велотрекинг и изучение ландшафтов, энтомологические наблюдения и ловля бабочек, каякинг и фотоохота на воде, проведение художественных пленэров, а также этно- и экологический туризм. Из предложенных направлений наиболее перспективными для развития образовательного туризма на территории заказника, по нашему мнению, являются ботанические, орнитологические, энтомологические и ландшафтные природно-познавательные маршруты. Для их разработки и проведения требуется натуралист-ученый, который познакомит экскурсантов с природным миром заповедника. Его знания, увлеченность, заинтересованность в вопросах сохранения природы смогут

сыграть важную роль в экологическом образовании туристов. Подобного рода образовательные маршруты могут быть интересны иностранным туристам, которые желают познакомиться с природой белорусского Полесья, учащимся средних и высших учебных заведений, а также другим внутренним туристам, в том числе представителям местного населения, которым присуща любознательность, любовь к природе и малой родине.

С учетом всех изложенных выше соображений был создан туристский образовательный продукт «Строение и экосистема долины рек восточного белорусского Полесья (на примере Днепра и Сожа)» для учащихся средней школы и предложены механизмы его реализации. Задача этого образовательного продукта – формировать у участников экскурсионных программ представления о разнообразии речных ландшафтов и закономерностях их функционирования на примере рек Днепр и Сож через непосредственное участие в исследовательской деятельности при прохождении маршрута.

Вопросы формирования пойм и разнообразия ландшафтов речных долин изучаются:

в средней школе на уроках географии: в 6 классе в темах «Поверхностные воды. Реки», «Питание и режим рек. Влияние текучих вод на рельеф», «Природный комплекс», в 7 классе в теме «Внутренние воды Евразии», в 9 классе в темах «Рельеф», «Поверхностные воды. Реки, каналы, озера, водохранилища и болота», «Почвенный покров и земельные ресурсы», «Типы растительности. Лесная, луговая, болотная растительность», «Животный мир», «Предполесская и Полесская провинции»;

в учреждениях высшего образования географического профиля в рамках дисциплин «Геоморфология», «Биогеография», «Ландшафтоведение», «Гидрология суши», а также курсах биологического и экологического направлений.

Речная долина, особенно в месте впадения Сожа в Днепр, во многом является уникальной и представляет собой классический пример долины древних полноводных рек с выработанным профилем равновесия. Так, формирование речной долины Днепра и Сожа продолжается уже более 200 тыс. лет. Не менее значимо и то, что данная территория является мостом между формациями широколиственных лесов и луговыми формациями лесостепей умеренного пояса, что обуславливает здешнее богатство флоры и фауны.

Для изучения экосистем Днепро-Сожского заказника участникам предлагается провести мини-исследование с помощью экскурсовода и на основании этого сделать самостоятельные выводы об отличительных чертах частей (элементов) речной долины, их почвенных, флористических и фаунистических особенностях, а также в интерактивной форме освоить информацию о взаимодействии этих подсистем. Учащиеся с помощью экскурсовода заполняют подготовленные бланки обследования территории на основе результатов собственных полевых исследований на маршруте. На

каждой из точек маршрута после рассказа экскурсовода предлагается выполнить описание по следующему плану:

рельеф (определяется, в какой части речной долины находятся туристы: прирусловая, центральная или притеррасная пойма, а также первая (цокольная) или вторая (эрозионная) надпойменные террасы);

почвенный покров (определяется сложение, механический состав, влажность, цвет и оттенок верхнего горизонта почвы);

растительность (проводится несложное геоботаническое исследование лесных и луговых формаций совместно с экскурсоводом);

животный мир (совместно с экскурсоводом описываются наблюдаемые здесь виды фауны по трем группам: насекомые и моллюски, земноводные и рептилии, птицы и млекопитающие).

Данные полевые исследования позволят учащимся сформировать собственные представления о взаимосвязи и взаимообусловленности компонентов в природе в целом и в пределах речной долины в частности, а также изучить ландшафтные особенности и закономерности развития речных долин Восточного Полесья и формирующихся там экосистем.

Для закрепления изученного материала в конце маршрута участники получают 16 карточек с изображениями отдельных элементов изученных экосистем (рельеф, почва, фауна и флора), которые необходимо будет правильно сопоставить исходя из индивидуальных результатов полевых исследований. Также для детских групп можно использовать игровую форму: карточки раздаются перед началом экскурсии, каждый учащийся ищет объект со своей карточки на маршруте, а в конце выстраивает из них модель изученной экосистемы. В завершении необходимо провести рефлексию – каждому участнику экскурсии можно предложить высказаться, чем похожа и чем отличается изученная территория от той местности, где они живут, или их малой родины.

Таким образом, особо охраняемые природные территории Республики Беларусь имеют перспективы для развития образовательного туризма. В частности, республиканский заказник «Днепро-Сожский» может быть интересен иностранным туристам, белорусским учащимся и местному населению возможностью участия в ботанических, орнитологических, энтомологических и ландшафтных природно-познавательных маршрутах. Совершенствование образовательного туризма с использованием потенциала ООПТ позволит активизировать интерес к родному краю у учащихся и местного сообщества, а также создавать новые туристские продукты для устойчивого развития периферийных регионов страны.

Список использованных источников

1. Воскресенский В.Ю. Международный туризм / В.Ю. Воскресенский. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
2. Зорин И.В. Энциклопедия туризма : справочник / И.В. Зорин, В.А. Квартальнов. – Москва : Финансы и статистика, 2003.

3. Кружалин В.И. География туризма : учебник / В.И. Кружалин [и др.]. – Москва : Федеральное агентство по туризму, 2014.
4. Лебедев А.Р. Образовательный туризм как экономическая категория / А.Р. Лебедев // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. – 2012. – №6. – С. 1–7.
5. Республиканский биологический заказник «Днепро-Сожский» на официальном сайте Лоевского райисполкома [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://loev.gomel-region.by/ru/zakaznik/>. – Дата доступа: 11.10.2021.
6. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2021: Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2021.

Дайнеко Николай Михайлович

доцент, заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений
УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

ЛУГОВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МАРШРУТЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ДНЕПРО-СОЖСКИЙ» КАК БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СО ШКОЛЬНИКАМИ

Экологический туризм – один из видов активного отдыха, который способствует повышению интереса у детей и взрослых к теме природы и экологии. Такой туризм имеет огромный потенциал для воспитания и обучения школьников. Участие детей, их родителей и педагогов в образовательных мероприятиях – стартовый шаг для активизации творческой и познавательной деятельности населения, формирования экологической культуры, воспитания граждан, способных заботиться о сохранении и улучшении окружающей среды.

Республиканский биологический заказник «Днепро-Сожский» создан в 2005 году. Он расположен в междуречье Днепра и Сожа на территории Лоевского района Гомельской области. Площадь заказника составляет 14 556 га.

Заказник уникален своими природными условиями, своеобразен и интересен в геоморфологическом, климатическом, геоботаническом, флористическом и фаунистическом отношениях.

Растительность заказника представлена лесами, лугами, лесными болотами, кустарниками и водными акваториями. Она занимает около

12 тыс. га, или 80% территории. Лесопокрытая площадь составляет 6913 га, или 48% общей площади. Здесь сохранились ранее широко распространенные пойменные и суходольные дубравы, а также высоковозрастные коренные субклимаксовые сосняки.

Многочисленные затоки, протоки, старицы (пойменные озера) разнообразят ландшафт заказника.

Высокое видовое многообразие лесных, травяных, прибрежно-водных и водных экосистем обусловили богатство флоры и фауны заказника.

Целями деятельности заказника является сохранение ценного природного ландшафтного комплекса, включающего крупные участки высоковозрастных пойменных и плакорных дубрав, разновозрастных субклимаксовых сосняков и редкие по флористическому составу и богатству луговые экосистемы в поймах Днепра и Сожа, сохранение популяций редких, исчезающих и хозяйственно полезных видов растений и животных, а также организация туризма и экологическое просвещение населения.

В структуре земельных угодий заказника естественные травяные сообщества занимают около 30% от общей площади. Они главным образом сосредоточены в левобережной пойме р. Днепр и правобережной пойме р. Сож. Незначительный процент составляют водораздельные травяные сообщества – сообщества открытых болот, лесных и низинных лугов. Высокое видовое многообразие травяных экосистем здесь обусловлено пестротой экологических условий междуречья и его флористическим богатством.

На лугах и травяных болотах отмечено 330 видов травянистых и 22 вида древесных растений, 27 видов кустарников, 16 видов мхов и 5 видов лишайников. Флора и фитоценозы имеют ярко выраженную региональность, характерную для полесско-приднепровского округа подзоны широколиственно-сосновых лесов. Здесь обильно представлены ксеротермные виды, формирующие сообщества остепненных лугов, которые в Беларуси редки [2].

Наибольшие площади пойменных лугов расположены в левобережной части поймы р. Днепр (до д. Первомайск). Здесь пойма плоская с редкими гривами, плоскими повышенными равнинами, межгривными глубокими понижениями и широкими низинами. Луговые экосистемы на высоких гривах, плоских повышенных участках (высокий уровень) представляют собой остепненные луга. в соответствии с информацией в источниках [3, 4] мы отнесли их к асс. *Poo angustifolii-Festucetum valesiacea* Sapegin 2002; *Poetum angustifolii* (Domin 1943) Shelag-Sosonko et.al.1986, *Poo angustifolii-Agrostietum vinealis* ass. nov. prov. (склоны грив, плоские понижения центральной поймы (средний уровень) заняты луговыми сообществами гигромезо- и мезогигрофитов асс. *Poo palustris – Alopecuretum pratensis* (Sapegin 1986) Shelyg-Sosonko et.al.1987. Глубокие межгривные понижения, широкие низины центральной и прирусловой поймы (низкий уровень) покрыты сообществами гигрофитов асс. *Glycerio maximae- Caricetum acutae* Sapegin 1986, *Carici acutae-Glycerietum maximae* Shelag-Sosonko et.al.1985, *Caricetum gracilis* (Almquist 1924) R. Tx. 1937, *Glycerietum maximae* Hueck 1931, *Phalaridetum arundinaceae*

Libb 1931, Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Den. 1926, Phalaroido arundinaceae – Caricetum acutae ass. nov. prov.

Для остальной части поймы р. Днепр и правобережной поймы р. Сож в границах заказника характерен аналогичный пойменный ландшафт со сходной луговой растительностью.

В поймах Днепра и Сожа на территории заказника сохранились естественные высокопродуктивные и хозяйственно ценные гигромезофитные и мезофитные травостой лугов. Они, равно как и остепненные и другие сообщества сырых богатых лугов, могут служить эталоном в проведении мониторинговых фитоценологических исследований.

Флора заказника представляет собой сложное сочетание таежных, неморальных, лесостепных и других флористических элементов. Наряду с типичными представителями таежной флоры часто встречаются представители европейских широколиственных лесов. в тоже время здесь большое количество лесостепных видов, которые на остальной части Беларуси встречаются эпизодически или не произрастают вообще.

Всего на этой территории выявлено 656 видов высших сосудистых растений из 338 родов и 104 семейства. в их числе 3 вида плаунов, 6 видов хвощей, 7 видов папоротников, 1 вид голосеменных и 639 видов покрытосеменных. в лесах произрастает 26 видов деревьев, 44 вида кустарников и кустарничков, 586 видов травянистых и полукустарниковых растений. Немало во флоре исследованного региона хозяйственно полезных видов растений – лекарственных, пищевых, кормовых, медоносных, декоративных и технических [5].

На территории заказника произрастает 15 видов растений, которые относятся к группе редких и исчезающих и занесены в Красную книгу Республики Беларусь [6]: бубенчик лилиелистный – *Adenophora liliifolia*, ветреница лесная – *Anemone sylvestris*, ломонос прямой – *Clematis recta*, гвоздика армериевидная – *Dianthus armeria*, фиалка топяная – *Viola uliginosa*, водяной орех – *Trapa natans*, крестовник приречный – *Senecio fluviatilis*, наяда большая – *Najas major*, лилия кудреватая – *Lilium martagon*, осока теневая – *Carex umbrosa*, овсяница высокая – *Festuca altissima*, ирис сибирский – *Iris sibirica*, кувшинка белая – *Nymphaea alba*, лук медвежий – *Allium ursinum*, а также 11 видов, включенных в список растений, которые нуждаются в профилактической охране и рациональном использовании: гвоздика пышная – *Dianthus superbus*, колокольчик персиколистный – *Campanula persicifolia*, водосбор обыкновенный – *Aquilegia vulgaris*, сон-трава – *Pulsatilla patens*, наперстянка крупноцветковая – *Digitalis grandiflora*, смолевка литовская – *Silene lithuanica*, ландыш майский – *Convallaria majalis*, купена душистая – *Polygonatum odoratum*, дремлик морозниковый – *Epipactis helleborine*, дремлик болотный – *Epipactis palustris*, любка двулистная – *Platanthera bifolia*. Латинские названия растений даны по определителю [7]. Обращают на себя внимание необычно крупные, порой обильные популяции некоторых охраняемых видов растений.

Первый луговой туристический экологический маршрут пролегает по Чаплинско-Страдубскому пойменному лугу р. Днепр. Он берет начало от левого берега старика р. Днепр вблизи оз. Глушец, далее идет по левобережью р. Днепр по пойменному лугу, вблизи оз. Домашнее, затем вдоль лесного массива и заканчивается у старика около оз. Глушец.

Берег старого русла р. Днепр закустарен ивой трехтычинковой. От него вниз по течению тянется пойменный луг на плоской повышенной равнине центральной поймы р. Днепр.

Общий аспект луговой растительности плоской повышенной равнины пепельно-зеленый от соцветий содоминантных видов овсяницы валисской (*Festuca valesiaca*) и мятлика узколистного (*Poa angustifolia*). Ее растительный покров представлен фрагментами асс. *Poo angustifolii – Festucetum valesiacaе* ass. nov. prov. и асс. *Poetum angustifoliae* (Domin 1943) Shelyag – Sosonko et al. 1986. Единично в травостое участвуют пырей ползучий (*Elytrigia repens*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), щавель пирамидальный (*Rumex thyrsoiflorus*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*), гвоздика Борбаша (*Dianthus orbasisii*), тонконог Делявина (*Koeleria delavignei*), ясколка обыкновенная (*Cerastium holosteoides*), икотник серый (*Berteroa incana*), горошек четырехсемянный (*Vicia tetrasperma*) и др.

Как видим, проявляется комплексный характер растительного покрова сообщества двух ассоциаций *Poo angustifolii – Festucetum valesiacaе* и *Poetum angustifoliae*.

По маршруту встречаются плоские понижения, занятые луговой растительностью асс. *Poo palustris – Alopecuretum pratensis* (Sapegin 1986) Shelyag – Sosonko et al. 1987. Участие в травостое осоки лисьей дает основание выделять в ассоциации вариант *Carex vulpina*. Аспект травостоя пепельно-зеленый от вегетативных органов растений и соцветий лисохвоста лугового. Основу травостоя составляют содоминантные виды лисохвост луговой и мятлик болотный, а также осока лисья. Среди разнотравных видов отмечен пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*).

Более пониженные места центральной левобережной поймы р. Днепр заняты осокой острой. Они формируют сообщества асс. *Caricetum gracilis* (Almquist 1929) R.Tx. 1937. По более низким делянкам остроосочники переходят в заросли манника большого – *Glyceria maxima* (асс. *Glycerietum maximae* Hueck 1931) или переходные состояния между остроосочниками и большеманничниками (асс. *Glycerio maximae – Caricetum acutae* Sapegin 1986 и асс. *Carici acutae – Glycerietum maximae* Shelyag-Sosonko et al. 1985).

На плоских повышенных равнинах левобережной центральной поймы встречаются фрагменты пойменных дубрав (*Quercetum graminoso-fluviatilis*). Пойменная дубрава маршрута №1 оригинальна по флористическому составу напочвенного травяного покрова, образованного ландышем майским (*Convallaria majalis*) с незначительным добавлением других видов – ластовеня лекарственного (*Vincetoxicum hirundinacea*), вербейника обыкновенного

(*Lysimachia vulgaris*), хвоща лугового (*Equisetum pratense*), шлемника копьелистного (*Scutellaria hastiflora*), норичника узловатого (*Scrophularia nodosa*), мятлика дубравного (*Poa nemoralis*), лисохвоста лугового (*Alopecurus pratensis*), подмаренника северного (*Galium boreale*), аврана лекарственного (*Gratiola officinalis*), пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare*), спаржи лекарственной (*Asparagus officinalis*), гвоздики Борбаша (*Dianthus borbasii*) и др.

Перед пойменной дубравой слева от дороги обращают на себя внимание заросли осоки острой (асс. *Caricetum gracilis* (Almqvist 1929) R.Tx. 1937) с василистником желтым (*Thalictrum flavum*), подмаренником северным (*Galium boreale*), двухкосточником тростниковидным (*Phalaroides arundinacea*), таволгой вязолистной (*Filipendula ulmaria*), горошком мышиным (*Vicia racca*), василистником светлым (*Thalictrum lucidum*), окопником лекарственным (*Symphytum officinale*), дербенником иволистным (*Lythrum salicaria*).

За пойменной дубравой справа от дороги встречаются фрагменты зарослей двухкосточника тростниковидного (асс. *Phalaridetum arundinaceae* Libb.1931), костреца безостного (асс. *Bromopsietum inermis* Shvergunova et. al. 1984).

По маршруту расположена грива центральной поймы с травяным покровом асс. *Poo angustifolii* – *Festucetum valesiacaе* сменяется широким понижением с господством осоки острой – *Carex acuta* (асс. *Caricetum gracilis* (Almqvist 1929) R.Tx. 1937) и кустарниками ивы трехтычинковой (*Salix triandra*) по склону понижения. За понижением следует плоская повышенная равнина с характерным растительным покровом асс. *Poo angustifolii* – *Festucetum valesiacaе*. Она примыкает к старику Подречицкому с низкими берегами, поросшими остроосочниками (асс. *Caricetum gracilis*) с ивой (*Salix triandra*, *S.cinerea*). Далее маршрут подходит к озеру Глушец, с прибрежными зарослями водных плавающих растений – кубышки желтой (*Nuphar lutea*), рдеста курчавого (*Potamogeton crispus*), чилима (*Trapa natans*) и прибрежно-водных – омежника водяного (*Oenanthe aquatica*), камыша озерного (*Schoenoplectus lacustris*), осоки острой (*Carex acuta*).

Протяженность первого лугового экологического маршрута составляет 7 км.

Второй луговой экологический маршрут проходит по Казимировскому пойменному лугу р. Днепр. Он берет начало от лесного массива (кв. 95) в направлении к бывшей насосной станции на левом берегу старика р. Днепр, далее вдоль левого берега р. Днепр до старика «Казимировский» с продолжением вдоль берега Днепра протяженностью 2 км до старого русла «Подречицкое». Общая протяженность маршрута – 6 км.

Маршрут начинается плоской пониженной равниной левобережной центральной поймы р. Днепр с отдельными кустами ивы (*Salix triandra*) шириной до 150 м.

Травостой плоской пониженной равнины ярко-зеленый с пепельным оттенком от соцветий двухкосточника тростниковидного (*Phalaroides*

arundinacea). Покрытие травостоя 100%, высота 100 (180) см. Основу травостоя луговой экосистемы составляет доминант двукисточник тростниковидный. с малым обилием в травостое участвуют мятлик болотный (*Poa palustris*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), поручейник широколистный (*Sium latifolium*), незабудка скорпионовидная (*Myosotis scorpioides*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), щавель курчавый (*Rumex crispus*) и др. По эколого-флористической классификации [3, 4] луговая экосистема относится к асс. *Phalaridetum arundinaceae* Libb. 1931.

Далее по маршруту расположена более широкая пониженная равнина левобережной поймы Казимировского лугового массива. Травостой ее темно-зеленый от вегетативных органов содоминантных видов осоки острой (*Carex acuta*) и двукисточника тростниковидного (*Phalaroides arundinacea*). Общее проективное покрытие травостоя 90%, высота – 50 (130) см. Основу травостоя образуют осока острая и двукисточник тростниковидный. Редко в травостое отмечены поручейник широколистный (*Sium latifolium*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), незабудка скорпионовидная (*Myosotis scorpioides*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), жерушник болотный (*Rorippa palustris*) и др. Эта луговая экосистема предварительно отнесена нами к асс. *Phalaroido arundinaceae – Caricetum acutae* ass. nov. prov. по классификации Braun-Blanquet [3, 4].

Широкая пониженная равнина по экологическому маршруту сменяется гривой центральной поймы шириной до 20 м. Ее травостой характеризуется коричневатозеленым аспектом. Проективное покрытие травостоя составляет 70%, высота травостоя – 20 (60) см. Содоминантами травостоя являются полевица виноградниковая (*Agrostis vinealis*) и мятлик узколистный (*Poa angustifolia*). Редко в травостое присутствуют щавель пирамидальный (*Rumex crispus*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), лук угловатый (*Allium angulosum*), заячья капуста (*Hylotelephium triphyllum*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), лютик золотистый (*Ranunculus auricomus*), незабудка торчащая (*Myosotis stricta*), подмаренник настоящий (*Gallium verum*), горичвет кукушкин (*Coronaria flos-cuculi*), кадения сомнительная (*Kadenia dubia*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), погремок летний (*Rhinantus aestivalis*), костер мягкий (*Bromus mollis*) и др. По эколого-флористической классификации мы отнесли данную луговую экосистему к асс. *Poo angustifolii – Agristietum vinealis* ass. nov. prov.

По экологическому маршруту луговая экосистема на гриве центральной поймы сменяется луговой экосистемой на плоской пониженной равнине шириной до 150 м. Ее травостой характеризуется темно-зеленым аспектом. Общее проективное покрытие травостоя луговой экосистемы составляет 90%, высота – 50 (90) см. Основу травостоя образуют содоминанты – лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*) и мятлик болотный (*Poa palustris*) со значительным участием осоки лисьей (*Carex vulpina*). По эколого-

флористической классификации отнесена к асс. *Poo palustris – Alopecuretum pratensis* (Sapegin 1986) Shelyag-Sosonko et. al. 1987 *Carex vulpina* var.

Следующая луговая экосистема экологического маршрута занимает широкую (до 200 м) плоскую низину, травостой которой характеризуется ярко-зеленым аспектом и проективным покрытием 90%, высотой до 100 см. Это почти одновидовая заросль осоки острой (*Carex acuta*) – 80% с незначительным участием двукисточника тростниковидного (*Phalaroides arundinacea*), окопника лекарственного (*Symphytum officinale*), молочая глянцевитого (*Euphorbia lucida*), подмаренника болотного (*Galium palustris*), лютика ползучего (*Ranunculus repens*), незабудки скорпионовидной (*Myosotis scorpioides*), поручейника широколистного (*Sium latifolium*) и др. По эколого-флористической классификации данную луговую экосистему относят к асс. *Caricetum gratilis* (Almquist 1928) R. Tx. 1937.

По маршруту справа – озеро Домашнее с типичной прибрежно-водной растительностью. Его берега зарастают камышом озерным – *Schoenoplectus lacustris* (асс. *Scirpetum lacustris* Schmale 1939), рогозом широколистным – *Typha latifolia* (асс. *Typhetum latifoliae* G. Long 1973), омежником водным (*Oenanthe aquatica*). На поверхности воды растет кувшинка белая (*Nymphaea alba*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*), водяной орех, чилим (*Trapa natans*).

Далее по луговому маршруту чередуются плоские гривы с травяной растительностью фрагментов асс. *Poo angustifolii – Agrostietum vinealis*, на микроповышениях грив – фрагменты растительности асс. *Poo angustifolii – Festucetum valesiacaе* (остепненные луговые сообщества, высокий уровень). Склоны и равнинные участки поймы (средний уровень) покрыты травяной растительностью асс. *Poo – Festucetum pratensis* Sapegin 1986. На широких межгривных понижениях центральной поймы (низкий уровень) луговая растительность представлена остроосочниками – асс. *Caricetum gracilis* (Almquist 1928) R. Tx. 1937 с фрагментами на микроповышениях – асс. *Phalaridetum arundinaceae* Libb. 1931, на микропонижениях – асс. *Glycerio maximae – Caricetum acutae* Sapegin 1986 и *Carici acutae – Glycerietum maximae* Shelyag – Sosonko et. al. 1987, наглядный пример комплексной луговой растительности. Протяженность второго лугового маршрута составляет около 6 км.

Таким образом, проходя по этим луговым маршрутам, школьники получают возможность ознакомиться с растениями, произрастающими в разных экологических условиях поймы – на гривах, межгривных понижениях, повышенных и пониженных равнинах, узнать об их эколого-биологических особенностях, хозяйственной ценности лекарственных, пряно-ароматических растений.

Литература

1. Республиканский биологический заказник «Днепро-Сожский» / Л.М. Сапегин, Н.М. Дайнеко, Ю.А. Горлов, С.В. Жадько // Гомель, 2007.

2. Научные обоснования учреждения государственного биологического заказника «Междуречье» / Луцков А.И., Пугачевский А.В., Никифоров М.Е., Голденков А.А., Скуратович А.Н. – Минск, 1994.

3. Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. 3 Aufl. – Wien, 1964. – 865 S.

4. Weber H.E., Moravec J., Theourllat D.-P. International Code Phytosociological nomenclature. 3-rd edition // Journal of Vegetation Science, 2000. – Vol. II, № 5. – P. 739-768.

5. Долбик М.С. Птицы Белорусского Полесья / М.С. Долбик. Минск: Изд-во АН БССР, 1959.

6. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких растений / Гл. редколлегия: Л.И. Хоружик (предс.), Л.М. Сушня, В.И. Парфенов и др. – Минск: Бел. Эн., 2005. – 456 с.

7. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В.И. Парфенова. – Минск: Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

Лебедев Андрей Дмитриевич

к.и.н., доцент кафедры истории Беларуси Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины, Гомель (Беларусь)

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ БАЗЫ ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

(презентация)

В докладе показаны особенности проведения краеведческого исследования в условиях ограниченной базы исторических источников на примере двух объектов: Днепро-Сожский заказник и Полесский государственный радиационно-экологический заповедник. Приведены примеры поиска альтернативных источников информации, показаны конкретные способы верификации данных. Обоснована необходимость организации междисциплинарного исследования с привлечением специалистов в области истории архитектуры, археологии, генеалогии, некрополистики, гидрологии. Представлены перспективы организации дальнейших исследований, в том числе с участием зарубежных специалистов.

Для проведения исторического исследования необходимы исходные данные, исторические источники. К ним относятся: письменные источники, вещественные, устные и т.д.

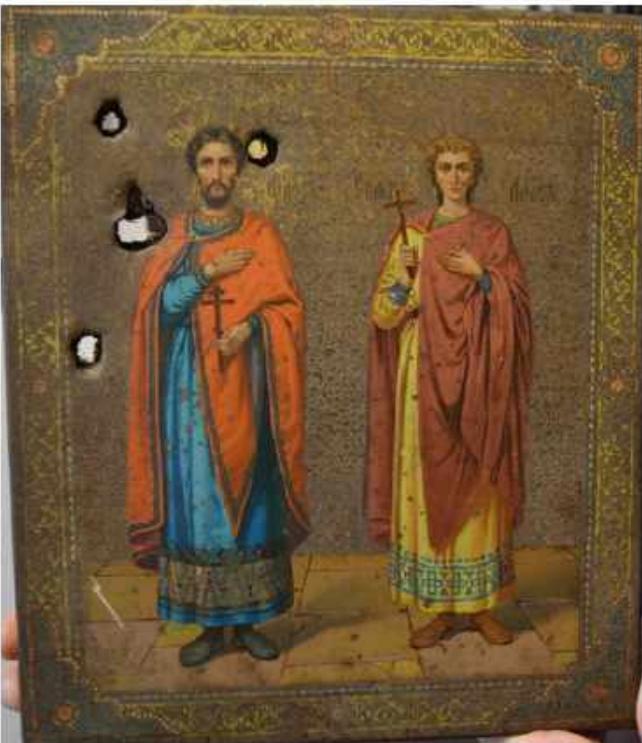
Территория исследования – Республиканский биологический заказник «Днепро-Сожский» и Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ) – не может похвастаться высокой степенью сохранности источников.

Многие памятники археологии разрушены, архивные фонды утрачены. Например, фонд Брагинского районного исполнительного комитета 1920-1930-х в ГАГО отсутствует.

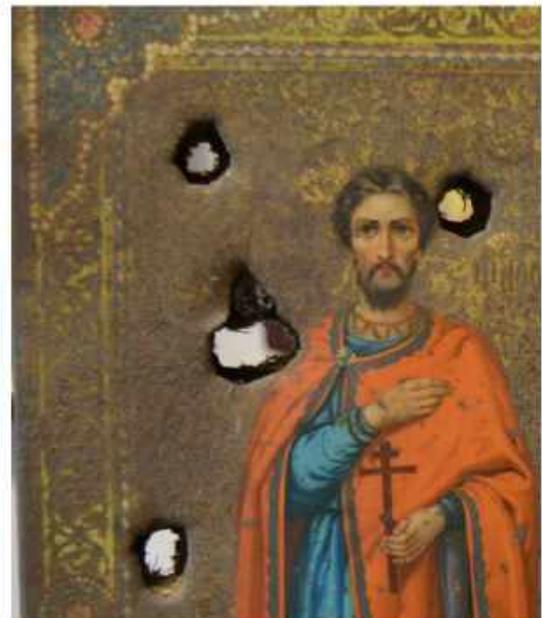
В этой ситуации особую ценность представляет любой артефакт, любое свидетельство, полученные от местных жителей и краеведов.

В дальнейшем каждый такой артефакт или свидетельство необходимо подвергнуть верификации с привлечением экспертов в узкоспециализированных областях.

Методы исследования: экспертные оценки, аналогии, реконструкции.



Икона Св. мучеников Флора и Лавра передана жителями Брагинского района священнику Ростиславу Бондаренко



По заключению эксперта баллиста, выстрел совершен снизу вверх с расстояния 5-7 метров из охотничьего ружья или из обреза картечью диаметром около 9 мм. В самое крупное отверстие вошло 2 пули.

Метод аналогии – поиск идентичных событий, происходивших в регионе:

Специальная сводка №42 Гомельского окружного отдела ГПУ БССР «Ход закрытия церквей в деревне и перегибы в антирелигиозной работе»
28 марта 1930 г.:

*«В ряде предыдущих спецсводок мы уже отмечали случаи ломки и битья икон (в сел. Яново Ветковского р-на канд. КП(б)Б Мисев – пред. сельсовета), **расстрел икон, изъятых из церкви, из охотничьих ружей (дер. Дворище Хойникского р-на, колхозники Сацура Тит и Пинчук Федор) и издевательство над предметами религиозного культа, следствием чего явилось массовое выступление женщин до 200 чел. и арест сельсоветом 3 из них, являющихся колхозницами (дер. Новый Радин Комаринского р-на)».***

ГАООГО. Ф. 3. о. 1. д. 714. л. 114-118.



На фото представлены фрагменты керамики (обломки глиняных сосудов), собранные краеведом И. Осиповым в урочище Веточка (Лоевский район)

По заключению сотрудника института истории НАН О. Древилло, керамика принадлежит Днепро-Донецкой археологической культуре эпохи неолита 5-3 тыс. до н.э.

Вывод: необходимость проведения археологической разведки (раскопок)

Метод реконструкции:

Реконструкция женского убора по материалам захоронений Абакумовского курганного могильника
Научный руководитель раскопок О.А. Макушников
(автор реконструкции Н. Курашова)



Перспективы проведения дальнейших исследований региона

- Необходимость расширения междисциплинарных связей
- Привлечение специалистов в смежных областях

Конкретные примеры:

1. Необходимость проведения **археологических разведок и раскопок** на территории Днепро-Сожского заказника (при изучении объектов периода древности и средневековья).
2. Учитывая мощный «след» польского фактора на территории Полесского заповедника необходимость **привлечения специалистов из Польши** (в польских архивах и музеях могут храниться документы, фотографии, так или иначе связанные с историей местных «польских» родов: Прозоры, Рокицкие, Гордзялковские, Оскерки и пр.).
3. Необходимость **обследования остатков парков** в Остроглядах и Рудакове специалистами в области ботаники с целью ответить на вопрос: как изменилась флора парков за последние 150 лет?
4. Необходимость **обследования остатков искусственных водоемов** (прудов) на территории парков в Остроглядах и Рудакове специалистами в области гидрологии.

краязнаўца, даследчык лакальнай культуры, практык, кіраўнік ініцыятывы развіцця традыцыйнага бортніцтва «Братэрства босых бортнікаў», в. Абакумы, Лоеўскі раён, Беларусь

СОЖСКАЕ ПАБАЛОЦЦЕ: 20 ГОД КРАЯЗНАЎЧАЙ І ЭТНАГРАФІЧНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ПА ВЫВУЧЭННІ ЛАКАЛЬНАЙ КУЛЬТУРЫ

Краязнаўства мае вялікае значэнне для даследавання культуры пэўнай тэрыторыі і ўяўляе сабой складаны міждысцыплінарны працэс, які патрабуе шматгадовай штодзённай працы – вывучэння грамадска-культурных і гістарычных з’яў, жывёльнага і расліннага свету, геаграфічных, геалагічных, археалагічных звестак і іншых бакоў суіснавання людзей і прыроды ў прасторы і часе.

Адразу трэба адзначыць, што краязнаўчае і тым больш этнаграфічнае вывучэнне лакальнай культуры, культуры малой радзімы – адказная справа, бо даследчык бярэ на сябе абавязкі па яе захаванні, папулярызацыі і перадачы наступным пакаленням.

Што ж такое Сожскае пабалоцце і дзе яго шукаць? Па-першае, само гэта паняцце ўзнікла не ад пачатку маёй краязнаўчай дзейнасці, а пасля 20 год пошукаў і працы, прычым гэта было не толькі вывучэнне бібліяграфічных і гістарычных крыніц, але і даследаванні «у полі» – апытанне інфарматараў, вывучэнне старых і сучасных мап, праца з этнаграфічнымі матэрыяламі. Сожскае пабалоцце размешчана ў так званым мядзведжым куце Лоеўскага раёна, які самі лоеўцы яшчэ называюць Індыяй. Гэта тэрыторыя, якая абмежавана вялікімі рэкамі – Дняпром на захадзе і Сожам на ўсходзе, якія сыходзяцца ў вусці Сажы ля самага Лоева. З поўначы гэтая тэрыторыя раней была абмежавана Вялікім балотам (мікратапоніманімічная назва) і ляснымі масівамі. Сёння гэта тэрыторыя рэспубліканскага біялагічнага заказніка «Днепра-Сожскі» з яго ўнікальнай прыродай, ландшафтам і гісторыяй. Калі гаварыць пра Сожскае пабалоцце як пра лакальную культуру, то гэта вёска Абакумы і прылеглыя тэрыторыі, межы якіх вызначаюцца наяўнасцю гістарычных сувязяў і грамадскіх кантактаў носбітаў гэтай культуры, карэннага насельніцтва.

Што дало пачатак гэтым краязнаўчым і этнаграфічным даследаванням? Як гэта звычайна бывае, спачатку з’явілася зацікаўленасць навакольным светам у той перыяд, калі ўсё звычайнае для дарослага з’яўляецца невядомым для дзіцяці. Але калі ў раннім узросце памяць проста захоўвала тое, што расказвалі «старыя» (усе гісторыі, з’явы, падзеі далёкага і нядаўняга мінулага), то ў падлеткавым узросце ўжо прыйшло разуменне таго, што калі ніхто не

пачне збіраць і захоўваць культурную спадчыну гэтага краю, то яна знікне. Роля летапісца малой радзімы – адказная роля.

Вялікі вопыт краязнаўчай і этнаграфічнай дзейнасці дазваляе вызначыць асноўныя спосабы і метады, якімі карыстаюцца краязнаўцы:

Назіранне – самы галоўны і надзейны метады краязнаўчай працы. Пры гэтым вялікае значэнне мае кожны элемент, нават нязначны, на першы погляд. Назіранне вядзецца не толькі ў рэальным часе (за наваколлем, людзьмі, іх працай, грамадскімі стасункамі і інш.), але і ў гістарычным кантэксце (як было раней, сляды мінулых падзей і г.д.).

Вандроўкі – важная частка краязнаўчай працы, спосаб верыфікаваць дакладнасць любых звестак, атрыманых з кніг ці ад інфарматараў. Вандроўкі ўзбагачаюць веды аб малой радзіме, дазваляюць адказаць на існуючыя пытанні і садзейнічаюць з’яўленню новых.

Апытанне – спосаб атрымання звестак ад саміх носьбітаў культуры (пры гэтым краязнаўчыя даследаванні павінны праводзіцца па тым жа прынцыпе, што і фалькларыстычныя). Апытанне дазваляе дапоўніць агульную гісторыю лакальнай, а вялікія гістарычныя падзеі – падзеямі на мясцовым узроўні.

Асаблівасці вывучэння лакальнай культуры абумоўлены, з аднаго боку, тэрытарыяльна-геаграфічнай абмежаванасцю, з іншага – вялікай колькасцю элементаў і фактараў, якія ўплываюць адзін на аднаго:

Існуе цэлы комплекс узаемазвязаных элементаў духоўнай і матэрыяльнай культуры адасобленай тэрыторыі і яе насельніцтва.

Лакальная культура акрэслена пэўнымі межамі, якія вядомы толькі яе носьбітам (краязнавец павінен зразумець гэтыя межы і ўлічваць іх).

Усе аспекты ўзаемазвязаны (звычайнае слова ці паняцце можа быць вядома толькі некалькім носьбітам, якія таксама валодаюць звязанымі з гэтымі словамі і паняццямі гістарычнымі і этнаграфічнымі звесткамі).

Для носьбітаў лакальнай культуры фалькларыстычныя і гістарычныя элементы існуюць у непадзельным адзінстве, і краязнавец павінен уважліва ставіцца да гэтага.

Самае яскравае з 20-гадовай практыкі краязнаўчай дзейнасці:

Кожная дробязь мае значэнне. Ад носьбітаў лакальнай культуры я запісаў інфармацыю, што назва ўрочышча (і возера) «Саланец» утварылася ад таго, што ў возеры патанула падбітая «нямецкая» баржа з соллю і вада ў возеры стала «салоная». Праз 10 год пошукаў была знойдзена мапа «межаванняў» 1790-х гадоў, паводле якой тое ж самае ўрочышча мела назву «Солонець». З’явіліся новыя пытанні і падставы для працягу даследавання, бо звесткі ад носьбітаў не супадалі па часе з дадзенымі мапы, якая канкрэтна ўказвала на існаванне ўрочышча з такой назвай у больш ранні перыяд. Тут дапамаглі вандроўкі і назіранне: адзін з берагоў возера значна выдзяляўся ярод іншых, бо там была «пляма», дзе выходзілі крыніцы (раней тут рабілі невялікія калодзежы, каб падарожнікі маглі набраць пітной вады). Паспрабаваўшы крынічнай вады, я высветліў, што яна мінералізаваная – злёгка саланаватая на смак. Такім чынам, супастаўленне звестак і назіранне дазволілі зрабіць адкрыццё наконт этымалогіі назвы ўрочышча.

Блізкая сувязь матэрыяльнага і духоўнага. З самага маленства я звярнуў увагу на тое, што ў Сожскім пабалоцці моцна баяцца вужоў. Часам даходзіла да таго, што калі нехта пабачыць вужа, нават на значнай адлегласці, то кідае ўсю працу і бяжыць яго забіваць. Пашыраны ў гэтай мясцовасці і забабоны пра тое, што калі свісцець у двары ці ў хаце, то прыпаўзуць вужы (і эмацыянальна гэта было нават страшней для чалавека, чым пажар). У той жа час добра вядома з этнаграфічных крыніц, што на Палессі (Сожскае пабалоцце таксама ўваходзіць у гэты рэгіён) сто гадоў таму і раней вуж быў амаль што «хатняй жывёлай» і сапраўды мог нават жыць у хаце. Пры гэтым мясцовыя жыхары ўсведамляюць, што вуж не з'яўляецца атрутнай змяёй і не прыносіць шкоды чалавеку. Але пасля доўгіх вандровак і апытання больш за 50 мясцовых жыхароў знайшоўся чалавек, які распавёў, што ў 1930-х гадах у міжрэччы Дняпра і Сажы надарылася страшная засуха, падчас якой нават высахла балота (Завуськае балота). З гэтай прычыны ўсе вужы і іншыя змеі з балот і лясоў папаўзлі да жытла людзей і засялілі хлявы, клеці і нават хаты. Іх было настолькі многа, што гэта выклікала вялікі страх, асабліва ў дзяцей. Такім чынам, людзі, што нарадзіліся ў 1920–1925-х гг., сталі носьбітамі гэтага страху, і як вынік, на некалькі пакаленняў замацавалася негатыўнае стаўленне да вужоў у гэтай мясцовасці.

Што трэба рабіць кожнаму, хто дбае пра захаванне спадчыны свайго краю:

Фіксаваць інфармацыю на паперы (перад гэтым рабіць фотаздымкі, відэа- і гуказапісы).

Апытваць максімальную колькасць інфарматараў.

Збіраць, захоўваць не толькі вусныя сведчанні носьбітаў культуры, але і рэчы, якімі карысталіся іх продкі.

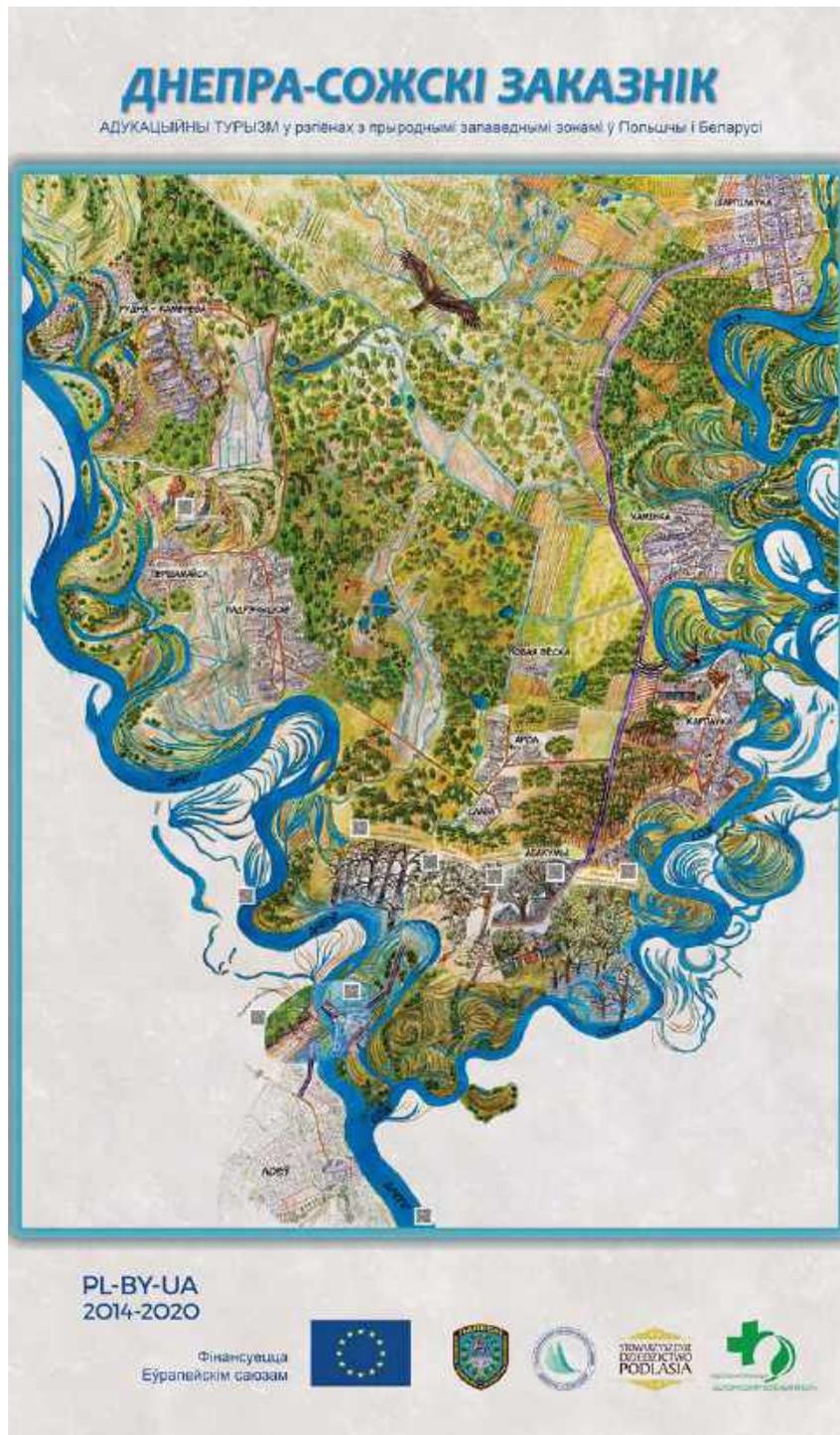
Пачынаць лепш з мікратапанімікі (назваў урочышчаў) і складання слоўніка, а затым пераходзіць да фіксацыі больш складаных форм вуснай лакальнай культуры (паданняў, легенд і інш.).

Плануецца, што звесткі і матэрыялы, сабраныя падчас шматгадовай краязнаўчай працы, будуць «перакладзены» з вуснай мовы на пісьмовую – складуць кнігу, якая будзе захоўваць памяць пра мінулае Сожскага пабалоцця і трансляваць у будучыню яго лакальную культуру – свет падзей, гісторый, людзей і іх атачэння.

Скакун Людмила Сергеевна

магистр гуманитарных наук, сотрудник ОО «Белорусский зеленый крест»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОСОБИЯ ПО РЕСПУБЛИКАНСКОМУ
БИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКАЗНИКУ «ДНЕПРО-СОЖСКИЙ»**



Художественная карта заказника «Днепро-Сожский»

Заповедные места всегда притягивают внимание своей нетронутостью, уникальностью флоры и фауны. Заказник «Днепро-Сожский», раскинувшийся на территории более 14 тысяч гектаров в междуречье Днепра и Сожа, – как раз такое место и для ученых, и для людей творческих. За время проекта «Образовательный туризм в регионах с природными заповедными зонами в Польше и Беларуси», который реализуется в рамках Программы трансграничного сотрудничества «Польша-Беларусь-Украина 2014–2020» и финансируется Европейским союзом, художники и фотографы, участники пленэров, побывали там дважды: весной, когда разлив смешивает воды двух великих рек, и летом, когда можно встретить самых редких обитателей заказника.



Во время весеннего пленэра

Следует отметить, что пленэры были не только художественными, но и, в некоторой степени, исследовательскими. Во время пребывания в заказнике художников сопровождали его директор Владимир Держинский, несколько ученых-биологов и исследователь местной старины, бортник Иван Осипов. Места для пленэров в заказнике соответствовали пунктам познавательного туристического маршрута, разработанного в рамках проекта.



Художник уточняет у биолога вид мха

В результате совместной работы была собрана огромная визуальная база (более 1000 фото- и художественных работ), которая может служить популяризации заповедных мест Беларуси. в ходе обсуждений также появилась более масштабная идея – создать образовательное пособие, посвященное Днепро-Сожскому заказнику и его обитателям. Появление этой идеи было обусловлено тем, что сопроводительные тексты к пунктам маршрута не смогли бы вместить весь большой блок необходимой дополнительной информации. Необходимо было найти новый формат представления информации, в том числе с выходом в интернет-пространство.



Совместное обсуждение формата пособия с художниками и экспертами проекта

Такой формат был найден благодаря совместной работе команды проекта, общественной организации «Белорусский зеленый крест», приглашенных экспертов, художников и ученых. Воплотить идею в жизнь взялась белорусский график и педагог Элеонора Ивановна Ляхнович. Предложенное художественное решение заключалось в создании набора иллюстраций по каждому пункту, где побывали участники пленэров. В результате появились первые наборы иллюстрированных карточек «Дюны», «Паром», «Пойменная дуброва». Затем была создана художественная карта заказника, в настоящее время ведется работа над наборами «Пойменные луга», «Абакумы», «Бабочки».



Набор иллюстрированных карточек «Дюны»

Иллюстрации из набора размещаются в определенном порядке, представляя разные уровни: от верхнего – небо, до нижнего – земля, река. в некоторых случаях, например в наборе «Паром», нижний уровень уходит вглубь времен, раскрывая геологическую историю Земли.



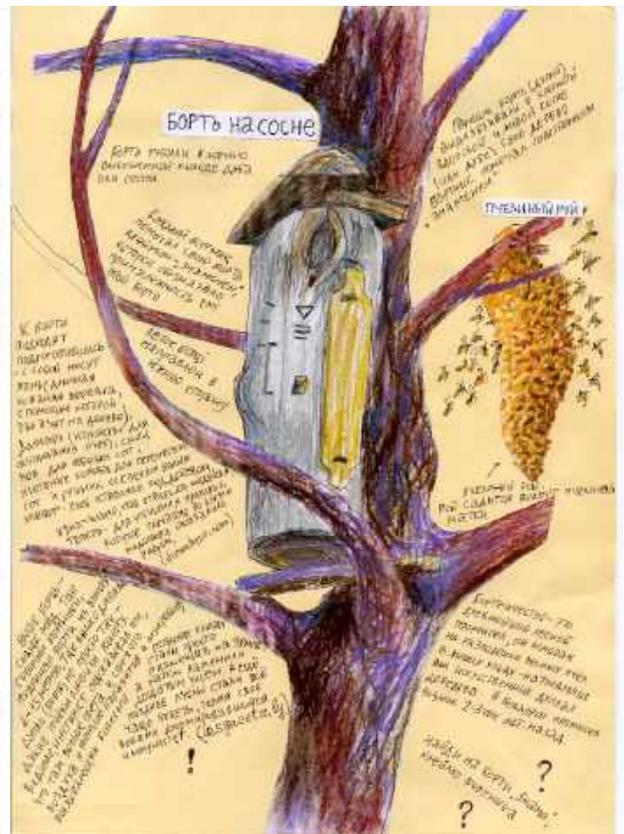
Набор иллюстрированных карточек «Паром»



Набор иллюстрированных карточек «Пойменная дубрава»



Набор иллюстрированных карточек «Пойменные дуга» (авторские работы)



Эскизы к набору «Абакумы»



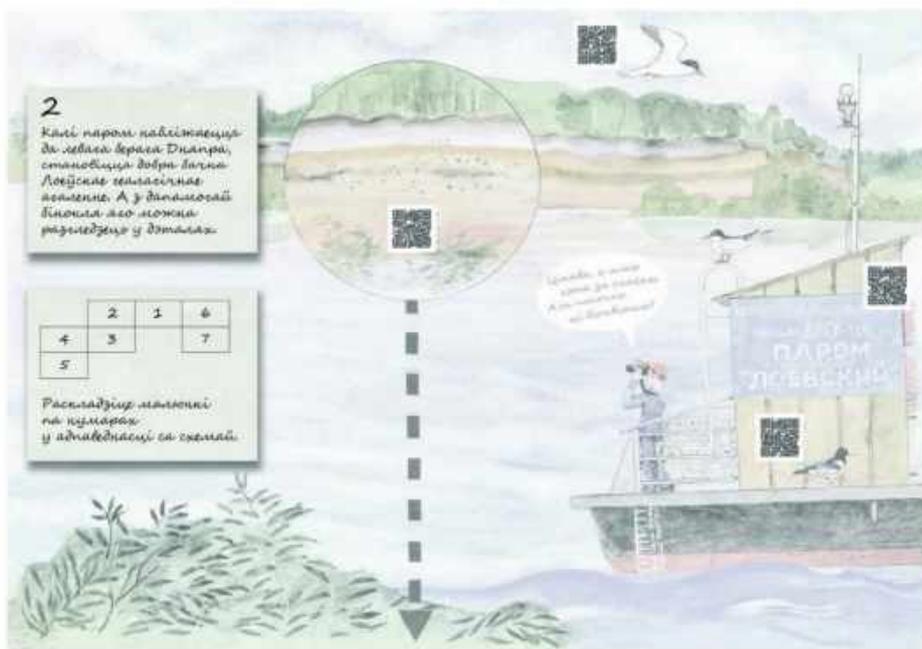
Эскиз к набору «Бабочки»

В каждом наборе также присутствуют реальные, узнаваемые персонажи: Кузя – кот директора заказника Владимира Держинского, который «помогает» исследовать и сохранять природные богатства; биолог Юрий Квач, энтомолог Анатолий Кулак, ботаник Николай Дайнеко. На карточках также можно увидеть мифологических персонажей, исторических деятелей, известных писателей.

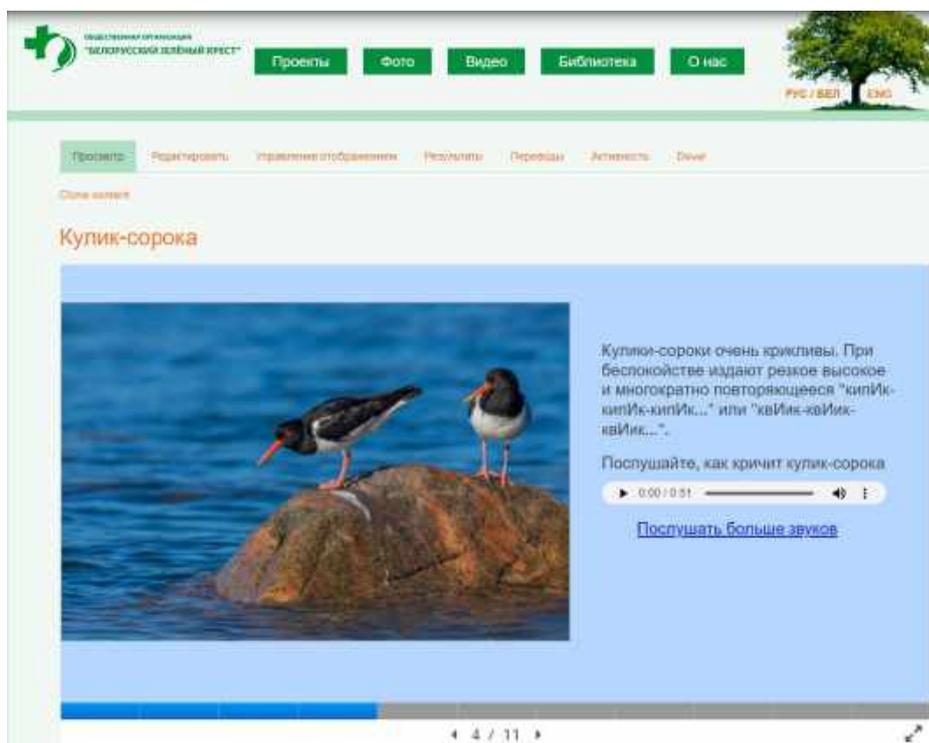


Биолог Юрий Квач

Информационное расширение иллюстраций решено с использованием технологии QR-кодов. Переход по ссылке, зашифрованной в коде, открывает небольшую презентацию, посвященную тому или иному объекту на карточке. Собранные в презентации информация весьма разнообразна и включает текстовые описания, фотографии, видеоматериалы, записи звуков, например голосов птиц. Все QR-коды размещаются на оборотной стороне карточек, стилизованной под технику гризайль.

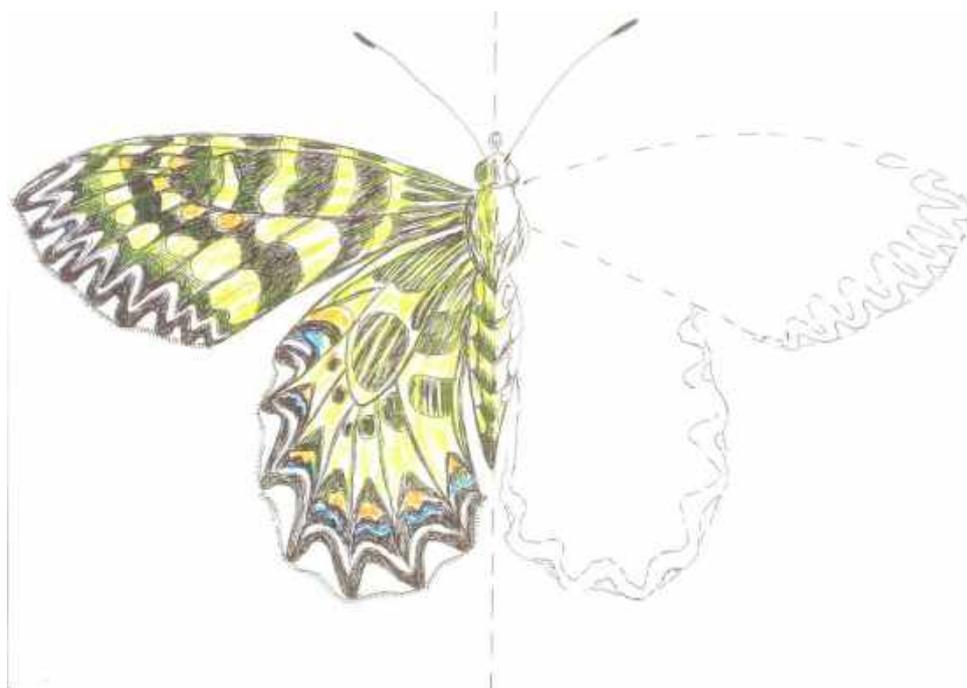


Оборотная сторона карточки из набора «Паром» с QR-кодами



Страница с дополнительной информацией на сайте ОО «Белорусский зеленый крест», доступная по QR-коду

Художник также «поиграла» с карточками как педагог, предложив своим ученикам выполнить ряд познавательных заданий.



Одно из заданий к набору «Дюны»: дорисовать бабочку

Первые наборы были презентованы во время пробного тура по заказнику в октябре 2021 г. и во время выставки «Природа Днепро-Сожского заказника в иллюстрациях», которая открылась в Лоевской библиотеке.



Во время открытия выставки в Лоеве

Таким образом, карточки становятся своего рода путеводителем в мир природы биологического заказника «Днепро-Сожский». Рассматривая каждую карточку из набора, мы можем совершать путешествие по заказнику и знакомиться с его обитателями.

к. с.-х. н., ведущий научный сотрудник Полесского государственного радиационно-экологического заповедника (Беларусь)

РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ТУРИЗМА И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОТЕНЦИАЛА ПГРЭЗ: ПЕРСПЕКТИВЫ, ПРОБЛЕМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (далее – заповедник) находится на крайнем юго-востоке Беларуси, на наиболее загрязненной радионуклидами территории зоны эвакуации, или отчуждения, Чернобыльской АЭС (далее – ЗО ЧАЭС). в его задачи входят осуществление комплекса мероприятий по предотвращению выноса радионуклидов за пределы территории, ведение радиационного мониторинга, проведение радиоэкологических и радиобиологических исследований, изучение животного и растительного мира, а также изучение естественного течения природных процессов в экосистемах и ландшафтах.

Заповедник функционирует с 1988 г. Сегодня его площадь составляет 216 тыс. га, или 3,5% от площади Белорусского Полесья. Заповедник имеет бинарный статус: *загрязненной радионуклидами территории*, опасной для проживания человека, и крупнейшей в Беларуси *природоохранной территории*. Де-юре заповедник не является особо охраняемой природной территорией (далее – ООПТ), но фактически выполняет все ее функции, а режим охраны природных комплексов и объектов на его землях является более строгим, чем на других ООПТ страны. Это обусловлено тем, что после аварии на ЧАЭС в ЗО не осуществляется никакая хозяйственная деятельность, кроме ряда охранных и противопожарных мероприятий, а также ограниченного перечня работ в экспериментально-хозяйственной зоне. в заповеднике полностью отсутствует население, которое в количестве 24,5 тыс. человек было эвакуировано после аварии на ЧАЭС. На протяжении 35 лет антропогенное воздействие на природные экосистемы заповедника было незначительным.

Природный потенциал заповедника. в дочернобыльское время в результате многовековой хозяйственной деятельности человека значительная часть естественных лесных, луговых и болотных экосистем в его границах была полностью уничтожена и трансформирована в антропогенизированные сельскохозяйственные (поля, луга, пастбища, сады), селитебные (населенные пункты) и техногенные (фермы, мехдворы, карьеры, мелиоративные системы, торфоразработки и др.) ландшафты. На плодородных почвах северо-восточной части заповедника леса были сведены полностью, а деревни стали «полевыми». в сохранившихся лесах велось интенсивное лесное хозяйство, поймы рек регулярно прокашивались. Около

85 тыс. га болот и заболоченных земель, а это 94% их площади или 39% территории заповедника, были осушены [1] и превращены в сенокосы, пастбища, поля.

До аварии на ЧАЭС на полях были распространены агроценозы, на мелиорированных землях – преимущественно окультуренные сенокосы, вблизи деревень – пастбища, личные земельные наделы, плодовые сады сельскохозяйственных предприятий, вдоль дорог – озеленительные и защитные насаждения. в деревнях (на приусадебных участках, в скверах, парках, уличных посадках) сформировалась комплексная дендрофлора, представленная специфическим для каждой деревни видовым составом плодово-ягодных, декоративных местных и интродуцированных древесных и кустарниковых видов растений [2, 3] (интродукция растений – случайное или преднамеренное переселение видов или сортов растений в места, области, где они раньше не встречались). То есть аборигенная флора была сменена антропофитной. Антропофиты – это растения, вошедшие в местную флору благодаря человеку (культурные, окультуренные, сорные и рудеральные растения), и любые виды, постоянно растущие на местообитаниях, созданных человеком.

Прошло 35 лет с момента аварии на ЧАЭС. Для природы это срок мизерный, но ландшафты ЗО ЧАЭС за это время претерпели значительные изменения. Отсутствие хозяйственной деятельности дало импульс процессам естественного развития в измененных эксплуатацией биоценозах и самовосстановления в сильно нарушенных и трансформированных экосистемах.

Так как зональным типом растительности на территории Полесского заповедника является лесная растительность, интразональными – болотный, пойменно-луговой, водный типы, то выведенные из оборота бывшие сельскохозяйственные (залежные) земли и отселенные деревни стали зарастать лесом, а мелиорированные угодья заболачиваться и закустариваться. Леса являются мощным биологическим барьером переноса радионуклидов, поэтому на некоторой части залежных земель ЗО ЧАЭС создавались искусственные лесные насаждения, состав которых не всегда был представлен местными лесными видами.

В итоге только за 1988–2008 гг. площадь осушенных земель сократилась в 3,8 раза, площадь болот и заболоченных участков выросла в 2,4 раза, лесов – на 22,8% [4], лесистость в границах заповедника выросла с 38,5% в 1975 г. до 55,9% в 2020 г.

Естественным образом развивается произраставшая здесь до аварии лесная растительность, представленная сосняками, дубравами, черноольшаниками, березняками, осинниками, грабняками, кленовниками, ясенниками, липняками, насаждениями древовидных и кустарниковых ив разного возраста и состава. Отсутствие лесозаготовок обеспечило «старение» лесов, то есть повышение их возраста. в их структуре увеличилась доля мелколиственных насаждений.

В отселенных деревнях формируются лесные насаждения непостоянного и несвойственного для местных лесов породного состава. в них преобладают

в основном интродуцированные виды – клен ясенелистный, акация белая, тополь белый, плодовой вид – слива домашняя, реже местные лесные породы – береза, осина, клен остролистный, вяз, ясень. Всего в составе дендрофлоры бывших населенных пунктов насчитывается 111 видов и 2 разновидности растений, в том числе 48 видов и 2 разновидности деревьев, 61 вид кустарников и 2 вида одревесневающих лиан. Среди них 37 аборигенных видов и 74 адвентивных, то есть либо проникших за пределы своего первичного ареала естественным путем (с воздушными потоками, по морю), либо непреднамеренно занесенных человеком. в числе адвентивных насчитывается 16 гибридов и гибридогенных видов. Там же встречается 11 чужеродных вредоносных древесно-кустарниковых видов. Из них наиболее многочисленными и агрессивными являются клен ясенелистный, акация белая, тополь белый, ирга колосистая, бузина красная. Они создают наибольшую угрозу для естественных фитоценозов ЗО ЧАЭС [3, 5, 6].

Отсутствие эксплуатации сохранившихся и восстановление нарушенных природных экосистем способствовало появлению на территории заповедника многих редких и охраняемых видов растений, порой в значительных количествах.

Современная флора заповедника включает 1162 вида и гибрида сосудистых растений, в том числе 4 вида плаунов, 7 хвощей, 16 папоротников, 13 голосеменных, 248 однодольных и 874 двудольных. Среди них 44 редких и охраняемых вида растений. в составе флоры заповедника наибольшая в стране доля присутствия лесостепных и степных видов [7]. Данные видового разнообразия мохообразных, лишайников, водорослей, грибов далеко не полные или отсутствуют [8]. Для изучения этих групп растительного мира необходимо привлечение узких специалистов [7].

В монографии [7] отмечено, что заповедник является уникальной базой для изучения ассортимента культивируемых до аварии на ЧАЭС видов растений, способности их натурализоваться и сохраняться длительное время в местах культивации. Целесообразно проведение популяционных исследований растений, наблюдение за критическими видами, описание хромосомных чисел и хромосомных рас на местном материале ввиду возможности генетических перестроек и мутаций в связи с высоким уровнем радиоактивного загрязнения биоценозов. Необходимы популяционные, морфологические, молекулярно-генетические исследования редких для Беларуси видов растений, основные популяции которых в стране сосредоточены именно на территории заповедника. Важным аспектом флористических исследований являются постоянные популяционные мониторинговые наблюдения за редкими видами, ограниченно встречающимися в стране и имеющими международный охранный статус. Особое направление – изучение особенностей распространения инвазионных видов.

Насущной экологической проблемой является интенсивное зарастание отселенных деревень агрессивными чужеродными видами растений и расселение их по территории заповедника. Необходима оценка их

распространения и разработка мер борьбы в условиях радиационного фактора [5].

Определенный интерес представляет изучение процессов формирования лесов, возникших на залежных землях. Крайне интересен вопрос развития в покинутых человеком деревнях лесов, которые образовались на основе антропофитной флоры с преобладанием интродуцированных и культурных видов (гибридов, сортов). в них повышается доля местных лесных пород. Возникают конкурентные взаимоотношения между аборигенными и интродуцированными древесными и кустарниковыми видами, в которых интересны роль, значимость и перспективы каждого из них. Значительный интерес представляют также вопросы заселения этих лесов представителями различных групп фауны.

Специфические исследования могут быть проведены в отношении отдельных групп представителей животного мира заповедника, который также богат и разнообразен. Позвоночные животные представлены 311 видами. в их числе 60 видов млекопитающих (72% от выявленных в стране), среди которых 4 интродуцированных вида, 11 включены в Красную книгу Беларуси. в заповеднике выявлены 233 вида птиц (60 краснокнижных), 11 видов земноводных из 13 известных в Беларуси (2 краснокнижных), все 7 встречающихся в стране видов пресмыкающихся (1 краснокнижный) [8]. в водотоках и водоемах установлено обитание 38 видов рыб [9]. Сведения по разнообразию групп беспозвоночных животных крайне скудны либо отсутствуют.

Вследствие снятия антропогенного пресса в заповеднике возникли условия, благоприятные для обитания представителей самых разных фаунистических групп и роста их численности – увеличены жизненное пространство и емкость кормовых угодий, снизился фактор беспокойства. Это обеспечило успешную реинтродукцию (повторное вселение вида животного в районы, где он обитал ранее) зубра в белорусский сектор ЗО ЧАЭС. в заповеднике самостоятельно формируется микропопуляция лошади Пржевальского, распространившейся со смежной территории Украины.

Отметим наличие в заповеднике географического (геоморфологического) потенциала, обусловленного особенностями строения рельефа его территории, большая часть которой расположена в широкой долине Припяти, представленной поймой и двумя надпойменными террасами. На севере и северо-востоке заповедника находится полоса участков Хойникской водно-ледниковой равнины, перекрытых чехлом лессовидных отложений. Поверхность ее плоская, мелкозападинная или пологоволнистая, слабо наклонена к югу, относительные превышения составляют в основном 3–5 м. Часть юго-западной территории занимает водно-ледниковая равнина с ровной, слабо всхолмленной поверхностью с небольшими площадями моренных равнин. Относительные превышения рельефа там составляют 2–3 м, местами до 8–10 м. в долине Припяти возвышаются беспорядочно рассеянные эоловые (созданные деятельностью

ветра) холмы высотой 3–8 м, которые группируются в гряды длиной до нескольких сотен метров [1, 10].

В заповеднике имеется 1667 пойменных озер общей площадью 2430 га, 130 прудов и водохранилищ (69 га). Площадь всех водных объектов составляет 3810 га, или 1,8% территории заповедника [11].

Весьма разнообразен почвенный покров заповедника. Близкое залегание к дневной поверхности грунтовых вод на 70,5% площади заповедника обусловило многообразие полугидроморфных и гидроморфных почв [12].

Важным для территории заповедника является **климатический фактор**. Последние 30–40 лет в регионе происходит потепление климата и повышение его аридности, то есть сухости [13, 14]. в силу того, что заповедник находится на крайнем юго-востоке страны, климат его территории постепенно приобретает черты лесостепного. Следствием потепления является проникновение на территорию заповедника новых южных представителей флоры [7] и фауны. Под влиянием климата прогнозируется изменение видового состава, структуры и продуктивности лесов [15] и других растительных сообществ, а также фаунистических комплексов. Эти изменения представляют несомненный интерес для естественных наук на междисциплинарном уровне.

Функционирование на территории заповедника метеостанции и наличие базы 30-летних метеорологических наблюдений могут позволить связать нюансы динамики растительного покрова, различных групп животного и растительного мира с изменениями климата.

Радиационный аспект. При аварии на ЧАЭС 26 апреля 1986 г. произошел выброс из реактора больших объемов радиоактивного материала. На 10 мая 1986 г. на всей территории 30-километровой зоны ЧАЭС мощность дозы гамма-излучения превышала 5000 мкР/ч [4]. в биогеоценозах заповедника сосредоточено около 30% выпавшего при аварии на ЧАЭС на территорию Беларуси ^{137}Cs , 73% ^{90}Sr и 97% изотопов $^{238-241}\text{Pu}$ [16]. в связи с распадом ^{241}Pu (период полураспада 14,4 года) активность и запасы ^{241}Am (период полураспада 432,2 года), который является альфа-излучателем и намного токсичнее ^{241}Pu (бета-излучатель), в экосистемах заповедника будут расти до 2060 г.

К настоящему времени количество ^{137}Cs , ^{90}Sr уменьшилось более чем в 2 раза по отношению к выпавшему. Тем не менее, радиационная обстановка в заповеднике остается весьма сложной. Эти радиоизотопы, а также $^{238-241}\text{Pu}$ и ^{241}Am определяют радиационную обстановку и формируют дозовые нагрузки на биоту заповедника.

Радионуклиды распространены по территории заповедника крайне неравномерно. в ближней части ЗО высока концентрация в почве «горячих» частиц [4], которые разрушаются под действием факторов природной среды и являются источником вторичного радиоактивного загрязнения экосистем. Высокая плотность радиоактивного загрязнения почв [4] обеспечивает высокий уровень накопления радионуклидов компонентами лесных

биоценозов [17, 18], включая флористические объекты, которым свойственна индивидуальная специфичность накопления радионуклидов [19].

Наличие в природных средах ЗО ЧАЭС трансурановых изотопов ($^{238,239,240}\text{Pu}$ и ^{241}Am) с периодами полураспада до нескольких десятков тысяч лет исключает возможность проживания людей в заповеднике в обозримом будущем. Наиболее оптимальным является его использование в качестве природоохранной территории и «полевой научной лаборатории».

Территория заповедника имеет довольно весомый **исторический потенциал**. Это внесенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь стоянки человека каменного и бронзового веков (6), городища (6), а также 13 прочих археологических памятников (стоянки, бескурганный могильник, поселения), не включенных в указанный Список.

Поколения людей, живших в границах современной территории заповедника, прошли через множество драматичных исторических событий. Все основные моменты задокументированы в районных книгах «Память» и других литературных источниках. На территории заповедника находится 60 памятников и памятных мест Второй мировой войны и последующих событий. Это братские и индивидуальные захоронения (могилы советских воинов и партизан, погибших во время Второй мировой войны, могилы жертв фашизма, советских активистов), памятники уроженцам этих мест, погибшим в Великой Отечественной войне, места базирования партизанских отрядов, места сожженных деревень. Часть их включена в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

И, наконец, оставленные людьми 92 населенных пункта со школами, домами культуры и другими общественными зданиями, а также производственные сооружения и комплексы (комбикормовый завод, свинокомплекс, молочно-товарные фермы, хлебозавод, осушительные системы и другие) представляют интерес с точки зрения ознакомления с условиями жизни и быта населения, уровнем развития сельскохозяйственного производства в середине 1980-х годов. в ряде отселенных деревень установлены посвященные им памятники.

Приведенный выше анализ показывает, как богата и разнообразна биота Полесского заповедника, как в условиях воздействия радиационного фактора, минимального антропогенного влияния и меняющегося климата протекают различные природные процессы.

Выше обозначены лишь некоторые актуальные научные проблемы и вопросы, касающиеся большей частью растительности и флоры. Безусловно, другие природные объекты заповедника также требуют проведения научных исследований и наблюдений. Заповедник с этой точки зрения фактически является «природной лабораторией».

Среди множества определенных на перспективу направлений научных исследований и практических разработок на территории заповедника особо выделим *«...возможность организации полигона и создание международного научно-исследовательского центра, который мог бы*

являться площадкой решения природоохранных вопросов, проведения исследований в области радиобиологии, радиоэкологии, флоры, фауны, динамики экосистем в условиях ограниченной антропогенной нагрузки...» [20, 8]. Для работы в этом центре предполагается привлечение специалистов различных областей знаний из Беларуси и зарубежья. Посещение заповедника в научных целях определяется как научный туризм.

В июле 2021 г. экспертами ОО «Белорусский зеленый крест» был инициирован вопрос о проведении международных научно-полевых форумов на территориях Полесского заповедника и Днепро-Сожского заказника. Их цель – изучение видового разнообразия и различных аспектов функционирования экосистем этих территорий, оценка современного состояния и прогнозирование их динамики на юго-востоке Беларуси в условиях радиационного загрязнения и современных климатических изменений. Ведущий научный сотрудник лаборатории наземных беспозвоночных животных НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, к.б.н. А.В. Кулак отмечал, что *«...предлагается такая форма изучения отдельных компонентов биогеоценозов обеих территорий, как проведение исследовательских полевых форумов-семинаров специальными группами, включающими академических и вузовских специалистов как Беларуси, так и зарубежных стран, аспирантов, магистрантов, студентов, натуралистов, волонтеров...».*

Полагаю, что предлагаемые ежегодные форумы-семинары могут заложить основу для формирования научно-исследовательского центра, стать первым реальным практическим шагом к его созданию.

Важными задачами на современном этапе развития заповедника являются придание ему статуса особо охраняемой природной территории, включение его в схему национальной экологической сети; разработка плана экологического управления заповедником; создание центра реинтродукции и натурализации хозяйственно значимых и редких видов животных и растений, включая эксперименты по ревайлдингу (ревайлдинг – природоохранная идеология, направленная на **восстановление экосистем** такими, какими они были до вмешательства человека, осуществляемая посредством возвращения крупных животных на места их исконного проживания, из которых они были вытеснены вследствие человеческой деятельности; возвращение таких животных в свою очередь запускает целый ряд процессов, способствующих повышению биоразнообразия); создание нормативного документа, определяющего порядок проведения различных видов деятельности с учетом специфики радиоактивного загрязнения территории заповедника [8]. Многие из этих вопросов могут быть решены благодаря проведению полевых форумов-семинаров.

Научные результаты и материалы этих форумов будут входить в междисциплинарную информационную базу по заповеднику и регулярно пополняться.

Экологическое образование. Полесский заповедник имеет огромный и разноплановый природный и, в меньшей степени, культурно-исторический

потенциал. Его комплексы и объекты, без сомнения, могут и должны использоваться как «природные классы», где представители различных слоев населения, прежде всего молодые люди, смогут получать знания в области ботаники, зоологии, географии, экологии, охраны природы, истории, радиационной безопасности и других направлений. Это вызывает необходимость разработки и проведения научно-образовательных, образовательных, просветительских программ и мероприятий (экскурсий, выездных занятий, туров, экспедиций, семинаров, тематических школ, отдельных акций и т.д.) на территории заповедника.

В плане разработки экскурсий по территории Полесского заповедника уже проведена определенная работа. На основе имеющегося природного потенциала бывших населенных пунктов, накопленных научных знаний и с учетом происходящих в экосистемах и биогеоценозах процессов и изменений нами разработан образовательный маршрут протяженностью 95 км длительностью 7 час.

Однако при организации различных форм научного и познавательного туризма, экологического просвещения и образования на территории Полесского заповедника приходится сталкиваться с рядом проблем. Во-первых, заповедник является режимным объектом, что обусловлено факторами радиационного загрязнения и близости государственной границы (при организации посещения его территории сторонними лицами, помимо договоренностей и договоров с администрацией заповедника, необходимо получение пропусков в ЗО ЧАЭС и приграничную зону). Во-вторых, существуют ограничения по продолжительности нахождения людей на этой территории из-за высокого уровня ее радиоактивной загрязненности. В-третьих, согласно белорусскому законодательству, нахождение лиц моложе 18 лет на территории ЗО ЧАЭС не допускается, что является серьезнейшим ограничительным фактором для посещения этой «зеленой школы» школьниками и их участия в просветительских и образовательных мероприятиях.

Литература

1. Выполнить комплекс контактно-дистанционных исследований по изучению современной структуры природных ландшафтов Полесского ГРЭС, анализу долговременной динамики с использованием данных тематического дешифрирования разновременных аэрокосмических снимков и выборочных наземных данных : отчет о НИР (заключ.) / Космоаэрогеология ; рук. И.А. Тяшкевич. – Минск, 2008.

2. Турчин Л.М. Локальная флора отселенных деревень, расположенных на песчаных почвах зоны отчуждения Чернобыльской АЭС / Л.М. Турчин, Д.К. Гарбарук, А.В. Углянец // Веснік Мазырскага дзярж. педагагічнага ўн-та імя І. П. Шамякіна. – Минск : ИВЦ Минфина, 2021. – № 1 (57). – С. 34–41.

3. Углянец А.В. Современная дендрофлора отселенных деревень зоны отчуждения Чернобыльской АЭС Беларуси / А.В. Углянец, Д.К. Гарбарук,

Л.М. Турчин // Известия Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. Естественные науки. – Гомель : ГГУ, 2021. – № 3 (126). – С. 68–74.

4. Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси (АСПА Россия – Беларусь) / под ред. Ю.А. Израэля, И.М. Богдевича. – Москва : Фонд «Инфосфера» – НИА – Природа; Минск : Белкартография, 2009.

5. Углянец А.В. Естественное возобновление леса в отселенных деревьях, расположенных на песчаных почвах в зоне отчуждения Чернобыльской атомной электростанции / Углянец А.В., Гарбарук Д.К. // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2021. № 1 (240). С. 26–41.

6. Гарбарук Д.К. Лесообразование в бывших населенных пунктах, расположенных на плодородных почвах в зоне отчуждения Чернобыльской атомной электростанции / Гарбарук Д.К., Углянец А.В., Воронцовская А.Н. // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2021. № 2 (246). С. 36–50.

7. Биологическое разнообразие Полесского радиационно-экологического заповедника: сосудистые растения / Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, М.В. Кудин, Д.К. Гарбарук, А.В. Углянец, С.С. Савчук, А.О. Саулов, Л.М. Турчин, С.В. Шумак; под ред. В.И. Парфенова. – Минск : Беларуская навука, 2021.

8. Кудин М.В. Аспекты развития Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / М.В. Кудин // Радиоэкологические последствия радиационных аварий – к 35-й годовщине аварии на ЧАЭС : Сб. докладов междунар. науч.-практ. конф., Обнинск, 22–23 апреля 2021 г. / ФГБНУ ВНИИРАЭ ; под ред. Н.И. Санжаровой, В.М. Шершакова. – Обнинск, 2021. – С. 344–346.

9. Иванцов Д.Н. Видовой состав рыб и их гельминтов, обитающих в водных объектах зоны отчуждения Чернобыльской АЭС / Д.Н. Иванцов, И.С. Юрченко // Актуальные проблемы экологии: сб. науч. ст. по материалам XV Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 22–24 сентября 2020 г. / Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы ; редкол.: И.Б. Заводник (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГУ, 2020. – С. 33–35.

10. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. – Мн.: Университетское, 1988.

11. Проект организации и ведения лесного хозяйства У «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник» Министерства по чрезвычайным ситуациям на 2013-2022 гг. – Гомель, 2012. – Т. 1 (пояснительная записка). – 259 с. – (Препринт) / Минлесхоз РБ. ЛРУП «Белгослес».

12. Почвы Полесского государственного радиационно-экологического заповедника = Soils of Polesye state radiation-ecological reserve / В.В. Лапа [и др.]; по ред. В.В. Лапа, Н.Н. Цибулько. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019.

13. Логинов В.Ф. Изменение климата Беларуси: причины, последствия, возможности регулирования / В.Ф. Логинов, С.А. Лысенко, В.И. Мельник. – 2-е изд. – Минск : Энциклопедикс, 2020.

14. Бровка Ю.А. Изменение гидротермического коэффициента и повторяемости экстремальных условий увлажнения на территории Беларуси в период потепления климата / Ю.А. Бровка, И.В. Буяков // Природопользование. – 2020. – № 2. – С. 5–18.

15. Багинский В.Ф. Особенности хода роста древостоев сосны в Белорусском Полесье / В.Ф. Багинский // Сб. науч. тр. / НАН Беларуси, Ин-т леса. – Гомель, 2016. – Вып. 76 : Проблемы лесоведения и лесоводства. – С. 307–317.

16. 35 лет после Чернобыльской катастрофы: итоги и перспективы преодоления ее последствий : национальный доклад Республики Беларусь / Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020.

17. Переволоцкий А.Н. Распределение ^{137}Cs и ^{90}Sr в лесных биогеоценозах / А.Н. Переволоцкий. – Гомель : Институт радиологии, 2006.

18. Gupta D.K. Impact of Cesium on Plants and the Environment / D.K. Gupta, C. Walther // Distribution of ^{137}Cs Between the Components of Pine Forest of Chernobyl NPP Exclusion Zone / ed.: M. Kudzin, V. Zabrotski, D. Harbaruk. – Hannover, 2016. – P. 149–169.

19. Парфёнов В.И. Радиоактивное загрязнение растительности Беларуси / В.И. Парфёнов, Б.И. Якушев, Б.С. Мартинович. – Минск : Навука і тэхніка, 1995.

20. Кудин М.В., Бондарь Ю.И. Результаты и перспективы научных исследований в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике // Проблемы и перспективы развития территорий, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, на современном этапе : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Хойники, 26–27 июля 2018 г. / Полесский гос. радиационно-экологический заповедник ; под общ. ред. М.В. Кудина – Минск, 2018. – С. 9–20.

НАСЕКОМЫЕ ПГРЭЗ – ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ С НАИМЕНЬШЕЙ ИЗУЧЕННОСТЬЮ

Сокращение биоразнообразия в настоящее время является одной из глобальных проблем, стоящих перед человечеством. Первостепенную роль в ее решении имеет изучение видового и ландшафтного разнообразия, выделение ядер биоразнообразия и выявление территорий с редкими, исчезающими или реликтовыми видами. Такие уникальные природные территории охраняются на законодательном уровне, что является одной из мер по поддержанию баланса окружающей среды. Физико-географическое положение Беларуси, находящейся в центре Европы, на пересечении крупных транспортных путей, на водоразделе бассейнов Балтийского и Черного морей, обусловило то, что здесь проходят границы ареалов множества представителей животного и растительного мира. Поэтому с одной стороны, наша страна выступает в качестве своеобразного форпоста для обеспечения естественного видового разнообразия и для других регионов Европы, а с другой стороны, имеются высокие риски непреднамеренного содействия распространению чужеродных видов.

Одной из наименее изученных в плане биологического разнообразия территорий в Европе до сих пор остается юго-восток Беларуси. Особенно это актуально в отношении насекомых – без преувеличения основного компонента животного мира в наших биогеоценозах. Этот регион значительно выделяется на общем фоне Беларуси своими природно-климатическими особенностями. Естественным образом здесь формировался наиболее континентальный и засушливый климат, а современные климатические изменения усугубляют процесс ксерофитизации многих природных комплексов, ускоряют сукцессионные процессы и приводят к проникновению на эти территории ксеротермных чужеродных видов. в этом аспекте особо пристального внимания требует коридор широтного перемещения видов вдоль Днепра и Припяти.

Еще одна особенность территории Гомельской области – беспрецедентное по масштабам загрязнение радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС, крупнейшей за всю историю атомной энергетики. После аварии население местных деревень было выселено, произошло отчуждение бывших в эксплуатации земель, а в 1988 году на самых загрязненных площадях был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник (ПГРЭЗ). Его территория является объектом повышенного научного интереса биологов, уникальной площадкой

для долгосрочного изучения влияния радиоактивного загрязнения на биоту и ее сукцессии, обусловленные полным прекращением или минимизацией хозяйственной деятельности. На месте ранее созданных человеком сельскохозяйственных ландшафтов происходит формирование естественных природных комплексов (рис. 1) со своеобразной флорой и энтомофауной. Особый интерес представляют процессы естественной трансформации природных сообществ выселенных деревень. На их месте образуются своеобразные леса (рис. 2), где видовой состав помимо аборигенных лесных пород включает широкий спектр плодово-ягодных и интродуцированных видов.



Рис. 1. Суходольный луг на месте бывшей пашни



Рис. 2. Один из уголков отселенной деревни Бабчин

Однако на территории ПГРЭЗ в небольшом количестве, главным образом в пойменной части Припяти и ее притоков, сохранились нативные природные комплексы (рис. 3, 4), представляющие особую ценность как участки концентрации редких и, возможно, реликтовых видов.



Рис. 3. Старица в пойме Припяти



Рис. 4. Старовозрастные дубы на надпойменной террасе Припяти

На территории ПГРЭЗ не проводилось целенаправленных исследований как всего комплекса насекомых, так и подавляющего большинства его систематических групп. в перечне обитателей зачастую отсутствуют даже самые обычные лесные, луговые и синантропные виды. Данные по численности видов и их распространению минимальны, а по динамике популяций вовсе отсутствуют. Согласно имеющимся публикациям, собраны сведения о 754 видах насекомых, относящихся к 7 отрядам. Наиболее полные, однако явно требующие доработки, списки имеются лишь по двум крупным отрядам: перепончатокрылые (*Hymenoptera*) и жесткокрылые, или жуки (*Coleoptera*). в совокупности в крупных отрядах изученность видового богатства составляет не более 10% от известного числа видов в Беларуси, что крайне мало, поскольку юг Беларуси, согласно общебиологическим закономерностям, должен отличаться наибольшим видовым богатством в сравнении с другими регионами страны.

Слабая изученность насекомых в заповеднике обусловлена его удаленностью от главных научных зоологических центров Беларуси, особым режимом его посещения и в меньшей степени фактором радиоактивного загрязнения. Однако целенаправленное изучение разнообразия насекомых в ПГРЭЗ даже за короткий срок в несколько лет позволило бы пополнить список животных Беларуси десятками новых видов.

Исследование, проведенное нами во время непродолжительной экспедиции в 2021 году, показало огромный потенциал данной территории в плане биоразнообразия насекомых (рис. 5, 6). За короткий срок было выявлено несколько видов, занесенных в Красную книгу Беларуси, несколько десятков редких для страны видов, обнаружены 2 вида, которые ранее не были отмечены на территории Беларуси.

Таким образом, ПГРЭЗ представляет для энтомологов особый научный интерес как практически неисследованная территория.

Очевидна необходимость углубленного изучения комплекса насекомых-вредителей и процессов естественного течения вспышек их размножения, подавления очагов энтомофагами и паразитами. Такие исследования возможны исключительно при условии выведения части лесного фонда из эксплуатации. Поскольку в ПГРЭЗ среди лесонасаждений доминируют искусственно созданные молодые и средневозрастные монодоминантные сосняки, в условиях повышения засушливости климата и развития короедных очагов они оказались крайне уязвимыми к поражению насекомыми-вредителями. с учетом этого фактора в ПГРЭЗ ежегодно создается около 100 га лесонасаждений твердолиственных пород, и на этих участках важно регулярно проводить углубленное изучение энтомофауны. Последнее актуально в связи с тем, что лесопатологический надзор выявляет только несколько известных традиционных вредителей, однако в новых условиях могут появиться и стать доминирующими другие виды. Примечательно, что возникновение первых очагов размножения в регионе одного из таких вредителей – американской белой бабочки – зафиксировано именно по

периферии заповедника. Вероятно, путь проникновения очередного теплолюбивого инвазивного вредителя пролегал через ПГРЭЗ (рис. 7).



Рис. 5. Несколько представителей из огромного числа ночных видов насекомых, обитающих на территории ПГРЭЗ



Рис. 6. Редкие виды дневных бабочек, зафиксированные на территории ПГРЭЗ



Рис. 7. Американская белая бабочка – инвазивный вид, новый вредитель деревьев в Беларуси

Снятие с большей части территории заповедника антропогенной нагрузки способствовало развитию природных экосистем и беспрецедентному восстановлению животного мира. и поскольку даже в отдаленной перспективе данная территория не будет возвращена в хозяйственное пользование, она должна стать местом проведения экспериментов (рис. 8) и сохранения краснокнижных видов беспозвоночных животных.



Рис. 8. Пасека на территории ППРЭЗ

В связи с этим перспективным является изучение распространения краснокнижных видов в заповеднике, динамики их популяций, прогнозирование возможных угроз, разработка целевых природоохранных мероприятий, а также интродукция других особо уязвимых краснокнижных видов или видов, имеющих высокий международный охранный статус, для их долгосрочного сохранения в масштабах всей Беларуси.

Цели работы в рамках планируемого исследования: оценить биоразнообразие насекомых ПГРЭЗ и выяснить влияние изменений среды обитания на их популяции для понимания тенденций трансформации, процессов экологической адаптации насекомых, обоснования способов управления уязвимыми и вредоносными видами, использования насекомых в качестве объектов эколого-просветительской деятельности и экологического туризма.

Основные планируемые результаты, их научная и практическая значимость:

– в сравнительном аспекте будет оценено видовое богатство модельных групп насекомых в различных экосистемах ПГРЭЗ, что позволит значительно расширить представления об обитателях как данной территории, так и территории Беларуси в целом.

– Будут выявлены охраняемые виды насекомых и виды, включенные в список МСОП, получены новые данные по их распространению, численности, фенологии, особенностям биологии, благодаря чему можно будет обосновать природоохранный статус для краснокнижных и других видов, нуждающихся в охране.

– Будет оценена целесообразность охраны ряда видов насекомых в условиях потепления климата и предложен обоснованный список видов, заслуживающих включения в Красную книгу Республики Беларусь. Принятие научно обоснованного решения относительно необходимости и возможностей охраны ряда видов позволит более эффективно проводить природоохранные мероприятия и рационально использовать средства, выделяемые государством на охрану биоты. Данные исследования будут использованы при подготовке очередного издания Красной книги Республики Беларусь, которое намечается на 2014-2015 годы.

– Будет оценено влияние изменений условий обитания насекомых в результате прекращения хозяйственной деятельности на численность и распространение ряда видов.

– Будут определены распространение и численность многих видов – вредителей растений, включая американскую белую бабочку – новый для Беларуси инвазивный вид.

– По возможности будет оценено влияние радиоактивного загрязнения на биоразнообразие насекомых.

– Будет дополнена коллекция насекомых Академии наук ценными экспонатами, которые впоследствии будут оформлены как национальное достояние Беларуси, а также подготовлены тематические коллекции для музея ПГРЭЗ.

– Будут подготовлены научные публикации, а также научно-популярная печатная продукция, посвященная насекомым – обитателям ПГРЭЗ, ориентированные на широкий круг читателя и имеющие целью формирование ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

– Будет организован конкурс на лучшую фотографию в нескольких номинациях и фотовыставка, посвященная насекомым ПГРЭЗ.

Полученные данные будут представлять широкий научный интерес и раскрывать вопросы видового разнообразия, фауно- и флорогенеза, взаимоотношений нативной и чужеродной биоты, процессов формирования и функционирования природных сообществ в условиях радиационного загрязнения, сукцессионных процессов в зоне отселения.

По итогам работы в финале проекта будет создано комплексное информационное пособие, представляющее собой источник актуальных сведений о процессах, происходящих на территории ПГРЭЗ, и включающее раздел по энтомофауне. Пособие будет иметь несколько уровней подачи информации, ориентированных на разные категории пользователей.

Изучение биоразнообразия насекомых ПГРЭЗ предлагается проводить во время исследовательских экспедиций (в том числе международных исследовательских полевых форумов), в рамках которых будут сформированы тематические исследовательские секции. Исследованиями будут охвачены все основные биогеоценозы заповедника. Объектами для проведения исследований в 2022 году станут бывшие населенные пункты (рис. 2, 9, 10) и прилегающая к ним территория, где некогда осуществлялась хозяйственная и рекреационная деятельность (огороды, сады, парки и др.).



Рис. 9. Здание бывшей усадьбы в деревне Острогляды

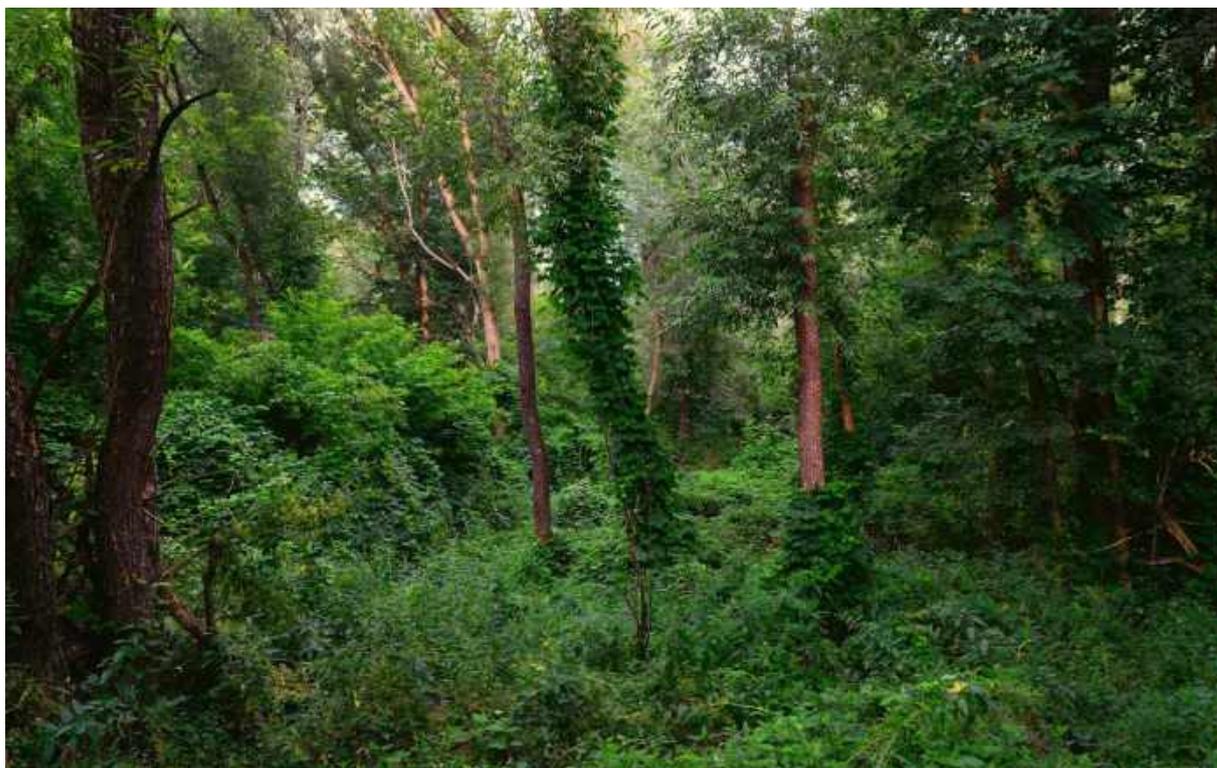


Рис. 10. Зброшненны парк бывшай усадьбы в деревне Острогляды

Созинов Олег Викторович

доцент, заведующий кафедрой ботаники
Гродненского государственного университета им. Я. Купалы

Садковская Анна Ивановна

магистр, учитель биологии и химии ГУО «Ратичская средняя школа»

**ПРИРОДООХРАННЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ
В БЕЛОРУССКО-ПОЛЬСКОМ ПРОЕКТЕ «ЗАЩИТА ПРИРОДНОГО
НАСЛЕДИЯ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕК: МАРЫХА И ЧЕРНАЯ ГАНЬЧА»**

Продолжающееся развитие цивилизации, урбанизация и интенсивное сельское хозяйство с каждым годом все больше усугубляют проблему деградации природной среды. Особенно чувствительны к загрязнению водотоки. Важными мерами по охране окружающей среды и рациональному природопользованию, позволяющими обеспечить потребности экономики и общества в качественной воде, являются очистка муниципальных и промышленных сточных вод, а также изменения в системе управления водными ресурсами. Особое внимание в Европе также уделяется таким

вопросам, как предотвращение деградации водных ресурсов, защита и сохранение биологического разнообразия ценных биотопов, а также редких и типичных местообитаний и видов на территориях, в первую очередь принадлежащих сети NATURA 2000 и, в целом, Изумрудной сети (Emerald Network).

С целью сохранения природного наследия двух рек на территории польско-белорусского приграничья – Чёрной Ганьчи и ее левого притока – Марыха [1] и реализуется проект «Защита природного наследия приграничных рек: Марыха и Чёрная Ганьча» (PBU3/1047/20) Программы трансграничного сотрудничества «Польша – Беларусь – Украина 2014–2020», которая финансируется из средств Европейского союза в рамках Европейского Инструмента Соседства (<https://www.pbu2020.eu/by>).

Ведущий бенефициар проекта – это муниципалитет г. Сейны (Sejny Municipality, Польша: <https://www.um.sejny.pl>) и бенефициар – Гродненский государственный университет имени Янки Купалы (Гродно, Беларусь: <https://www.grsu.by>). Продолжительность проекта составляет 1 год (2021–2022 гг.).

Значительная часть обоих трансграничных водотоков находится на территориях, которым присвоен статус особо охраняемых (это в том числе территории NATURA 2000 и Emerald Network), и имеют большую природную ценность, но эти реки, протекая также через городские и сельскохозяйственные земли, серьезно подвержены загрязнению и иным трансформациям.

Река Марыха подвергается загрязнению городскими и промышленными сточными водами города Сейны (Польша). На качество воды в реке влияет и то, что в ее верхнем течении находятся сельскохозяйственные районы. Таким образом, забота об экологическом состоянии реки Марыха и ее бассейна требует проведения множества междисциплинарных мероприятий. в городе Сейны для очистки сточных вод используются современные очистные сооружения, однако их перерабатывающие мощности используются не полностью. в деревнях, расположенных вокруг города Сейны, очистных сооружений нет. Между тем, в Сейнинском уезде (Powiat Sejneński) 62% площадей занимают особо охраняемых природные территории. Система охраняемых территорий включает часть национального парка, 6 природных резерватов и 2 охраняемые ландшафтные территории. Памятники природы, расположенные на этих территориях, относятся к числу охраняемых объектов. На белорусской стороне трансграничные реки Марыха и Чёрная Ганьча входят в систему Августовского канала, который также охраняется в Беларуси как исторический памятник. Уже несколько лет ведется работа по внесению канала в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Белорусская часть территории, где пролегает канал, малонаселена, а на территории к северу от канала сформировались ценные с экологической точки зрения экосистемы, которые не подвергались сильному антропогенному давлению. Это территория крупнейшего лесного комплекса – Августовской пуши, которая занимает площадь более 310 тысяч гектаров, охватывая приграничные

территории Польши, Беларуси и Литвы. с литовской стороны это Пуци Капчяместис и Дайнава, с польской – Августовская пуца (Natura 2000), а на белорусской части комплекса создан ландшафтный заказник «Гродненская пуца» [1]. Здесь преобладают мшистые сосново-еловые хвойные леса, есть торфяные болота и бессточные озера. Очень живописны каньонообразные долины рек. в Пуце выявлено около 1000 видов сосудистых растений – от бореальных (таежных) до видов, связанных со Средиземноморьем. Есть виды, являющиеся позднеледниковыми и послеледниковыми реликтами. На территории Гродненской и Августовской пуц обнаружено более 2000 видов животных. Все это определяет природную ценность данного региона.

Проект РВУЗ/1047/20 направлен на улучшение природных условий трансграничных рек через реализацию различных совместных мероприятий. Будет проведено исследование экосистем рек Марыха и Чёрная Ганьча и выявление угроз с целью разработки эффективных решений, которые помогут уменьшить негативное влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Будут проведены исследования для оценки состояния редких и исчезающих водно-болотных видов животных, таких как европейская болотная черепаха (*Emys orbicularis*) и хариус (*Thymallus thymallus*).

Важная проблема, которую необходимо начать решать, – это отсутствие устойчивой связи и эффективного сотрудничества между Польшей и Беларусью в вопросах, касающихся общего природного наследия рек в приграничной зоне, которое будет изучаться в рамках проекта. Для решения этой проблемы планируется серия трансграничных мероприятий, таких как рабочие встречи, семинары, экологические фестивали с участием студентов, местных сообществ и экспертов из обеих стран с целью обмена идеями и техническими решениями, основанными на практическом опыте партнеров. Планируется провести широкую просветительскую кампанию, ориентированную на разные целевые группы: от дошкольников до взрослых. Трансграничные полевые занятия и семинары дадут возможность обмена идеями и опытом между польскими и белорусскими экспертами в области управления природным наследием. Белорусские партнеры представят свои компетенции и результаты исследований на экологическом фестивале, который пройдет в Польше. в запланированных полевых семинарах примут участие студенты и старшеклассники из обеих стран, что даст им возможность завязать новые контакты и получить мотивацию через общение со сверстниками. Во время реализации проекта партнеры (бенефициары) создадут основу для будущего сотрудничества в области защиты общего природного наследия. Эти мероприятия, а также объекты инфраструктуры, которые будут созданы в рамках проекта (образовательная тропа в Сейнах, информационные щиты и инсталляция в Гродненском районе), повысят привлекательность территории для «зеленых» туристов и интерес посетителей к объектам природного наследия. Проект также будет использовать научно-образовательный потенциал приграничных университетов. Вовлечение в проект высших учебных заведений открывает перспективы для развития

академического и исследовательского сотрудничества и обмена студентами, что указано как один из важных моментов в Стратегии программы трансграничного сотрудничества «Польша – Беларусь – Украина 2014–2020».

Проект РВU3/1047/20 направлен на популяризацию природного наследия среди туристов и местных жителей проектной территории, а также обучающейся молодежи. в рамках проекта планируется организовать акцию по очистке от мусора реки Марыха (на байдарках), в которой примут участие как приграничные туристы, так и жители Сейн и Гродненского района. Это лучший способ внести вклад в поддержание нормального функционирования реки, одновременно передавая понятный просветительский сигнал целевым группам.

В рамках проекта РВU3/1047/20 для обеспечения наглядности и успешного продвижения его целей и результатов планируется использовать ряд инструментов: создание веб-сайта, издание буклета «На реке Марыха» и брошюры о приграничных реках, установка информационных стендов и других средств наглядности в районе часто посещаемых участков рек Марыха и Чёрная Ганьча, а также на туристических маршрутах и экологических тропах.

Соответственно, одной из важнейших задач проекта является повышение осведомленности местных жителей и гостей, а также учащихся о природном наследии трансграничных земель, ценности рек, протекающих через приграничные регионы, о редких видах животных и растений, встречающихся в Августовской пуще, а также об угрозах для трансграничных речных экосистем. Это будет способствовать эффективному сотрудничеству между Польшей и Беларусью и позволит решить общую проблему охраны природной среды и рационального природопользования на территориях по обе стороны границы, где протекают реки Чёрная Ганьча и Марыха.

Литература:

1. От Марыхи до Котры = Nuo Maros iki Katros: Охраняемые природные территории белорусско-литовского пограничья / отв. за вып. Л. Янкаускене, Э. Дробялис, О.В. Созинов. – Гродно: Нотис, 2014. – 69 с. – Режим доступа: <https://elib.grsu.by/doc/27325>

Проект РВU3/1047/20 финансируется Европейским союзом по Программе трансграничного сотрудничества «Польша – Беларусь – Украина 2014–2020».

Судник Александр Владимирович

к.б.н., заведующий сектором мониторинга растительного мира
ГНУ «Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»

Вознячук Ирина Петровна

к.б.н., ведущий научный сотрудник сектора мониторинга растительного мира
ГНУ «Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси»

**ОПЫТ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЛЕСНОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА В ЛИДСКОМ
РАЙОНЕ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА БАЗЕ ПАМЯТНИКА
ПРИРОДЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ПАРК ГОРНИ»**

ВВЕДЕНИЕ. Впервые идея создания регионального лесного экологического образовательного центра в Лидском районе Гродненской области (далее – Центр) возникла в 2013 г., но к реализации ее приступили только в 2016 г. Центр создан общественным объединением «Белорусское ботаническое общество» в партнерстве с Государственным научным учреждением «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси» и Государственным лесохозяйственным учреждением «Лидский лесхоз». Создание Центра – пилотная инициатива в рамках масштабного проекта «Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике», финансируемого Европейским союзом и реализуемого Программой развития ООН в партнерстве с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Срок реализации пилотной инициативы – 18 месяцев (с 01.01.2016 по 30.06.2017).

Цель создания Центра – развитие инфраструктуры и повышение уровня информированности, экологического образования и просвещения учащихся средних, высших и специальных учебных заведений, молодежи, местного населения и улучшение профессиональных знаний работников лесного хозяйства и других сфер природопользования в области экологически ориентированного лесоуправления и лесопользования, развитие экотуристической деятельности и предоставление туристических и прочих услуг.

Основные задачи Центра:

– повышение уровня информированности, экологического образования, просвещения и вовлечение учащихся, молодежи, местного населения, туристов в сохранение природных ценностей Гродненщины через осознанное

экологически приемлемое природопользование;

– распространение принципов и идей устойчивого лесопользования и лесопользования, лесной сертификации, ведения хозяйства на особо охраняемых территориях, лесного и природоохранного законодательства для работников лесного хозяйства и природоохранных организаций Гродненской области;

– организация и проведение научно-практических и обучающих семинаров и конференций, лекций, экскурсий, различных церемоний и торжеств;

– развитие и организация экотуристической деятельности и услуг, привлечение отдыхающих, охотников и рыбаков, отечественных и зарубежных туристов;

– содействие активному отдыху населения путем предоставления для проживания охотничьего комплекса, спортивного инвентаря и оборудованных мест отдыха, продажи меда и пр.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Центр размещается в п. Горни (на южной окраине г. Лида, в 2 км от магистральной автотрассы М-6/Е28 Минск – Гродно – граница Республики Польша) и образуется из четырех функциональных зон:

– учебной – экологический класс (учебный компьютеризированный класс площадью 34,4 м², рассчитанный на 20-25 человек);

– учебно-демонстрационной – музей лесного хозяйства Гродненщины (оборудованной экспозициями на тему леса и охраны природы и мини-кинотеатром на 35-40 посетителей);

– природно-демонстрационной, объединяющей совокупность полевых натуральных демонстрационных и учебных объектов (экологические маршруты, демонстрационные объекты устойчивого лесопользования и лесопользования);

– туристической, включающей благоустроенную территорию ботанического памятника природы местного значения «Парк Горни» (скамьи, качели, деревянные скульптуры, песочница, детские игровые комплексы и пр.); домик «В гостях у пчел» (рядом пчелопасека); охотничий комплекс; спортивную площадку; свадебную аллею; древесно-кустарниковый лабиринт; аллею славы; 4 экологических маршрута и пр.

Ботанический памятник природы местного значения «Парк Горни» (территория размещения Центра). Памятник природы местного значения «Парк Горни», на территории которого расположен Центр, размещается в д. Горни Лидского района Гродненской области и находится на землях лесного фонда (ГЛХУ «Лидский лесхоз», Лидское лесничество, квартал 85, выдел 1, на площади 6,73 га). в качестве памятника природы утвержден решением исполнительного комитета Лидского районного Совета депутатов трудящихся № 243 от 24.12.1964.

При создании Центра проведено сплошное обследование всей древесно-кустарниковой растительности на территории парка Горни (породный состав, биометрические параметры, возраст, жизненное и аварийное состояние, наличие повреждений, рекомендации по уходу). При инвентаризации парка обследовано 2071 дерево и кустарник, относящиеся к 41 виду. На каждом

дереве закреплена бирка с его индивидуальным номером. в парке насчитывается 158 деревьев, перешедших 100-летний рубеж (7,6% от общего количества). Сохранившиеся 135-летние деревья относятся к периоду начала формирования парка, который был заложен по инициативе царской Государственной лесной охраны. Из этого периода до нас дошли липовые аллеи, насаждения из лиственницы сибирской, сосны веймутовой и обыкновенной, отдельные дубы, клены и ясени. Кроме того, еще 226 деревьев (10,9%) относятся к старовозрастным (80-100 лет). Подготовлен комплект документов, включая НиТЭО, на памятник природы местного значения «Парк Горни» с учетом развития туристической деятельности на территории парка, которые согласованы с Лидским лесхозом и утверждены решением Лидского райисполкома №639 от 27.06.2016.

Парк Горни является уникальным ботаническим объектом, что требует соблюдения особых мер по его сохранению и налагает повышенную ответственность при его эксплуатации. Это было учтено при разработке концепции благоустройства парка, которая предполагает максимальное сохранение его территории и имеющихся ботанических ценностей с учетом развития экотуристической деятельности в регионе. Организованы и проведены общественные слушания, участники которых обсудили концепцию благоустройства с оценкой его воздействия на окружающую среду.

Уже проведены работы по благоустройству парка: установлены деревянные беседки и другие малые архитектурные формы (скамьи, качели, деревянные скульптуры, песочница, детские игровые комплексы и пр.). Установлена беседка для проведения свадебных торжеств и обустроена дорожно-тропиночная сеть к ней. Здесь молодожены смогут посадить свое собственное «семейное» дерево. Обустроены на территории парка спортивные и детские площадки. Проведен уход и омоложение насаждения парка за счет посадки и формирования новых композиций из древесно-кустарниковых пород (древесно-кустарниковый лабиринт, аллея славы и пр.).

Экологический класс вместе с администрацией Лидского лесничества разместился в историческом здании, построенном в 1937 году польской лесной охраной. Долгое время оно находилось в ненадлежащем состоянии, но после реконструкции приобрело самый современный вид. Однако главная архитектурная особенность здания – редкая для Беларуси пагодообразная крыша – сохранилась. Экологический класс оформлен в современном стиле, здесь в комфортной обстановке можно проводить лекции, семинары, деловые встречи, круглые столы. Лидские школьники получили современную образовательную площадку для изучения растительного и животного мира Беларуси.

Для учащихся, местного населения и туристов предлагаются 2 мультимедийные презентации общего назначения, ориентированные на учащихся, местное население, туристов: виртуальный гербарий растений и виртуальный каталог животных.

Для работников лесного хозяйства, специалистов государственных

природоохранных учреждений, туристических организаций предлагаются 8 презентаций специализированной направленности: «Экологически ориентированное лесное хозяйство – основа устойчивого лесопользования»; «Лесная сертификация – инструмент экологизации лесного сектора белорусской экономики»; «Выделение лесов высокой природоохранной ценности и репрезентативных участков леса»; «Лес и климат»; «Организация и проведение мониторинга лесов, включая мониторинг лесов высокой природоохранной ценности»; «Редкие и типичные биотопы»; «Особо охраняемые природные территории Беларуси»; «Особенности международного и национального законодательства в области охраны природы и его правоприменение».

Для класса сделана подборка литературы на тему леса, экологии, охраны природы. Также можно ознакомиться с видеофильмами на тему экологии и лесообразования, поучаствовать в играх, таких как: интерактивная настольная игра «Войди в лес», игра для мобильных устройств «Зеленая экономика» и др.

Музей лесного хозяйства Гродненщины. Музей размещен в здании шишкосушилки, которая была построена в 1972 г. бывшим главным лесничим Федором Васильевичем Войтовичем и считалась одной из лучших в республике. Как проходил процесс сушки шишек и очистки их от семян, можно узнать, посетив музей. Он оснащен современным оборудованием, которое однако гармонично вписывается в архитектурный стиль XIX века.

В музее представлены экспозиции всех 11 лесхозов области. Свое почетное место здесь уже заняли машина для очистки семян, пила для распиливания бревен на доски, орудие для подсочки деревьев, мотопомпа для тушения лесных пожаров, кусторез, старинные весы, образцы формы лесничих прошлых лет и многое другое. Интересно будет ознакомиться также с заслугами Лидского лесхоза, который может похвастаться своей 140-летней историей, а также с литературой и периодикой по лесному хозяйству. В музее обустроен мини-кинотеатр на 40 мест для демонстрации фильмов, презентаций.

Музей оснащен следующими стендами и экспонатами:

– 16 стендов (плакатов), содержащих информационные и демонстрационные материалы общего назначения по тематике биологического и ландшафтного разнообразия Лидского района и Гродненщины, ориентированные на учащихся, местное население, туристов: «Леса – основа уникальных природных ландшафтов на территории страны»; «Чем различаются наши леса?»; «Основные лесобразующие породы: Сосна обыкновенная»; «Основные лесобразующие породы: Ель европейская»; «Основные лесобразующие породы: Дуб черешчатый»; «Основные лесобразующие породы: Ольха черная»; «Основные лесобразующие породы: Березы повислая и пушистая»; «Основные лесобразующие породы: Осина (тополь дрожащий)»; «Лесные ресурсы»; «Большие обитатели лесов Лидчины»; «Охраняемые животные Лидчины»; «Охраняемые растения Лидчины»; «Мир насекомых»; «Мир грибов»; «Мир лишайников»; «Высказывания о лесе».

– 9 экспонатов: 2 тематические коллекции насекомых (полезные виды и виды – вредители леса); 3 объемные коллекции лишайников (накипные, листоватые и кустистые лишайники); 2 объемные коллекции грибов (фитопатогены лесных деревьев и сапротрофы – виды, обитающие на мертвой древесине); коллекция семян древесных и кустарниковых пород; коллекция древесины основных лесообразующих пород.

– 2 интерактивных стенда с обучающими программами.

Домик «В гостях у пчел». На территории пасеки, расположенной в парке Горни, функционирует домик «В гостях у пчел», где профессиональный пасечник познакомит с устройством улья и семейной иерархией пчелиной семьи, расскажет о нюансах сбора меда, угостит этим сладким продуктом и травяным чаем.

Домик оснащен общеобразовательными плакатами:

– «Улей – дом Медоносной пчелы» – на данном плакате приведены изображения и текст, поясняющие строение ульев и развитие пчеловодства как отрасли народного хозяйства. Акцентируется внимание на исторических фактах и важных изобретениях в области пчеловодства. Показано строение наиболее распространенных на данный момент типов ульев.

– «Семья Медоносной пчелы» – на данном плакате приведены изображения и пояснительный текст о структуре пчелиной семьи. Показан процесс развития рабочей пчелы, ее внутреннее и внешнее строение, виды пчел различной трудовой специализации. Акцентируется внимание на ее таксономическом положении в царстве живых организмов. Приведены интересные факты о меде и его свойствах.

Экологические маршруты. Разработаны и оснащены информационными щитами, плакатами и другими материалами (на русском и английском языках) 3 пеших, водный и велосипедный экологический маршруты.

Одна пешая экологическая тропа проходит через парк Горни, другая – через лесной массив в районе ул. Рыбиновского г. Лида. Для удобства прогуливающихся установлены 18 скамеек. Здесь же обустроен и веломаршрут, который соединил район садового товарищества «Боровка» с теннисными кортами, расположенными в микрорайоне Молодежный. В рамках Проекта закуплены 10 велосипедов, которые можно взять в аренду.

Еще одна тропа между зелеными великанами парка Горни (детская экологическая тропа «Лукоморье») превратилась в аллею сказок, которую наполняют мифические персонажи: одни из них «устроились» около деревьев, другие «взобрались» на ветки. Воссоздал сказочных героев известный лидский мастер резьбы по дереву Иван Микулко. Он изготовил 8 деревянных скульптур сказочных и мультипликационных героев (скульптуры Баба-яги, кота ученого, русалки, лешего, кикиморы, дракона, гусей-лебедей, лик лесного духа Берендея).

Водный маршрут разрабатывался вместе с турфирмой «Адрес лета». Начало он берет в д. Белогруда на р. Дитва рядом с костелом и продолжается в сторону деревень Люборы, Конюшаны. Такое направление выбрано не случайно: по пути следования находится междуречье и расположенный на нем

островок, именуемый в народе «шведская гора» (у него есть своя история). Это место богато различными видами рыб, птиц, млекопитающих и других представителей животного мира.

Экологические маршруты согласованы с руководством Лидского лесхоза, в них указаны объекты, которые необходимо обустроить (места для установки щитов, плакатов, указателей; места отдыха; переходы через ручьи и т.д.). Для информационных щитов и плакатов изготовлены соответствующие металлоконструкции. Разработаны и установлены в согласованных с руководством Лидского райисполкома местах 4 информационно-рекламных щита (билборда) о Центре.

Объекты экологически ориентированного лесного хозяйства. с целью проверки научных разработок с использованием новейших технологий и приемов в конкретных зонально-климатических и почвенно-типологических условиях в лесном фонде созданы опытно-производственные объекты. Разработаны проекты лесохозяйственных мероприятий для этих объектов; оформлена соответствующая документация (паспорта); подготовлена научно-техническая продукция (оригинал-макеты информационных стендов). Демонстрационные объекты устойчивого лесопользования и лесопользования в лесном фонде Лидского лесхоза обустроены информационными стендами.

Туристическая инфраструктура. При поддержке Гродненского ГПЛХО на территории парка установлены 7 деревянных беседок. в парке обустроены:

– детская площадка, состоящая из домика с горкой, комплексных качелей, качелей-балансиров, песочницы, скамеек, изготовленных из дерева с резными фигурами животных;

– две просторные спортивные площадки – для игры в волейбол, настольный теннис, бадминтон и др. Необходимое спортивное оборудование и инвентарь приобретены. Предусмотрено даже место для болельщиков.

– свадебные аллея и беседка, древесно-кустарниковый лабиринт.

Разработаны информационные (фотоальбомы, фотопазлы, открытки, магниты и т.д.) и рекламные материалы (листовки, таблички, буклеты и т.д.) о региональном лесном экологическом образовательном центре.

Организованные и проведенные мероприятия. Организовано и проведено 7 научно-практических и обучающих семинаров по различным направлениям (более 200 участников). Цели этих мероприятий: повышение уровня информированности, экологическое образование, просвещение, вовлечение учащихся, молодежи, местного населения, работников лесного хозяйства и других отраслей в сохранение природных ценностей Гродненщины через осознанное экологически приемлемое природопользование, распространение принципов и идей устойчивого лесопользования и лесопользования, лесной сертификации, ведения хозяйства на особо охраняемых территориях, лесного и природоохранного законодательства для работников лесного хозяйства и природоохранных организаций Гродненской области.

РЕКОМЕНДАЦИИ. ГЛХУ «Лидский лесхоз» рекомендует активнее

привлекать общественность к обсуждению вопросов, связанных с функционированием Центра. Например, установить контакты с общественной организацией «Христианское содружество взрослых и молодых» в Лидском районе (она реализует инициативу, направленную на развитие возможностей непрерывного образования на территории Песковского сельсовета и создание условий для реализации программ неформального образования для сельских жителей на базе «Молодежного Центра»), активнее работать со школами общего и дополнительного образования Лидчины и Гродненщины.

ВЫВОДЫ. Таким образом, на базе Центра сформирована легкодоступная информационная база, включающая объективную информацию о природе и биологическом разнообразии Гродненщины и Лидского района в частности, о существующих тенденциях использования природных ресурсов, новых методах ведения лесного хозяйства, организации и управления природоохранными территориями, экотуристической деятельности. Функционирование Центра создает условия для повышения экологической грамотности и вовлечения молодежи и местного населения в процесс сохранения природных ценностей Гродненщины, в первую очередь особо охраняемых природных территорий, через осознанное экологически приемлемое природопользование, участие в природоохранных мероприятиях, недопущение нарушения природоохранного законодательства. Создание Центра позволяет привлекать молодежь к изучению принципов ведения экологически ориентированного лесного хозяйства, способствует формированию бережного отношения к природе.

Маковицкий А.А.

студент магистратуры факультета географии и геоинформатики
Белорусского государственного университета

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ АКТИВИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приграничные территории – это зона, где существуют свои особенности и ограничения, в том числе касающиеся развития общественных процессов. Белорусско-российское приграничье представляет собой внешнюю экономическую периферию страны и не является привлекательным для туристов регионом. Вместе с тем, именно туризм и рекреация выступают одними из приоритетных видов экономической деятельности для региона, что

обуславливает необходимость изучения туристическо-рекреационного потенциала территории, элементом которого является система особо охраняемых природных территорий (ООПТ). в данной работе автор анализирует систему ООПТ белорусско-российского приграничья, проводит сравнительный анализ показателей регионов, выделяет существующие образовательные и туристические услуги в отдельных ООПТ приграничья и предлагает новые направления развития.

К пространству белорусско-российского приграничья относят административные районы Республики Беларусь, непосредственно примыкающие к границе между двумя государствами: Верхнедвинский, Россонский, Полоцкий, Городокский, Витебский, Лиозненский и Дубровенский районы Витебской области; Горецкий, Мстиславский, Кричевский, Климовичский, Хотимский, Костюковичский и Краснопольский районы Могилевской области; Чечерский, Ветковский и Добрушский районы Гомельской области.

На территории указанных районов продолжается формирование сети особо охраняемых природных территорий. с точки зрения развития туризма и рекреации, ключевое значение имеют такие ООПТ, как заповедники, национальные парки и заказники республиканского и местного значения, поскольку они могут оказывать широкий спектр туристическо-рекреационных услуг и выступать в качестве непосредственных пунктов назначения туристических потоков, имея при этом в большинстве случаев необходимую инфраструктуру. Особенно следует отметить, что заповедники, национальные парки и заказники республиканского и местного значения могут являться катализаторами и драйверами развития образовательного туризма, предлагая разнообразный набор образовательно- туристических услуг.

Всего на территории районов белорусско-российского приграничья по состоянию на 1 января 2021 г. выделено 50 ООПТ рангом выше памятников природы. Из них 30% (15 объектов) являются заказниками республиканского значения и 70% (35 объектов) – заказниками местного значения [4, 5, 7].

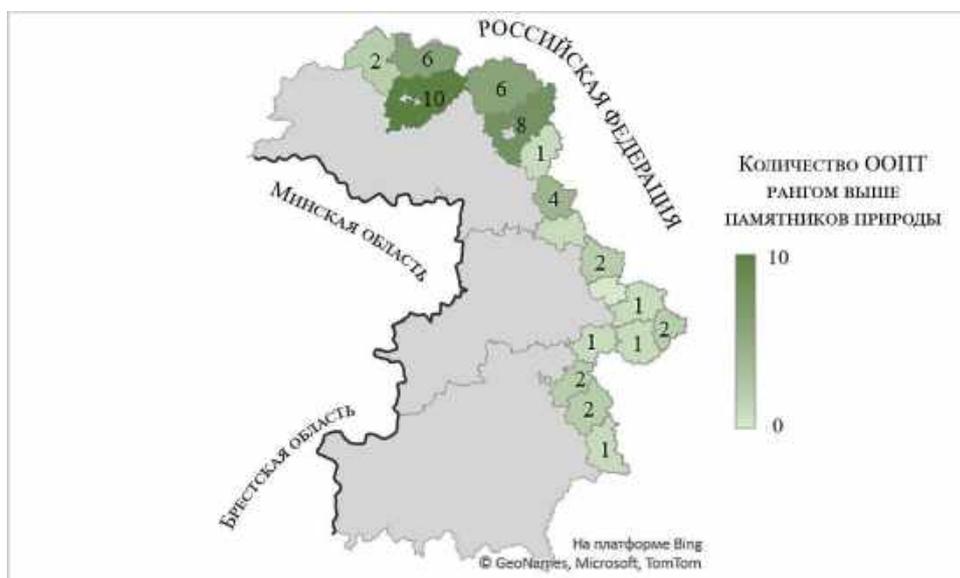


Рис. 1. Количество ООПТ рангом выше природных памятников

По областям Республики Беларусь, районы которых примыкают к белорусско-российской границе, ООПТ распределены крайне неравномерно. Так, большинство ООПТ приграничья (74%, 37 объектов) расположено в Витебской области, тогда как на Могилевскую и Гомельскую области приходится суммарно 26% ООПТ территории (8 и 5 объектов соответственно) (рис. 1) [4, 5, 7].

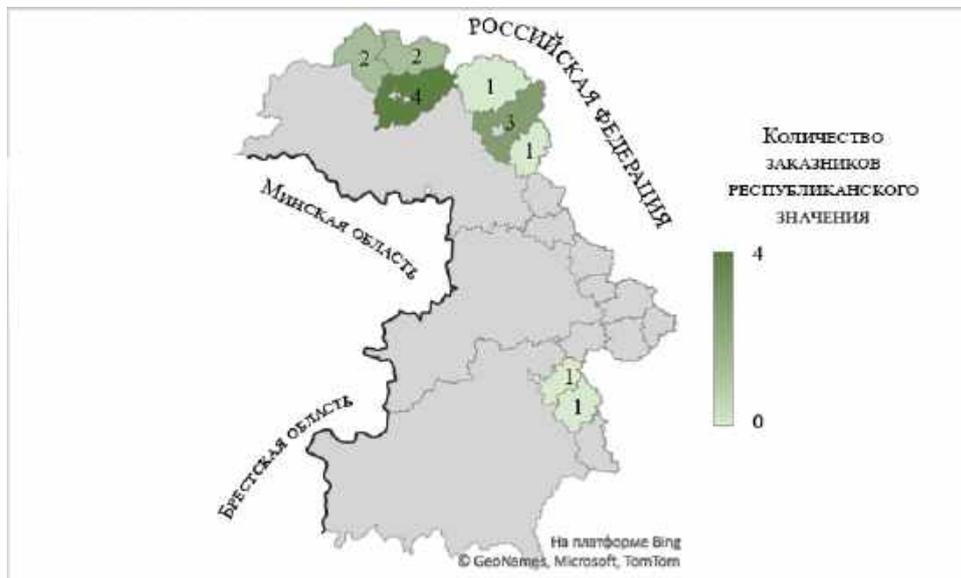


Рис. 2. Количество заказников республиканского значения

Кроме количественных, выделяются также качественные диспропорции. По результатам анализа данных было выявлено, что 86,6% (13 из 15 объектов) заказников республиканского значения, расположенных на территории белорусско-российского приграничья, находятся в Витебской области. При этом в Дубровенском районе Витебской области и Добрушском районе Гомельской области заказники республиканского значения отсутствуют. На территории Могилевской области также не выделено ни одного заказника республиканского значения (рис. 2) [4, 5, 7].

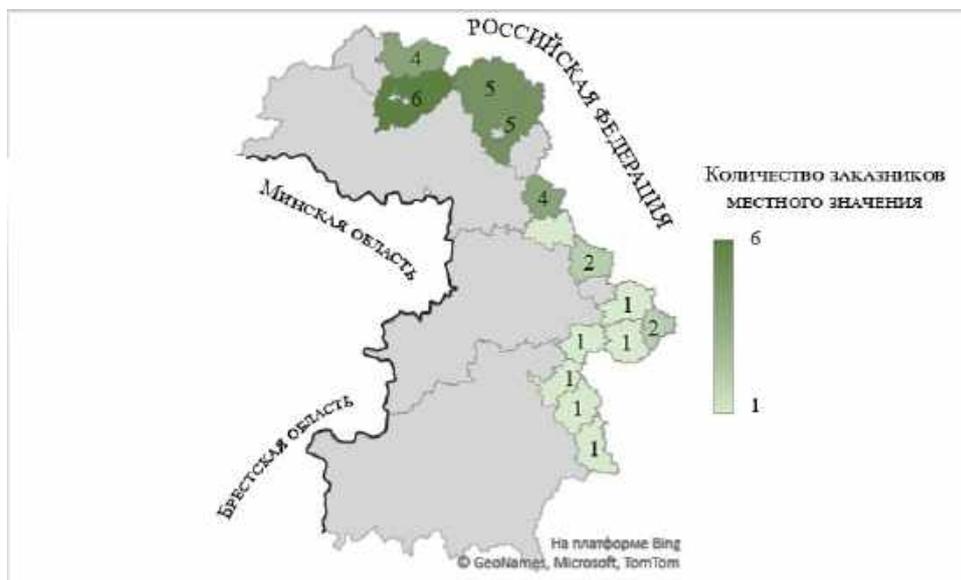


Рис. 3. Количество заказников местного значения

Более равномерным в этом отношении является распределение по приграничной территории заказников местного значения. Они представлены в большинстве районов, за исключением Верхнедвинского и Лиозненского районов Витебской области (где есть заказники более высокого уровня) и Кричевского района Могилевской области (в его границах заказники отсутствуют) (рис. 3) [4, 5, 7].

Примеры ведения туристическо-рекреационной деятельности, совмещенной с образовательными услугами, демонстрирует заказник республиканского значения «Красный бор», расположенный на территории Верхнедвинского и Россонского районов Витебской области [4]. Кроме экологических троп, туристических маршрутов и нескольких агроусадеб, расположенных на территории и в окрестностях заказника, особый интерес представляет Международный научный центр фонда поддержки дикой природы «Красный бор». Центр включает лабораторию, помещения для работы и отдыха исследователей, на его территории также функционирует гостиница. Благодаря помощи фонда была сформирована микропопуляция зубров, за которой ученые ведут регулярные наблюдения, и туристы также могут к ним присоединиться [6]. При поддержке фонда разрабатываются экологические маршруты, экскурсии и туры для наблюдения за дикими животными в их естественной среде обитания. Кроме того, ранее проводился конкурс грантов для ученых, изучающих природные комплексы и экосистемы. Автором одного из проектов был создан Научно-практический центр по охотоведению и управлению ресурсами диких животных [2].

Таким образом, условия для развития туризма, созданные в заказнике «Красный бор», являются важным примером создания базы для активизации туристической деятельности, в том числе образовательной, в ООПТ приграничья. в перспективе на территории заказника возможно проведение образовательных и просветительных мероприятий. в частности, представляется возможной реализация программ, аналогичных программам «Заповедной школы Русского географического общества», в рамках которых участники получают опыт волонтерской работы на территории ООПТ, изучают природные комплексы, пробуют свои силы в экологическом туризме [3]. Подобный вариант проекта может быть реализован совместно с национальным парком «Себежский» (Российская Федерация) и республиканским заказником «Освейский» (Верхнедвинский район Витебской области), которые с 2017 г. входят в трансграничную ООПТ «Заповедное Поозерье». Это будет способствовать налаживанию контактов между представителями природоохранных организаций по обе стороны границы [1]. в будущем при реализации данного проекта возможно включение в него также ООПТ Латвии, находящихся в пределах границ с Беларусью и Россией.

Перспективы активизации туристической деятельности могут быть связаны как с использованием имеющегося потенциала ООПТ, их инфраструктуры, так и с созданием новых туристических маршрутов, в частности объединяющих несколько ООПТ, в том числе расположенных по

обе стороны границы. Так, возможно создание единых туристических продуктов заказников и заповедника, входящих в трансграничное ООПТ «Заповедное Поозерье», предоставляющего не только стандартные туристическо-рекреационные, но и образовательно-просветительские услуги.

Подводя итог, отметим необходимость развития сети ООПТ в отдельных районах белорусско-российского приграничья. в настоящее время большинство объектов сети ООПТ представляют собой заказники местного значения, расширение и повышение статуса которых может стать основой для активизации туристической и рекреационной деятельности. Также следует отметить, что развитие и грамотное использование инфраструктуры ООПТ может выступать фундаментом для реализации туристическо-образовательных проектов, в том числе и трансграничных.

Литература

1. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о создании трансграничной особо охраняемой природной территории «Заповедное Поозерье» [Электронный ресурс]: [заключено в г. Сочи 30.09.2017] // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2021.

2. «Изучаем Красный бор!» – Планета без границ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fondpriroda.by/projects/learn-krasny-bor/> – Дата доступа: 28.08.2021.

3. Заповедная школа РГО | Русское географическое общество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rgo.ru/ru/proekty/zapovednaya-shkola-rgo> – Дата доступа: 28.08.2021.

4. Особо охраняемые природные территории Витебской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://priroda-vitebsk.gov.by/oopt-oblasti/> – Дата доступа: 28.08.2021.

5. Особо охраняемые природные территории Могилевской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mogilevpriroda.gov.by/index.php/ekologiya-oblasti/krasnaya-kniga-mogilevskoj-oblasti/item/195-osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii>. – Дата доступа: 28.08.2021.

6. Открытие научного центра фонда «Красный бор» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fondpriroda.by/activities/the-open-research-center-fund-krasny-bor/> – Дата доступа: 28.08.2021.

7. Список особо охраняемых природных территорий Гомельской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naturegomel.by/spisok-osobo-okhranyaemyh-prirodnih-territoriy-gomelskoy-oblasti> – Дата доступа: 28.08.2021.

студентка магистратуры факультета географии и геоинформатики
Белорусского государственного университета

ТУРИСТИЧЕСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) сегодня приобретают большую практическую значимость для повышения природно-ресурсного рекреационного и туристического потенциала периферийных регионов нашей страны. Известно, что темпы развития туризма в Гомельской области ниже, чем в других областях, и актуальной задачей для региона является повышение его привлекательности для местных и иностранных туристов. Широкое использование ООПТ для решения этой задачи становится одним из приоритетных направлений деятельности в этой сфере. в данной работе приводится обзор системы ООПТ Гомельской области, дается анализ их использования в туристических и образовательных целях, а также на основе анализа предлагаются возможные варианты развития туризма на этих территориях.

Всего в регионе насчитывается 128 особо охраняемых природных территорий, в числе которых национальный парк, заказники республиканского и местного значения, памятники природы республиканского и местного значения. ООПТ в пределах исследуемого региона подразделяются на ландшафтные, биологические, водно-болотные, гидрологические, ботанические и геологические. Знакомство с памятниками природы местного и республиканского значения может быть хорошим дополнением к экскурсиям или другим мероприятиям образовательно-туристического характера, но в рамках анализа объектов, имеющих существенное значение для развития туристическо-рекреационного потенциала региона, данную категорию ООПТ можно опустить.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий в области составляет 294,276 тыс. га – около 7,4% от общей площади области или 17% от общей площади особо охраняемых территорий страны. Из них на заказники республиканского значения приходится 113 тыс. га.

В пределах Гомельской области на 2021 г. выделено 56 ООПТ, включая национальный парк и заказники республиканского и местного значения. По общему количеству ООПТ наиболее высокий показатель у Лельчицкого района – на его территории расположены 10 заказников местного значения, 3 республиканского значения, а также часть национального парка, благодаря чему район является своего рода местом концентрации уникальных

биологических, ландшафтных, водно-болотных и гидрологических охраняемых объектов. Обособленными в этом отношении являются Брагинский, Наровлянский и Хойникский районы, в пределах которых ООПТ не выделено (рис. 1).

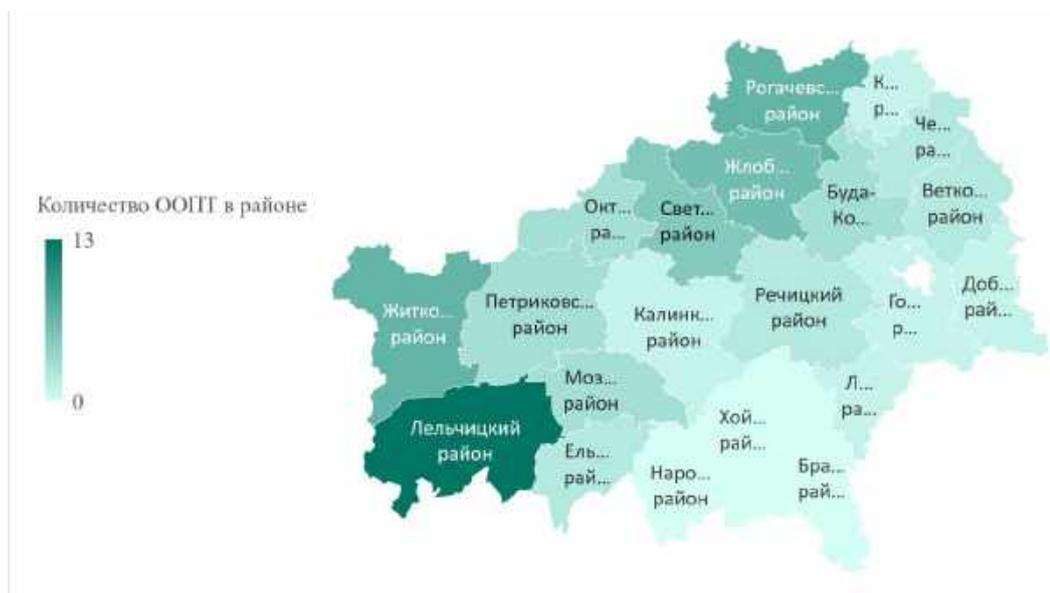


Рис. 1. Количество ООПТ по районам

Среди заказников республиканского значения (13 объектов) наибольшее количество сконцентрировано на территории Житковичского и Лельчицкого районов (рис. 2). Эти же районы являются лидерами по количеству ООПТ местного значения (рис. 3). Перспективными в плане развития туристическо-рекреационного потенциала являются также Жлобинский и Рогачевский районы, в пределах которых насчитывается соответственно 6 и 7 ООПТ различных категорий.

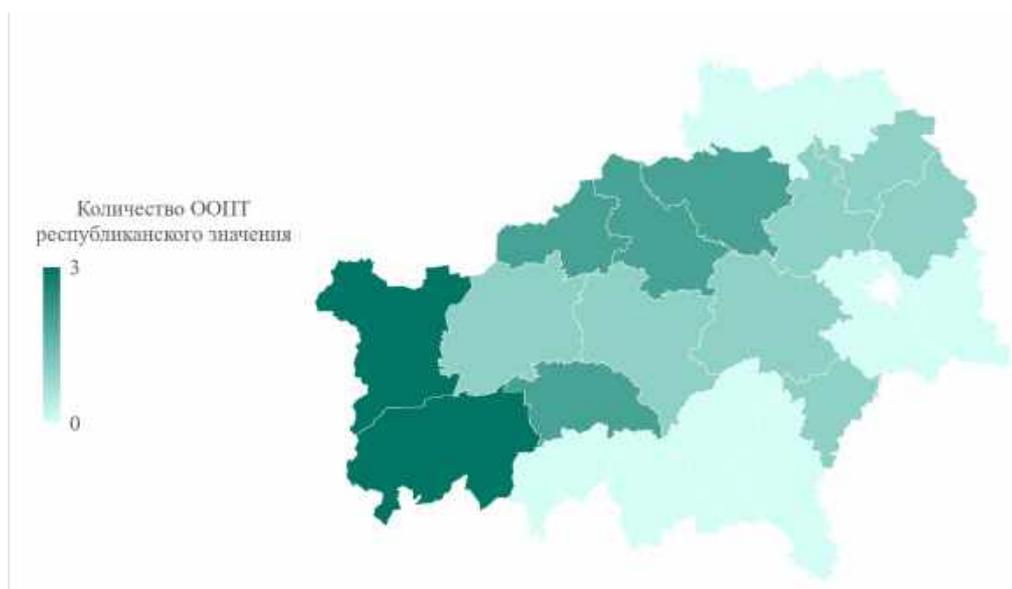


Рис. 2. Количество ООПТ республиканского значения

С точки зрения деления на виды среди особо охраняемых природных территорий Гомельской области к биологическим относят 15 объектов, к водно-болотным – 12, к ландшафтным – 6, к гидрологическим – 23 объекта.

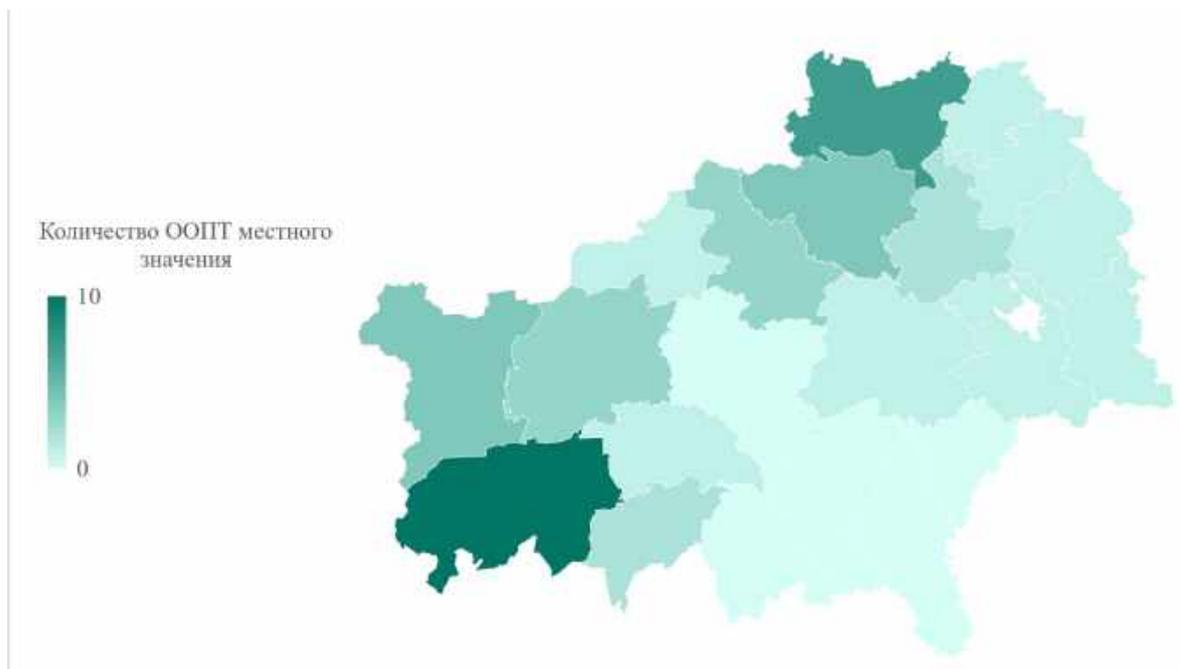


Рис. 1. Количество ООПТ местного значения

Одним из главных природоохранных объектов в пределах Гомельской области является национальный парк «Припятский», который охватывает междуречье рек Припять, Ствига и Убарта и расположен на территории Житковичского, Петриковского и Лельчицкого районов. Национальный парк включает в себя уникальные и типичные природные ландшафты с высоким биоразнообразием, богатые рыболовные и охотничьи угодья. На территории национального парка функционирует лаборатория естествознания, историко-культурный комплекс «Музей под открытым небом», «Музей природы», а также «остров» архаичного пчеловодства, что представляет большой интерес для развития образовательного туризма. в настоящее время проводятся многочисленные экскурсии образовательной и экологической направленности в «Музее природы», задачами которого являются пропаганда принципов охраны природы, формирование экологического мировоззрения и ознакомление с историей и современностью Полесья.

Научный отдел в национальном парке «Припятский» занимается изучением природных комплексов, исследованием динамики природных экосистем, разработкой предложений по их сохранению, восстановлению и устойчивому использованию. в частности, особое внимание уделяется вопросам лесовосстановительных процессов в пойменных дубравах, изучению исчезающих видов растений, радиоэкологическому мониторингу (загрязненности радионуклидами животных и промысловых видов рыб на территории парка), изучению видового разнообразия и динамики встречаемости экологических групп орнитофауны. Проводились исследования в части разработки туристических маршрутов с использованием природных и историко-культурных ценностей (туристические тропы «Найдянский», «Парк диких животных»). На регулярной основе по результатам научных исследований издаются справочники различной тематики («Справочник водных ресурсов НП «Припятский», 2016),

разработана географическая информационная система ГПУ «НП "Припятский"», проводится издание атласа зверей и птиц национального парка. На 2021–2025 гг. запланировано проведение научно-исследовательских работ по теме «Изучение разнообразия, современного состояния и динамики биоты ГПУ «НП "Припятский"», научное обеспечение ее сохранения и устойчивого использования». в рамках данной темы лабораторией рекомендуется проведение работ по поиску новых мест произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, изучению состояния популяций хищных и копытных животных с целью установления многолетней динамики их численности на территории парка [1].

В настоящее время республиканские заказники «Смычок», «Выдрица» и «Днепро-Сожский» интенсивно развивают экотуризм как вид образовательного туризма. Территория заказника «Смычок» оборудована местами для отдыха, размещения палаток, лодочными причалами. Среди предоставляемых видов услуг – туристический водный маршрут по р. Нижняя Олба и экологическая тропа «Барвинка». в заказнике «Выдрица» организованы туристический экологический маршрут и экологическая тропа вдоль оз. Белогорское, где можно наблюдать за бобрами на обзорной точке «Бобровая хатка», заниматься фотоохотой или сбором грибов и ягод. Биологический заказник «Днепро-Сожский» привлекает туристов четырьмя туристическими маршрутами, а также возможностью увидеть растения и животных, которые занесены в Красную книгу Республики Беларусь [5].

Кроме того, в нескольких ООПТ ведется разработка туристических троп и экологических маршрутов. Например, в республиканском водно-болотном заказнике «Пойма реки Сож» планируется обустройство экологической тропы по Радужскому лугу (Ветковский район) [3, 4].

На территории Гомельской области находится Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, который не относится к числу ООПТ, однако является уникальным объектом экологического, экскурсионного и научно-образовательного туризма. Он создан в 1988 г. после катастрофы на Чернобыльской АЭС на территории наиболее пострадавших от аварии районов Гомельской области (Брагинского, Наровлянского и Хойникского) в целях сохранения и изучения природных комплексов, подвергшихся радиоактивному загрязнению. На территории заповедника, площадь которого составляет 215,5 тыс. га, находятся 96 бывших населенных пунктов, в которых до 1986 г. проживало около 22 тыс. человек [6]. Заповедный режим способствует сохранению и восстановлению видового разнообразия местной флоры и фауны.

С 1990 г. начал функционировать научный отдел заповедника на территории бывшего населенного пункта Бабчин, в 1998 г. создана Экспериментальная база заповедника, включающая животноводческую ферму, опытный плодовый сад, питомники для выращивания посадочного материала культурных пород. Введен в эксплуатацию научно-административный корпус с двумя научными отделами лаборатории (радиоэкологический мониторинг, экология фауны) и лабораторией

спектрометрии и радиохимии. На сегодняшний день заповедник имеет статус государственного природоохранного научно-исследовательского учреждения.

На охраняемых территориях с апреля 2020 г. реализуется трансграничный проект «Образовательный туризм в регионах с природными заповедными зонами в Польше и Беларуси». в рамках данного проекта предполагается развитие туристического потенциала ПГРЭЗ и заказника «Днепро-Сожский», которые выступают, в частности, как образовательные площадки по разным направлениям исследований благодаря своим уникальным природным условиям. Одной из главных задач проекта является взаимная популяризация заповедных, охраняемых территорий Беларуси и Польши. Проект реализуется общественной организацией «Белорусский зеленый крест» в партнерстве с Полесским государственным радиационно-экологическим заповедником, заказником «Днепро-Сожский» и Ассоциацией наследия Подляшья (Польша) в рамках программы трансграничного сотрудничества Польша – Беларусь – Украина 2014–2020, финансируемой Европейским союзом [6].

Таким образом, в целях дальнейшего развития туристическо-рекреационного потенциала Гомельской области необходимо расширять и совершенствовать образовательно-туристические услуги, предоставляемые на базе особо охраняемых природных территорий. в настоящее время существует проблема малоизвестности и низкой популярности большинства охраняемых природных объектов в силу нескольких причин: недостаточная популяризация ООПТ, экологических троп и туристических маршрутов, отсутствие рекламы и интернет-сайтов у многих ООПТ, отсутствие регулярного транспортного сообщения и обеспечения перевозки туристов к месту расположения ООПТ, ограничения на посещение территорий ПГРЭЗ (до 2018 г.).

На основании вышеизложенного можно рекомендовать следующий комплекс мер по развитию и продвижению ООПТ в образовательных и туристических целях:

Создание интернет-порталов с обновляющейся базой данных.

Создание видеороликов и других рекламных материалов и размещение их в районных (областных, республиканских) СМИ, на сайтах туристических фирм и их страницах в социальных сетях.

Выпуск буклетов с основной информацией об ООПТ и их распространение в учреждениях образования и культуры.

Проработка руководством местных исполнительных органов власти и ООПТ местного значения возможных способов и маршрутов перевозки туристов к ООПТ.

Обеспечение обучения сотрудников ООПТ навыкам организации и проведения экскурсий, сопровождения туристов на экологических тропах.

Литература

1. Решетников Д.Г. География туризма Республики Беларусь / Д.Г. Решетников. – Минск: Четыре четверти, 2011.

2. Буда-Кошелевский опытный лесхоз [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://budales.by/> – Дата доступа: 26.08.2021.
3. Гомельский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naturegomel.by/> – Дата доступа: 24.08.2021.
4. Заповедные территории Беларуси. Виртуальный тур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zapovednytur.by/oopt.html> – Дата доступа: 27.08.2021.
5. Национальный парк «Припятский» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.npp.by/> – Дата доступа: 27.08.2021.
6. Трансграничный проект по развитию образовательного туризма в природных заповедных зонах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zapovednik.by/nauka/proekty/transgranichnyij-proekt-po-razvitiyu-obrazovatelno-go-turizma> – Дата доступа: 27.08.2021.

Жукова Анна Васильевна

учитель истории и обществоведения высшей квалификационной категории
ГУО «Гимназия №1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

Горовая Мария

учащаяся 11 класса
ГУО «Гимназия №1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова»

ОПЫТ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ В ВОЗРОЖДЕНИИ МЕСТА ПАМЯТИ «УСАДЬБА БОТАНИКА ВЛАДИМИРА АДАМОВА»

В Беларуси сохранилось большое количество памятников архитектуры, однако из-за отсутствия финансов и должного ухода многие из них находятся под угрозой исчезновения. Некогда величественные здания разрушаются, стирается память об их владельцах. Это вызывает большое сожаление, особенно если владельцем такого здания был человек, который заслуживает внимания потомков. Мы считаем, что школа не должна находиться в стороне. К решению проблемы популяризации и сохранения историко-культурного наследия могут подключиться учителя, учащиеся, их родители – и старая заброшенная усадьба, или дворец, или парк станут образовательной площадкой для формирования социальной ответственности всех, кто примет в этом участие.

В деревне Большие Лётцы Витебского района по адресу улица Советская 8А/9 находится бывшая усадьба ученого, систематика-флориста, геоботаника, дендролога Владимира Владимировича Адамова (1875–1939). Он являлся

основателем ботанического сада в имении Лётцы (часть растений стала основой ботанического сада в Витебске и ботанического сада Белорусского государственного университета), выдающимся специалистом в области систематики цветковых растений и прикладной ботаники. с годами усадьба пришла в упадок, а память об ученом сегодня сохраняется лишь благодаря усилиям краеведов и активистов.

Внимание общественности к наследию Владимира Адамова в конце 1990-х годов привлек витебский краевед, автор книги «Ботаник Владимир Адамов» из цикла «Жизнь замечательных людей Витебщины» Аркадий Михайлович Подлипский. Результатом его просветительской работы стало то, что справа от входа в здание усадьбы 5 июля 2000 года была установлена мемориальная доска к 125-летию со дня рождения ученого. Это произошло благодаря активной поддержке директора великолетчанского детского дома Веры Петровны Дук, которая со своими воспитанниками занималась изучением наследия ученого.

В 2008 году директором школы при великолетчанском детском доме стал историк Михаил Леонидович Дук. Он занялся изучением истории деревни Большие Лётцы, ее туристического и образовательного потенциала, реализовал идею создания детского туристического агентства. Вместе с геоботаниками и сотрудниками ВГУ были составлены орнитологические маршруты по бывшему имению Летецких, проведены несколько экскурсий для бёрдвотчеров. в сентябре 2015 года в сотрудничестве с витебской общественной организацией «VITEBSK4ME» («Віцебск для мяне») была реализована идея на тот момент студента исторического факультета ВГУ им. Машерова и выпускника курсов Ierhistory Стаса Силки – проведено «Свята на сядзібе Адамава». Так началась традиция проведения «Адамаўскага фэста». К настоящему времени он прошел уже шесть раз. Площадкой для первых четырех фестивалей стал детский дом.

Сотрудничество учащихся ГУО «Гимназия №1 г. Витебска имени Ж.И. Алфёрова» и нынешнего владельца усадьбы началось в феврале 2019 года, когда Максим Леонидович Жуков получил на основании инвестиционного договора с Витебским райисполкомом усадьбу (здание в 420 квадратных метров и участок земли 0,15 га) для реализации инвестпроекта по введению здания в хозяйственный оборот и созданию культурно-ремесленного центра. Учитель истории и обществоведения гимназии Анна Васильевна Жукова поддержала супруга в реализации этого социального проекта. Планировалось, что просветительская работа продолжится в сотрудничестве с педагогами и воспитанниками великолетчанского детского дома, а учащиеся гимназии будут принимать участие в мероприятиях и акциях. Главным достижением инвестпроекта стало то, что появилась возможность проводить мероприятия непосредственно в здании усадьбы и на прилегающей к ней территории.

На тот момент усадьба находилась в заброшенном состоянии. Семья Жуковых, сотрудники детского дома, учащиеся гимназии и их родители убрали с прилегающей территории и из помещений усадьбы мусор (было

вывезено около двух тонн). К лету 2019 года усадьба была готова к проведению культурно-просветительских мероприятий. 16 июня состоялся пятый по счету, но первый на территории усадьбы «Адамаўскі фэст» «У пошуках птушкі шчасця – 2». Образовательной частью мероприятия стала краеведческая экскурсия с элементами наблюдения за птицами (бёрдвотчинг). Ее провели представитель общественного объединения «Ахова птушак бацькаўшчыны» Галина Захарова и краевед Михаил Дук. Во второй части фестиваля состоялось выступление белорусских групп. Волонтерскую поддержку мероприятия обеспечивали гимназисты. Такая же помощь была оказана при проведении «Botanic party» 25 июля 2019 года. Главным гостем образовательной вечеринки стал Аркадий Михайлович Подлипский. Проведенные мероприятия позволили привлечь материальные средства на подключение электричества и консервацию здания. События освещались в республиканских средствах массовой информации, телерадиокомпании «Витебск» и «ОНТ» сняли сюжеты про усадьбу.



Учителя, участники проекта «ZYOLKA»

Очевидно, что привлечение внимания к подобным объектам культурного наследия помогает в поиске инвесторов для его сохранения. Летом 2018 года великолетчанский детский дом был расформирован, и активное сотрудничество с органами системы образования в области проведения просветительских мероприятий оказалось под угрозой. Учащиеся и учителя гимназии, заинтересованные в работе с наследием Владимира Адамова, приняли решение создать сообщество, которое будет заниматься образовательной и воспитательной деятельностью на базе усадьбы, рассказывать про ученого через социальные сети, участвовать в мероприятиях, которые помогут в работе с этим местом памяти. Просветительский центр получил название «ZYOLKA». в переводе

с белорусского слово «зёлка» означает высушенное лекарственное растение – растение, которое высохло, но не потеряло своей ценности. Поскольку работа с наследием Адамова объединяет ботаническую и историческую темы, мы решили, что это название будет соответствовать сути социального проекта, направленного на создание просветительского центра по работе с местом памяти – усадьбой ботаника Владимира Адамова. Логотип центра разработала член нашей команды, выпускница гимназии 2019 года Олехнович Анна.

Перед центром «ZYOLKA» стоит несколько задач. Во-первых, проведение мероприятий и акций на территории усадьбы. Во-вторых, распространение информации об усадьбе и деятельности центра через СМИ и интернет. В-третьих, аккумулирование всей информации на сайте центра.

Эти три направления могут стать основой универсальной модели работы школьного сообщества с любым местом памяти. Такая работа не требует больших финансовых затрат, осуществляется школьниками, достаточно эффективна в достижении цели – привлечении внимания к конкретному объекту историко-культурного наследия.

Результат во многом зависит от команды. Команда нашей гимназии состоит из учащихся 9-11 классов, учителей биологии, истории, географии, информатики, филологов, родителей учащихся. Работой ученического сообщества руководит Горová Мария и Шатило Владислава, учащиеся 11 класса. Учителей объединила Жукова Анна Васильевна. в команде четко распределены обязанности, активно осуществляется взаимопомощь.



Учаснікі «Botanic party»

В июне 2021 года центр «ZYOLKA» организовал и провел мероприятие «Botanic Party», приуроченное ко дню рождения Владимира Адамова. Это

событие приехали отметить около шестидесяти человек, в основном учащиеся десятых классов, которые занимаются в профильном лагере «Эрудит». До начала мероприятия ребята провели акцию «Убери усадьбу» и подготовили ее к встрече гостей. Программа праздника началась с экскурсии «В поисках ботанического сада». Ее провели учитель истории Жукова Анна Васильевна, которая рассказала про историю бывшего имения Адамова, а также учитель биологии Светик Людмила Евгеньевна (предварительно участники были разделены на две группы). Задача Людмилы Евгеньевны усложнялась тем, что она никогда не была в Больших Лётцах, и экскурсия действительно превратилась в совместный увлекательный поиск деревьев и растений, которые могли относиться к бывшему саду, а также изучение системы организации полива растений, которая была придумана ученым. Затем ребята работали в четырех командах. Каждая команда должна была пройти квест «Пазнай зёлку». Несколько представителей от каждой команды отправились убирать скошенную траву на прилегающей территории, а другие участники осваивали технику квиллинга во время занятия «Открытка для ботаника» в творческой мастерской под руководством юных художниц Красильниковой Екатерины и Кулешовой Михалины. Также представители команд трудились на посадке растений возле усадьбы. Мастер-класс по посадке астильбы провела учитель русского языка, цветовод-любитель Флеганова Светлана Алексеевна. Команды собрали и защитили свои «Букеты здоровья» (их оценивали учащиеся химико-биологического профиля Шляхтунова Полина и Гриц Ангелина), рисовали и представляли проект «Усадьба Адамова через 10 лет». Палубинская Дарья и Горолевич Ксения развлекали гостей «Цветочным гаданием».



Во время экскурсии «В поисках ботанического сада»



Во время проведения квеста «Пазнай зёлку»



Работает творческая мастерская «Открытка для ботаника»

После активных видов деятельности участников ждало «Чаепитие у Адамова» с самоваром XIX века и концерт, подготовленный ребятами.

Экологическая вечеринка с историческим акцентом закончилась награждением победителей, участников и волонтеров.

К мероприятию была подготовлена визуальная продукция, за разработку концепции отвечал выпускник гимназии 2021 года Жлобич Илья. Пост-релиз о проведении мероприятия был размещен в социальных сетях Инстаграм и Фейсбук, напечатана статья в «Настаўніцкай газеце». Команда центра «ZYOLKA» в роли спикеров стала участницей мотивационно-обучающего курса для педагогов «От идеи – к проекту 2.0» на образовательной платформе «ПРОдвижение образовательных инициатив».

Параллельно с проведением мероприятий идет работа по ведению сайта центра, где собраны документы и информация про историю усадьбы, судьбу и научную деятельность Адамова, статьи, опубликованные в средствах массовой информации. Там размещена информация о проведенных мероприятиях, рекомендации для учителей и школьников по работе с историко-культурным наследием. Этим блоком работы руководит учитель информатики Польшая Елена Игоревна.

Новые знания, опыт участия в социальном проекте и работы в команде – вот результат отдельно взятого мероприятия, организованного учителями совместно с учениками и друг для друга. Идея, которую первоначально реализовывали несколько единомышленников, переросла в проект, объединивший большую команду популяризаторов наследия ботаника Адамова. Это модель работы, которую можно легко менять, учитывая обстоятельства, время, возраст участников.

Команда «ZYOLKA» убеждена, что работа учреждений образования по популяризации историко-культурного наследия может быть достаточно эффективной. Одна из перспективных задач – составление интерактивной карты мест памяти, которые обладают образовательным и воспитательным потенциалом. Над их сохранением могут работать учителя с командой учащихся в формате социально-культурного проекта, используя опыт просветительского центра, созданного на базе бывшей усадьбы ботаника Владимира Адамова в деревне Большие Лётцы Витебского района.

Литература

1. Півавар М.В. Сядзібы Віцебшчыны / М.В. Півавар. – Мн.: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2020.
2. Подлипский А.М. Ботаник Владимир Адамов / А.М. Подлипский. – Витебск: Вит. обл. типография, 2000.
3. Федорук А.Т. Садово-парковое искусство Белоруссии / А.Т. Федорук. – Мн.: Ураджай, 1989. – с. 31-32.

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОЛЬШИ

Моника Ольшевска

старший специалист по доступу в парк, Наревский национальный парк
(Польша)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В НАРЕВСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ

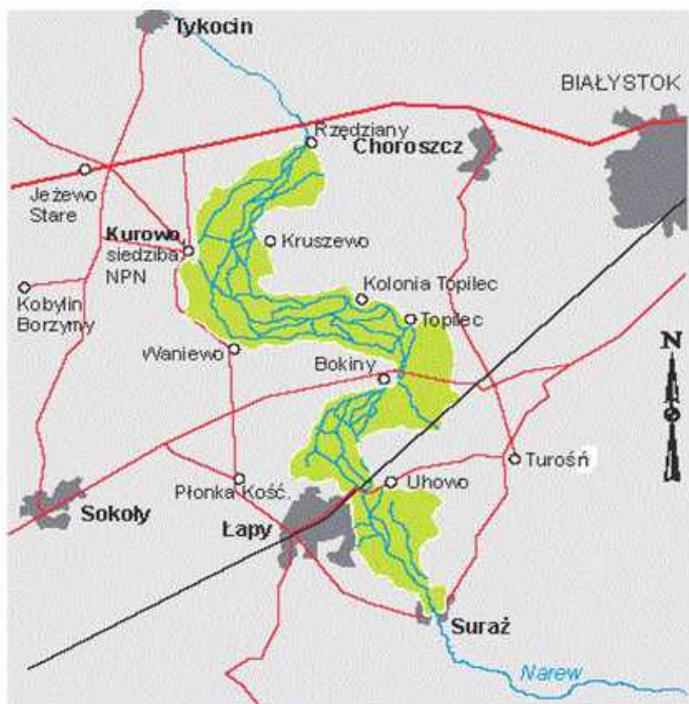
(презентация)



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Narwiański Park Narodowy został
powołany **1 lipca 1996** roku i
obejmuje fragment bagiennej doliny
Narwi pomiędzy miejscowościami
Suraż i groblą Rzędziany – Pańki.

Jest położony 35 km od Białegostoku
i 170 km od Warszawy.

Нарвянский национальный парк создан
1 июля 1996 года и включает в себя участок
болотистой долины Нарвы между населенными
пунктами Сураж и дамбой Жендяны-Панки.

Он расположен в 35 км от Белостока
и в 170 км от Варшавы.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Park został powołany w celu ochrony unikatowego systemu rzeki wielokorytowej i specyficznie wykształconego ekosystemu bagiennego. Narew płynie tu wieloma na przemian łączącymi się i rozdzielającymi korytami.

Парк был создан с целью защиты уникальной системы многоканальной реки и болотной экосистемы особой формы. Река Нарва протекает здесь в многочисленных попеременно соединяющихся и разделяющихся каналах.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Dolina Narwi jest jedną z ważniejszych w kraju i Europie ostoi ptaków wodno-błotnych, oraz miejscem ich odpoczynku i żerowania podczas przelotów.

Долина Нарвы является одним из важнейших в стране и Европе убежищ водоплавающих птиц, а также местом их отдыха и кормления во время перелетов.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Siedziba Dyrekcji Parku znajduje się w zabytkowym XIX wiecznym
dworze położonym w urokliwym parku.

Резиденция дирекции парка находится в старинном особняке XIX века,
расположенном в очаровательном парке.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Park przydworski jest bazą do prowadzenia zajęć terenowych dotyczących wykorzystywania zmysłów do poznawania przyrody,
obserwacji ptaków oraz zajęć na temat drzew.

Парк рядом с усадьбой является базой для проведения полевых мероприятий, связанных с использованием органов чувств для изучения природы, наблюдения
за птицами и занятий на тему деревьев.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Ścieżka przyrodnicza Kładka wśród bagien oprócz udostępnienia turystycznego jest również bazą do zajęć terenowych.
Природная тропа – мост среди болот, который не только доступен для туристов, но и является базой для проведения полевых занятий



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Realizowane tematy zajęć:

Owady Narwiańskiego Parku Narodowego, Życie na łące, Nad Narwią – właściwości wody, Co mamy pod stopami – gleba

Реализованные тематические занятия:

Насекомые Наревского национального парка; Жизнь на лугу; Над Нарвой – свойства воды; Что у нас под ногами – почва



Kładka Waniewo-Śliwno

Największa atrakcja Parku, przeprawy przez koryta rzeczne za pomocą pływających pomostów

Пешеходный мост Ванево-Сливно

Самая большая достопримечательность парка, соединяющая русла рек плавучими мостами



Kładkę odwiedzają turyści indywidualni oraz grupy z przewodnikiem z Parku, który przybliży charakterystykę rzeki wielokorytowej strefowego układu roślinności w dolinie.

Мост посещают индивидуальные туристы и группы с гидом из парка, который знакомит их с особенностями многоканальной реки, а также с зональной системой растительности в долине.





Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Młynarzówka
Центр экологического просвещения «Млынажувка»



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Zwiedzanie rozpoczyna się
od projekcji filmu
Экскурсия начинается с показа фильма

«Jak powstała dolina Narwi»
«Как образовалась долина Нарвы»

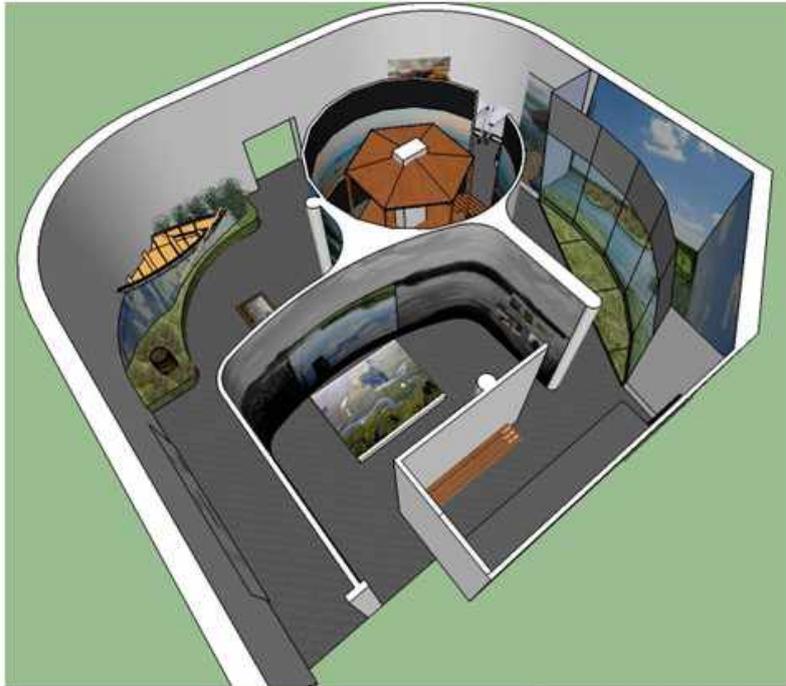


Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Na ekspozycji znajduje się 9 stanowiska
На выставке 9 стендов



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Akwarium, w którym można oglądać ryby spotykane w Parku
Аквариум, где можно наблюдать за рыбами, встречающимися в водоемах Парка





Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



bezkregowce
беспозвоночные



diorama przyrodnicza
диорама природы



wirtualne lornetki
виртуальный бинокль



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Po zwiedzaniu można skorzystać z sali edukacyjnej
После экскурсий можно воспользоваться учебным залом





Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

W pracowni przyrodniczej prowadzone są zajęcia dla grup.
В естественнонаучных мастерских проводятся занятия для групп.



hall – wystawy czasowe
зал временных выставок



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Ze względu na bagienny charakter i niedostępność terenu najlepszą formą poznania Parku
są spływy kajakowe.
Из-за болотистого характера и труднодоступности местности лучшая форма знакомства с Парком – каякинг.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



Na obrzeżach doliny zlokalizowano 7 wież widokowych, do których dojścia są oznakowane min. w Surażu, Łapach Dębownie, Uhowie, Wólce Waniewskiej i Pańkach.

На краю долины расположены 7 смотровых вышек, доступ к которым обозначен в населенных пунктах Сураж, Лапы Дембовина, Ухово, Вулка Ваневская и Паньки.



Narwiański
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe



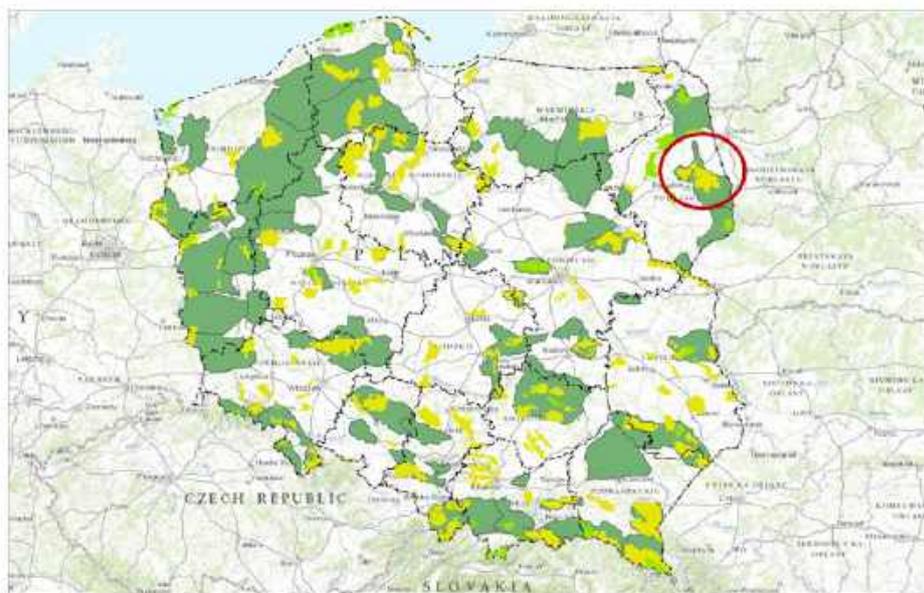
Dziękuję za uwagę
Спасибо за внимание

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В КНЫШИНСКОМ ЛЕСНОМ ЛАНДШАФТНОМ ПАРКЕ

(презентация)

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej o powierzchni 126 tys. ha na tle pozostałych kompleksów leśnych w Polsce

Кнышинский лесной ландшафтный парк площадью 126 тыс. гектаров на фоне остальных лесных комплексов Польши



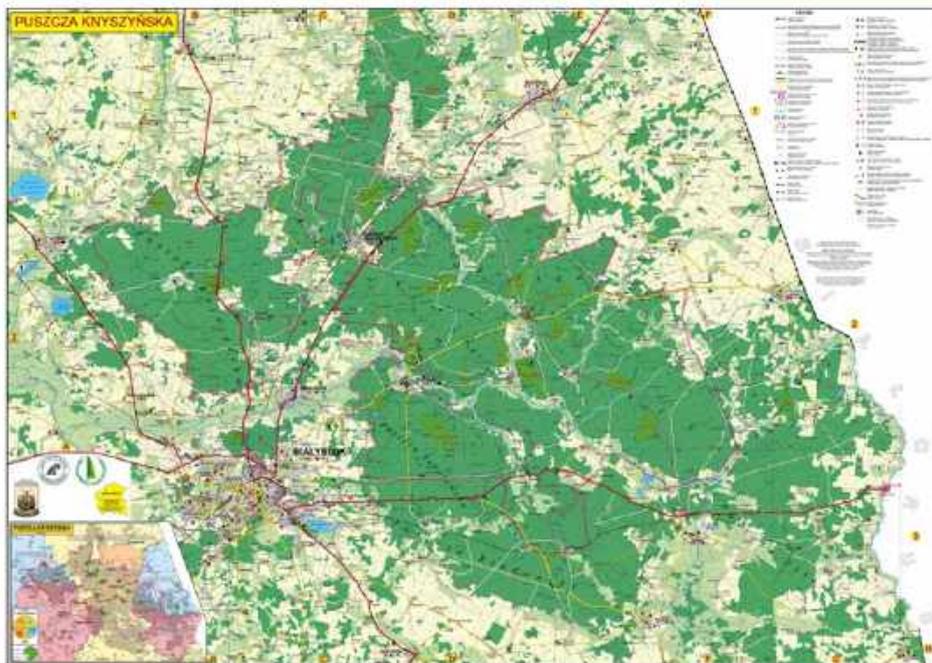
Źródło: Bank Danych o Lesach - <http://www.bdl.gov.pl/dane/>



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Stawieńskiego

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej

Кнышинский лесной ландшафтный парк



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Źródlika – ewenement terenów nizinnych PKPK

Родники – часть низменных территорий Парка



Fot. A. Górniewicz



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Bogata fauna

Богатая фауна



Fot. P. Jucha



Fot. S. Skibicki



Fot. K. Zub



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

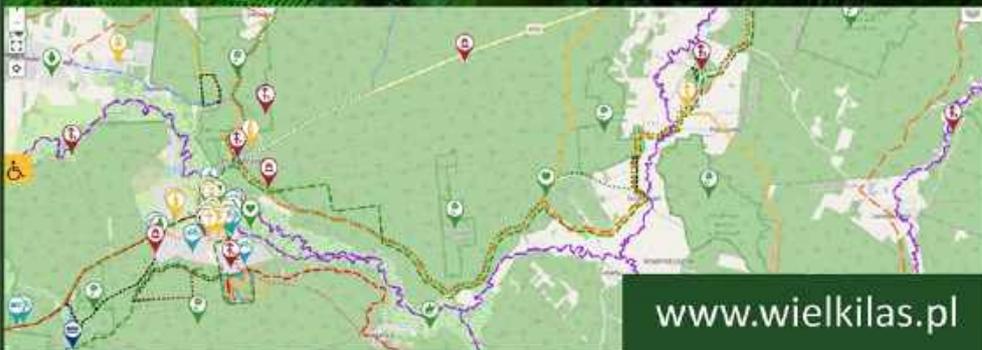
Działania w przestrzeni internetowej

Деятельность в интернет-пространстве

Twój Geoportal
o Puszczy
Knyszyńskiej
Stowarzyszenie Wielki Las



[Geoportal](#) [Więcej informacji...](#)



www.wielkilas.pl



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Świątki parafialne par. KSP w miejsc. Półki w Świątkach (Świątki) w Puszczy Knyszyńskiej

Rezerwat Kalinko

Rezerwat Rozewo

Rezerwat Łosowice

Wielki Młot

Geocaching

Świątki par. KSP w miejsc. Półki w Puszczy Knyszyńskiej

Rezerwat Krasielewo

Żelazny

Kościół Parafialny par. św. Józef w miejsc. Półki

Lampy geotermiczne

Dom, ul. Świątkowa 2

Świątki Wzgórze Świętojańskich

Opis:

Świątki Wzgórze Świętojańskie jest to obszar o powierzchni 117 ha, położony w miejscowości Świętojańskie, w powiecie Knyszyński, w województwie lubelskim. Obszar ten jest częścią Puszczy Knyszyńskiej i jest to teren o dużej wartości przyrodniczej. Wzgórze to jest terenem o dużej wartości przyrodniczej i jest to teren o dużej wartości przyrodniczej. Wzgórze to jest terenem o dużej wartości przyrodniczej i jest to teren o dużej wartości przyrodniczej.

Działania w przestrzeni internetowej

Деятельность в интернет-пространстве



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Działania w przestrzeni internetowej

Деятельность в интернет-пространстве



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Działania w przestrzeni internetowej

Деятельность в интернет-пространстве



Supraśl i Puszcza Knyszyńska z łośńskiego grzbietu
Wycieczki do Supraśla i Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej

Wycieczki online

- Zbiórka edukacyjna, spotkanie z wędrownymi i ciekawymi w stadzie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej
- Ośrodki szkoleniowe - Klub Jeźdźców VICTORIA, ogólny punkt lotniczy - organizowanie projektów krajoznawczych i rekreacyjnych, szkolenia i imprezy (TRF, konkursy i konkursy)

Cena grupy od 20 osób - 25 zł/osoba, grupy mniejsze - do uzgodnienia

Czas wycieczki: ok. 3 godzin, z możliwością dłuższego pobytu przy ognisku

Dodatkowo możliwość zamówienia:

- Rezerwacja przy ognisku - kupa kiełbaski, herbata, lody
- Przejazdy na rowerach po Supraślu i do Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej
- Długo wycieczka kończąca się w Supraślu i powrotem

Cena usług dodatkowych do uzgodnienia

KONTAKT:

VICTORIA Klub Jeźdźców "Victoria"
ul. 48, 093 027
e-mail: biuro@klubvictoria.pl
www.klubvictoria.pl

Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej
ul. Chodakowskiego 6, 14-400 Supraśl
ul. 40, 14-400 262
e-mail: sekretariat@pkkn.pl
www.pkkn.pl



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Rowerowa wycieczka krajobrazowa «Rowerem przez park»

Ландшафтный велотур «Велосипедом через Парк»

10
październik
2021
trasa
około 12 km




ROWEREM PRZEZ PARK
Zapraszamy na wycieczkę krajobrazową

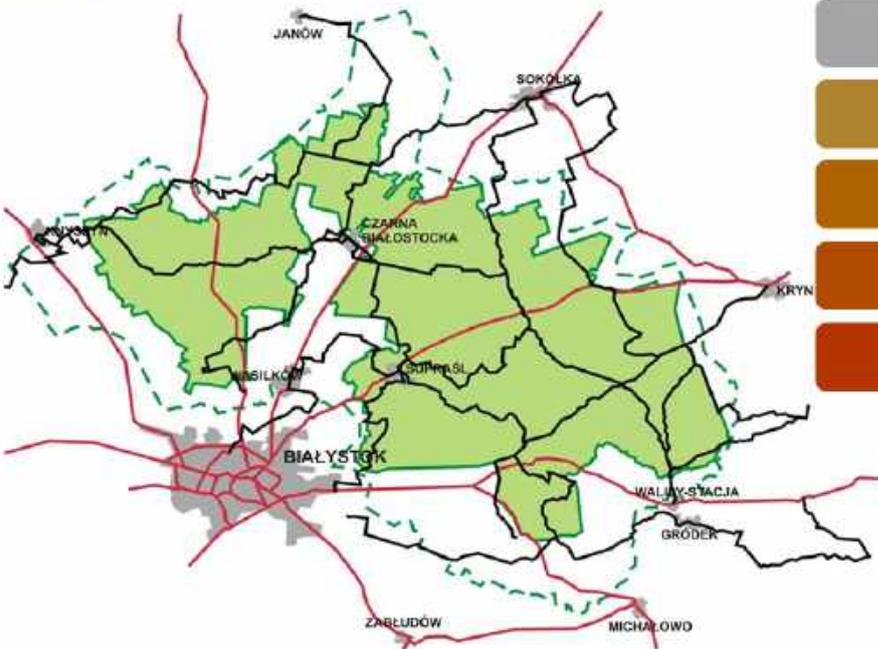
startujemy w najbliższą niedzielę (10.10.2021) o godzinie 10:00
zbiórka przy siedzibie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej
ul. Chodakowskiego 6 w Supraślu

Po wycieczce zapraszamy na wspólne ognisko
(prowiant w/własnym zakresie!)



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Sieć głównych szlaków turystycznych Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej Сеть основных туристических маршрутов Кнышинского лесного ландшафтного парка



Dawnego pogranicza (dł. 50 km)
Бывалого пограниччя (дл. 50 км)

Królowej Bony (dł. 75,5 km)
Королевы Бонны (дл. 75,5 км)

Puszczański (dł. 30 km)
Пущанскі (дл. 30 км)

Skrajem Puszczy Knyszyńskiej (dł. 56 km)
Скравны Кнышыньскай пушчы (дл. 56 км)

Tatarski Duży (dł. 57 km)
Татарскі бoльшой (дл. 57 км)



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Biały Dworek

Белая усадьба в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Kraina Młodego Przyrodnika

«Страна юного натуралиста» в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Siedziba PKPK – Kraina Młodego Przyrodnika

«Страна юного натуралиста» в Парке



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Formy działalności edukacyjnej

Формы образовательной деятельности



Udostępnianie sal ekspozycyjnych w Białym Dworcu (siedziba PKPK)
Совместное использование выставочных залов в Белой усадьбе (центр Парка)

Zajęcia terenowe na ścieżkach edukacyjnych
Полевые занятия на образовательных тропах

Prelekcje wyjazdowe w szkołach i przedszkolach
Выездные лекции в школах и детских садах

Organizacja konkursów ekologicznych
Организация экологических конкурсов

Akcje tematyczne
Тематические акции

Wydawnictwa
Издательская деятельность



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Zajęcia w siedzibie / zajęcia terenowe / prezentacje w szkołach

Занятия в Белой усадьбе / полевые занятия / презентации в школах



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Zajęcia w siedzibie / zajęcia terenowe / prezentacje w szkołach

Занятия в Белой усадьбе / полевые занятия / презентации в школах



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Stawńskiego

Zajęcia w siedzibie / zajęcia terenowe / prezentacje w szkołach

Занятия в Белой усадьбе / полевые занятия / презентации в школах



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Stawńskiego

Organizacja konkursów ekologicznych

Организация экологических конкурсов

**Konkurs wiedzy o Parku
Krajobrazowym Puszczy Knyszyńskiej**
Конкурс знаний о Кнышинском лесном
ландшафтном парке



**Konkurs „Poznajemy Parki
Krajobrazowe Polski”**
Конкурс „Познаем ландшафтные парки
Польши”



**Konkurs „Różnorodność biologiczna i
formy ochrony przyrody w Polsce”**
Конкурс „Биоразнообразие и формы
охраны природы в Польше”



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Prof. Witolda Sławińskiego

Akcje tematyczne

Тематические акции

30 lat
1988 - 2018

**DZIEŃ
KRAJOBRAZU**
20 października

w programie: PREZENTACJA MULTIMEDIALNA
PRACER KRAJOBRAZOWY

miejsce zbiórki: SIEDZIBA PKPR
SUPRAŚL UL. CHODAKOWSKIEGO 6

kiedy: 20 PAŹDZIERNIKA 2018 (SOBOTA)
GODZ. 10:00

PARK KRAJOBRAZOWY PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

**Noc
Muzeów**

Sobota 19 maja 2018
PARK KRAJOBRAZOWY
PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ
ZAPRASZA

DOM STAROMIEJSKI
ul. abp. gen. M. Chodakowskiego 6
SUPRAŚL
godz. 20.00 - 23.00

EKSPOZYCJE:

30 lat
1988 - 2018

- przyrodnicze,
- etnograficzna,
- fotograficzna.

V Noc Nietoperzy
w Parku Krajobrazowym Puszczy Knyszyńskiej

**31 sierpnia 2018
godzina 17:30**

w programie m.in.:

- prezentacje dotyczące nietoperzy
- krótki kurs rysowania nietoperzy
- konkursy
- spacer z detektorami - obserwacje nietoperzy
- ognisko - prowiant we własnym zakresie

Wstęp Wolny :)

Zapraszamy

30 lat
1988 - 2018

do siedziby Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej
ul. Chodakowskiego 6, Supraśl



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Prof. Witolda Sławińskiego

Akcje tematyczne / Ptakolicezenie

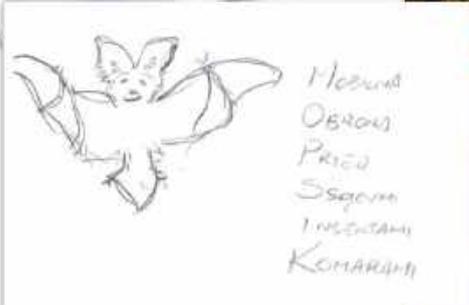
Тематические акции / Наблюдение за птицами (бёрдвотчинг)



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Akcje tematyczne / Noc Nietoperzy

Тематическая акция / Ночь летучих мышей



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Wydawnictwa

Издательская деятельность



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszynskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Imprezy edukacyjne

Образовательные мероприятия



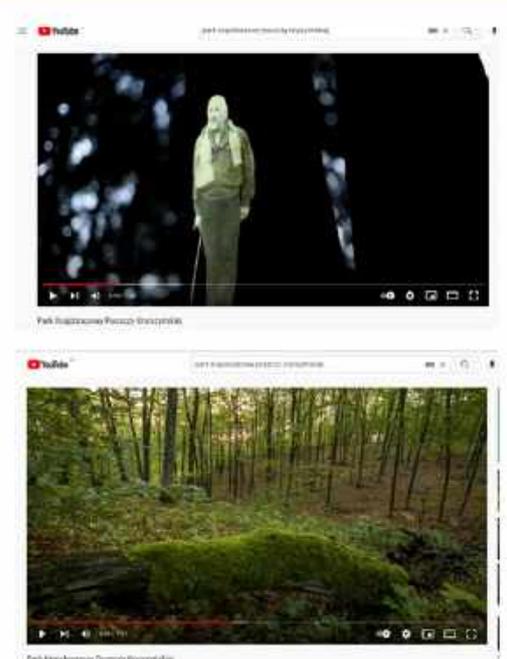
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszynskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Imprezy edukacyjne / Piknik Podlaskich Parków Krajobrazowych Образовательные мероприятия / Пикник – выставка ландшафтных парков Подляшья



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Film promocyjny Рекламный ролик



Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego

Иоанна Бобер

доктор биологических наук, старший специалист по образованию
Беловежского национального парка (Польша)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ТУРИЗМ В БЕЛОВЕЖСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ

(презентация)

Turystyka edukacyjna jest realizowana w Białowieżskim Parku Narodowym poprzez różnorodne aktywności z parkowej oferty edukacyjnej.

Proponowane aktywności edukacyjne stawiają ca cel odkrywanie, obserwacje, ukierunkowane postrzeganie obiektów (np. roślin, zwierząt, grzybów).
Dają możliwość na bieżąco zadawania pytań i rozwiania wątpliwości, uzyskiwania ciekawych i zaskakujących odpowiedzi.

Pobudzają do refleksji i do weryfikacji posiadanej wiedzy teoretycznej w zderzeniu z rzeczywistym stanem.

В Беловежском национальном парке проводятся различные мероприятия по образовательному туризму.

Предлагаемые образовательные мероприятия направлены на обнаружение, изучение, направленное восприятие объектов, таких как растения, животные, грибы.

Они позволяют задавать вопросы, развеивать сомнения и получать интересные и неожиданные ответы.

Они подталкивают к размышлениям и дают возможность проверить теоретические знания на практике.

**Edukacja przyrodnicza jest jednym ze statutowych zadań
Białowieskiego Parku Narodowego.**

Od 1996 roku w Parku funkcjonuje specjalna komórka organizacyjna
zajmująca się edukacją: **Ośrodek Edukacji Przyrodniczej im. J.J. Karpińskiego.**

Przez lata została wypracowana spójna koncepcja działań edukacyjnych w zakresie
edukacji aktywnej i pasywnej.

Образование, направленное на изучение природы, является одной из основных задач
Беловежского национального парка.

С 1996 года в парке действует специально организованное подразделение, занимающееся
вопросами образования: Центр экологического образования им. Я.Я. Карпинского.

За эти годы была выработана последовательная концепция образовательной деятельности
в области активного и пассивного образования.



Jaka edukacja w Białowieskim Parku Narodowym?

Какое образование можно получить в Беловежском Национальном парке?

POZAFORMALNA – dopełniająca edukację formalną na różnych poziomach kształcenia

BAZUJĄCA NA WALORACH PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH
Białowieskiego Parku Narodowego, Puszczy Białowieskiej i Euroregionu

ZGODNA Z ZASADĄ «myśl globalnie , działaj lokalnie»

НЕФОРМАЛЬНОЕ – дополняет формальное образование разного уровня

БАЗИРУЮЩЕЕСЯ НА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ Беловежского национального парка, Беловежской пущи и Еврорегиона

СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПРИНЦИПУ «мыслить глобально, действовать локально»



Jaka edukacja w Białowieskim Parku Narodowym?

Какое образование можно получить в Беловежском Национальном парке?

Skierowana do **RÓŻNYCH GRUP WIEKOWYCH**: przedszkolaków, uczniów szkół podstawowych, szkół średnich, studentów i dorosłych. Formy pracy uwzględniają możliwości percepcyjne tych grup wiekowych.

Adresatem działań edukacyjnych są także **GRUPY O SPECJALNYCH WYMAGANIACH**, czyli osoby niepełnosprawne.

Образование, ориентированное на **РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ГРУППЫ**: дошкольники, учащиеся начальной и средней школы, студенты и взрослые. Формы работы избираются с учетом перцептивных особенностей людей, входящих в возрастную группу.

Также целевой аудиторией образовательной деятельности являются **ГРУППЫ ЛЮДЕЙ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**, т.е. люди с ограниченными возможностями.



Jaka edukacja w Białowieskim Parku Narodowym?

Какое образование можно получить в Беловежском Национальном парке?

Mieszkańcy Euroregionu «Puszcza Białowieska» (Obszar NATURA 2000 Puszcza Białowieska) są **SZCZEGÓLNA GRUPĄ odbiorców**. Wielu z nich bowiem nie rozumie konieczności ochrony zasobów przyrodniczych Puszczy Białowieskiej i Białowieskiego Parku Narodowego.

Население Еврорегиона «Беловежская пушча» (область NATURA 2000 Беловежская пушча) представляет собой **особую группу**. Многие из жителей не осознают необходимости сохранения природных ресурсов Беловежской пушчи и Беловежского национального парка.





Białowieża
Park Narodowy

Polskie
Parki
Narodowe

Gdzie jest prowadzona edukacja?

Где проводится обучение?

PARK PAŁACOWY

ДВОРЦОВЫЙ ПАРК

OBREB OCHRONNY REZERWAT

(dawny Rezerwat Ścisły)

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА

(ранее строго охраняемый резерват)

OBREB OCHRONNY REZERWAT

(dawny Obręb Hwożna)

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА

(ранее заповедник Гвожна)

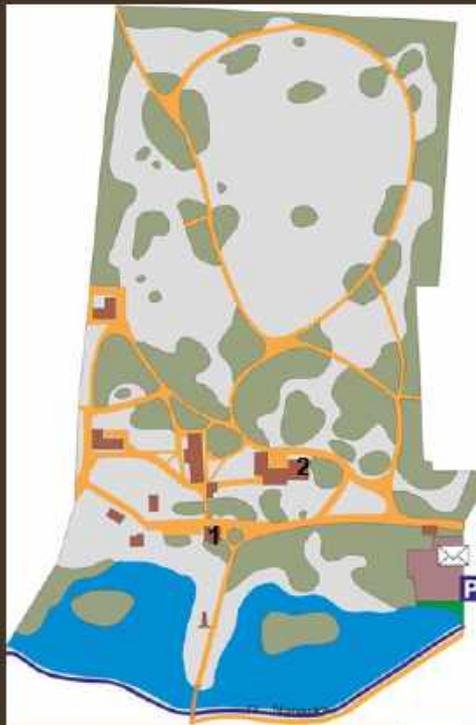
REZERWAT POKAZOWY ŻUBRÓW

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РЕЗЕРВАТ

С.ЗУБРАМИ

Gdzie jest prowadzona edukacja?

Где проводится обучение?



Białowieża
Park Narodowy

Polskie
Parki
Narodowe

PARK PAŁACOWY

1. Ośrodek Edukacji Przyrodniczej im. J.J. Karpińskiego
2. Muzeum Przyrodniczo:
 - leśna polana edukacyjna «Las dla tych, którzy mają mało czasu»
 - ścieżka «Drzewa Parku Pałacowego» i «Śladami historii w Parku Pałacowym»

ДВОРЦОВЫЙ ПАРК

1. Центр экологического образования им. Я.Я. Карпинского
2. Музей природы:
 - лесная учебная поляна «Лес для тех, у кого мало времени»
 - тропа «Деревья Дворцового парка» и «По следам истории в Дворцовом парке»



Ośrodek Edukacji Przyrodniczej im. J.J. Karpińskiego

Центр экологического образования им. Я.Я. Карпинского



Najstarszy budynek w Białowieży i okolicy z 1845 roku.

Самое старое здание в Беловежской и ее окрестностях, построенное в 1845 году.



9



Polana edukacyjna «Las dla tych, którzy mają mało czasu»

Учебная поляна «Лес для тех, у кого мало времени»



Muzeum Przyrodniczo – Leśne – ekspozycja stała składa się z dioram tematycznych

Музей природы и леса – постоянная экспозиция, состоящая из тематических диорам



**Ścieżka edukacyjna «Drzewa Parku Pałacowego»
i «Śladami historii w Parku Pałacowym»**

Учебная тропа «Деревья Дворцового парка» и «По следам истории в Дворцовом парке»



Gdzie jest prowadzona edukacja?

Где проводится обучение?

OBRĘB OCHRONNY REZERWAT (dawny Rezerwat Ścisły)

- o ścieżka do Dębu Jagielły (nieoznakowana w terenie)

OBRĘB OCHRONNY REZERWAT (dawny Obręb Hwożna) – oznakowane szlaki i mała infrastruktura turystyczna;

- o «Wilczy Szlak» – dł. 11,5 km
- o «Wokół Uroczyska Głuszec» – dł. 5,5 km
- o «Carska Tropina» – dł. 4 km
- o «Tropem Żubra» – po terenie Parku – 3,5 km, łączna dł. 20 km
- o ścieżka edukacyjna «Przez trzy zbiorowiska» – dł. 0,4 km

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА (ранее строго охраняемый резерват)

- o Тропа к дубу Ягелло (на маршруте не отмечен)

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА (ранее заповедник Гвожна) – обозначенные тропы и небольшая туристическая инфраструктура;

- o «Волчья тропа» – протяженность 11,5 км
- o «Вокруг урочища Глушец» – протяженность 5,5 км
- o «Царская тропа» – протяженность 4 км
- o «По следам зубра» – по участку парка 3,5 км, общая протяженность 20 км
- o Образовательная тропа «Через три общины» – протяженность 0,4 км



Białowieża
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

OBRĘB OCHRONNY REZERWAT (dawny Rezerwat Ścisły)

ścieżka do Dębu Jagielły (nieoznakowana w terenie)

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА (ранее строго охраняемый резерват) – тропа к дубу Ягелло (на маршруте не отмечен)



Białowieża
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

OBRĘB OCHRONNY REZERWAT (dawny Obręb Hwożna)

wykorzystywana jest idea samodzielnego zdobywania wiedzy przez turystów w terenie; oznakowane szlaki i mała infrastruktura turystyczna

ТЕРРИТОРИЯ ОХРАНЯЕМОГО РЕЗЕРВАТА (ранее заповедник Гвожна). Использована идея самообучения туристов во время прохождения маршрутов, обозначены тропы и существует небольшая туристическая инфраструктура



Carska Tropina
Царская тропа



Tropem Żubra
По следам зубра



Wokół Uroczyska Głuszcę
Вокруг урочища Глушец



Wilczy Szlak
Волчий след



Białowiecki
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

REZERWAT POKAZOWY ŻUBRÓW i pawilon edukacyjny

Демонстрационный резерват с зубрами и образовательный павильон



Białowiecki
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Jak?

Как?

ZIELONE LEKCJE dla placówek z Euroregionu «Puszcza Białowieska»
(kameralne i terenowe)

ZIELONE LEKCJE dla grup spoza Euroregionu
(kameralne i terenowe)

ZIELONE SZKOŁY

(tygodniowe, kilkudniowe zajęcia kameralne i terenowe)

WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA UCZNIÓW

WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA NAUCZYCIELI/ EDUKATORÓW/ DOROSŁYCH

WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA RODZIN

ЗЕЛЕННЫЕ УРОКИ для образовательных учреждений Еврорегиона «Беловежская пушча»
(в помещениях и полевые)

ЗЕЛЕННЫЕ УРОКИ для групп из-за пределов Еврорегиона

(в помещениях и полевые)

ЗЕЛЕННЫЕ ШКОЛЫ

(занятия недельные, многодневные в помещениях и полевые)

СЕМИНАРЫ-ПРАКТИКУМЫ ПО ЭКОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

СЕМИНАРЫ-ПРАКТИКУМЫ ПО ЭКОЛОГИИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ / ПЕДАГОГОВ / ВЗРОСЛЫХ

СЕМИНАРЫ-ПРАКТИКУМЫ ПО ЭКОЛОГИИ ДЛЯ СЕМЕЙ



Jak?

Как?

IMPREZY CYKLICZNE:

- Wiosenna akcja pomocy płazom
- Wystawa Grzybów Puszczy Białowieskiej
- Noc wilka
- Noc sów
- Dzień Gryzonia
- Dzień z Żubrem / Dzień Żubra

ZAJĘCIA EDUKACYJNE W RAMACH PROJEKTÓW INNYCH INSTYTUCJI

w formie zielonych lekcji, warsztatów np. «Tropem żubra», «Dzień pustej klasy», «EKOatleci»

ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ МЕРОПРИЯТИЯ:

- Весенняя акция помощи амфибиям
- Выставка грибов Беловежской пушчи
- Ночь волка
- Ночь сов
- День грызуна
- День с зубром / День зубра

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТОВ ДРУГИХ УЧРЕЖДЕНИЙ в форме зеленых уроков, семинаров-практикумов, таких как «По следам зубра», «День пустого класса», «ЭКОатлеты»



ZIELONE LEKCJE

dla placówek z Euroregionu „Puszcza Białowieska” i dla grup spoza Euroregionu (kameralne i terenowe)

ЗЕЛЕНЬЕ УРОКИ

для учебных учреждений Еврорегиона «Беловежская пушча» и для групп из-за пределов Еврорегиона
(в помещениях и на природе)



Białowiecki
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

ZIELONE SZKOŁY

(tygodniowe, kilkudniowe zajęcia kameralne i terenowe,
składające się z modułów przyrodniczych i kulturowych)

ЗЕЛЕНЬЕ ШКОЛЫ

(недельные, многодневные занятия
в помещениях и на природе, состоящие из модулей по изучению природы и культуры)



Białowiecki
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA UCZNIÓW

Семинары-практикумы по экологии для студентов



WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA NAUCZYCIELI / EDUKATORÓW / DOROSŁYCH

Семинары-практикумы по экологии для учителей / преподавателей / взрослых



WARSZTATY PRZYRODNICZE DLA RODZIN

Семинары-практикумы по экологии для семей



IMPREZY CYKLICZNE: Wiosenna akcja pomocy płazom

ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ МЕРОПРИЯТИЯ: весенняя акция помощи амфибиям



IMPREZY CYKLICZNE: Wystawa Grzybów Puszczy Białowieżskiej
 ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ МЕРОПРИЯТИЯ: выставка грибов Беловежской пущи



25



IMPREZY CYKLICZNE
 ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ МЕРОПРИЯТИЯ



Dzień z Żubrem
 День с зубром



Noc wilka
 Ночь волка



Dzień Gryzonia
 День грызуна



Noc Sów
 Ночь сов



26

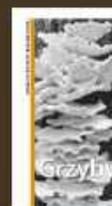


ZAJĘCIA EDUKACYJNE W RAMACH PROJEKTÓW INNYCH INSTYTUCJI
 w formie zielonych lekcji, warsztatów i innych form np. projekt «Tropem żubra»,
 «Dzień pustej klasy», «EKOatleci»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ ПРОЕКТОВ ДРУГИХ УЧРЕЖДЕНИЙ
 в виде зеленых уроков, семинаров-практикумов и других форм, например проект «По следам зубра», «День пустого класса», «EKOатлеты»

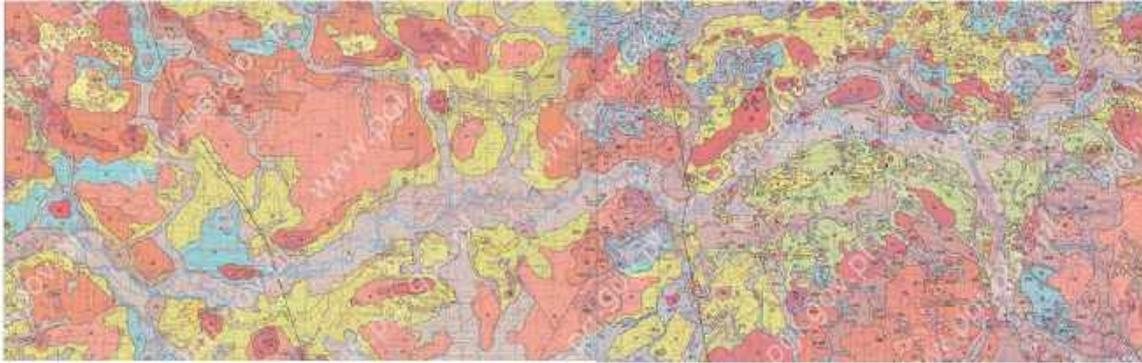


Pomoce dydaktyczne – wydawnictwa Białowieckiego Parku Narodowego dedykowane konkretnym obiektom i działaniom edukacyjnym
 Учебные пособия – публикации издательства Беловежского национального парка, посвященные конкретным объектам и образовательной деятельности

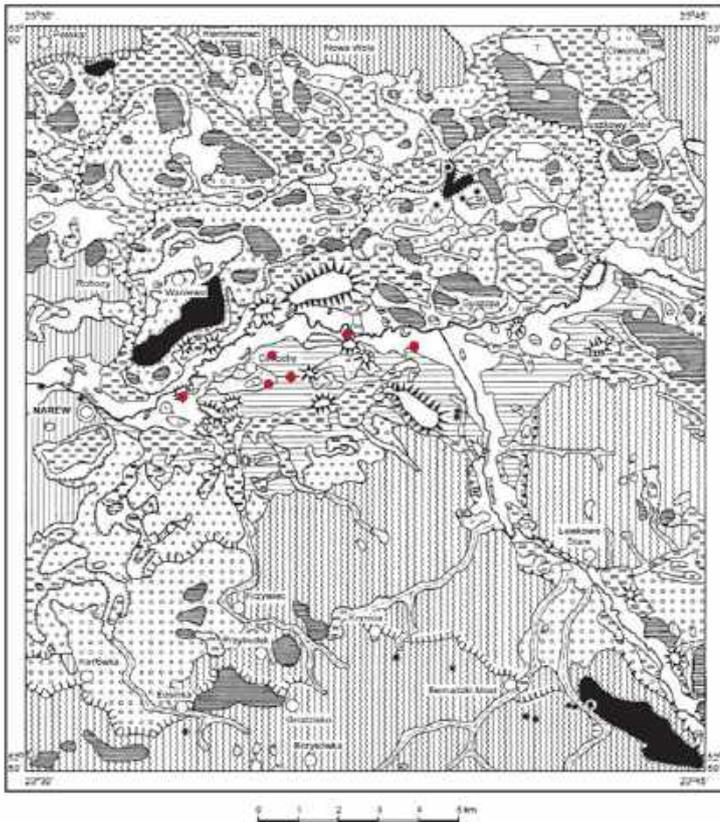
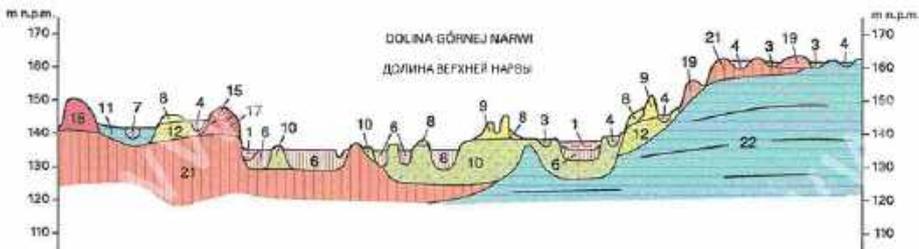
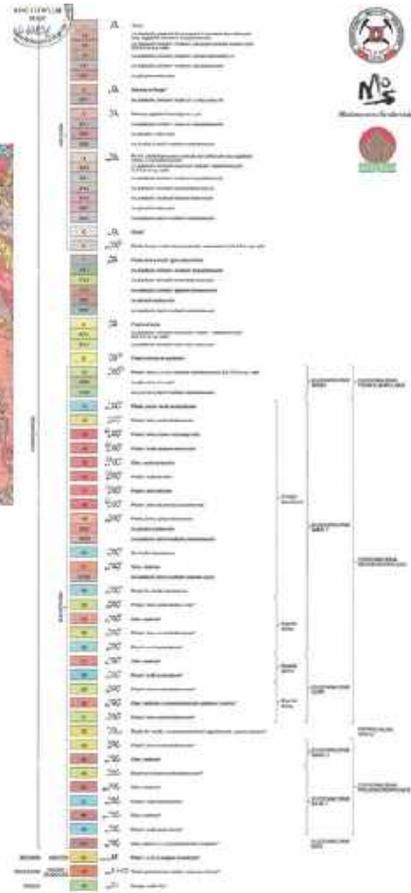


Geneza

Генезис



Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, ark. Trześcianka (S. Kurek, M. Preidl), ark. Narew (W. Kwiatkowski, M. Stepaniuk), Państwowy Instytut Geologiczny
 Подробная геологическая карта Польши, Тшещянка (С. Курек, М. Прейдл), Нарева (В. Квятковский, М. Степаниук), Государственный геологический институт



Опясания до Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000
 Ark. Narew (381)

SZKIC GEOMORFOLOGICZNY
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА
 Skala 1:100 000

Formy lodowcowe

- Wysoczyzna morenowa płaska
- Wysoczyzna morenowa łedła
- Niecki występowe

Formy utworzone w strefie marwego lodu

- Moreny marwego lodu

Formy wodolodowcowe

- Równiny wodolodowcowe
- Formy akumulacji szczytowej
- Kamy
- Tawny kermow
- Ryliny wykryzblane przez rzeki i calowane przez nie przokszetkowane
- Doliny wód roztopowych
- Zagłębienia powstałe po marwym lodzie

Formy woliczne

- Wydmy
- Równiny písków przewianych
- Zagłębienia deflacyjne

Formy rzeczne

- Dna dolin rzecznych i łosy zalewowe 2,0-2,0 m n.p. rzeki
- Taras akumulacyjne rozszalewowe w dolinach rzecznych 5,0-7,0 m n.p. rzeki
- Starorzecza
- Doliny w ogólnosci

Formy denudacyjne

- Ostańce
- Długie stoły i stoły kontaktu lodowego

Formy utworzone przez rozdmuchanie

- Równiny torfowe

Formy antropogeniczne

- Tortiony (T), gilmazy (G)
- Kuthary

Opracowali: W. KWIAKOWSKI, M. STEPANUK

Rozwój doliny Narwi i terenów przyległych na tle podziału stratygraficznego czwartorzęd

Развитие долины Нарвы и прилегающих территорий на фоне стратиграфического деления четвертичного периода

Jednostki stratygraficzne		Wiek lety ka BP (ka)	Ważniejsze etapy rozwoju doliny
HOLOCEN	Okres subatlantycki	2 600	• zabagnienie doliny
	Okres subborealny	5 800	• aluwia, deluwia, torf
	Okres atlantycki	8 900	• osadnictwo na tarasie nadzalewowym
	Okres borealny	10 150	• stabilna Narwa
PLEYSTOCEN	Okres preborealny	11 700	• funkcjonowanie starorzeczy
	Zlodowacenie Północnopolskie	115 000	• wzmożona działalność wiatru, powstanie wydmi i pól płasków przewianych
	Zlodowacenie Wistylia (Vistulian)		• uformowała się szeroka dolina Narwy, wykorzystująca obniżenie powstałe w wyniku odprowadzania wód roztopowych, pochodzących z degradacji brył marowego lodu; poziom tej doliny zachował się współcześnie jako tarasy nadzalewowe
	Interglacjał eemski (eemian)	130 000	• utwory zlodowacenia Warty w strefie przydolinnej Narwy zostały silnie zniszczone na skutek działalności Praenarwi w dolinie (marginalnej?), zbierającej wody z licznych dużych niosek wytopiskowych, za pośrednictwem dolin wód roztopowych, wykorzystanych obecnie przez prawe dopływy Narwy
	Zlodowacenie Środkowopolskie	300 000	• istnienie zasolki na przedpolu gółododu w okresie stadiu środkowego zlodowacenia Warty, na południe od współczesnej doliny Narwy
Interglacjał wielki (mazonian)	424 000		

Opracowanie własne.

Стратиграфические единицы		Возраст лет	Важные этапы развития долины
HOLOCEN	Субатлантический период	2 600	• заболоченная долина
	Суббореальный период	5 800	• аллювия, делювия, торф
	Атлантический период	8 900	• поселение на пойменной террасе
ПЛЕЙСТОЦЕН	Бореальный период	10 150	• русло Нарвы в стабильном состоянии
	Пребореальный период	11 700	• хорошо сохранившаяся надводная терраса
	Северное (Вислинское, Валдайское) оледенение	115 000	• усиление ветровой активности, образование дюн и песчаных полей
	Сформировалась обширная долина Нарвы – основой для ее формирования стала пониженная рельефа, обрешеченная в результате стока вод оттаяния ледниково-льфов; уровень этой долины сохранился сегодня в виде надпойменных террас		
	Эемское межледниковье (Eemian)	130 000	• обрешеченная оледенения Варты в зоне долины Нарвы были сильно повреждены из-за деятельности Праенарвы в (краевой?) долине, собирающей воду из многочисленных и больших водных бассейнов, воду оттаяния льдов в долину, где сейчас текут правые притоки Нарвы
Центральное польское оледенение	300 000	• наличие застоя на переднем крае ледникового покрова во время средней стадии оледенения Варты, югу от современной долины Нарвы	
Великое межледниковье (Mazonian)	424 000		

Собственные исследования.

Rozwój doliny Narwi i terenów przyległych na tle podziału stratygraficznego czwartorzęd

Развитие долины Нарвы и прилегающих территорий на фоне стратиграфического деления четвертичного периода

Wiek ka BP	stratygrafia lokalna	EUROPA ZACHODNIA	POLSKA	BIALORUŚ	UKRAINA	MIS	
11.7	holocen	holocen	holocen	holocen	holocen	1	
130	plejstocen górnym	weichselian	vistulian	poozierian	valdaj	2-5d	
		eemian	eemian	muravian	mikulian	5e	
		saalian (drechsle / warthe)	odravian (odrka / wartal)	prypytian (dniozer / koch)	dniperian	6	
		achonngen	lubinian			7	
			kzmannian			8	
		wackan	zbdonian			9	
		fulsa	swocian			10	
	424	plejstocen środkowym	holsteinian	mazovian	alexandrian	skhinian	11
			alsterian	sanian 2	berezianian	okanun	12
			kromer IV				13
		glacjał C	ferdynandowian	belovezhian		14	
		kromer III				15	
		glacjał B	sanian 1	narevian	donian	16	
		kromer II				17	
		glacjał A				18	
780	plejstocen dolnym		podlasian			19	
		kromer I				20	
800						21	
		doril	nidanian			22	

Korelacja zlodowaceń i interglacjał w podziałach stratygraficznych Polski, Białorusi i Ukrainy; wytuuszono jednostki stratygraficzne o jednoznacznie zdefiniowanym położeniu stratygraficznym w poszczególnych krajach.

L. Marks, L. Lindner. 2018. Klimatyczne cykle plejstocenu w zapisie sekwencji osadowej Niziny Podlaskiej. Seminarium terenowe. Mielnik

Соотношение оледенений и межледниковий в стратиграфических подразделениях Польши, Беларуси и Украины; жирным шрифтом выделены стратиграфические единицы с четко определенными стратиграфическим положением в отдельных странах.

L. Marks, L. Lindner. 2018. Климатические циклы плейстоцена в записи осадочной толщи Подляской низменности. Полевой семинар. Мельник



Ostańce erozyjne – świadkowie ostatniego zlodowacenia w dolinie Эрозионные останцы – свидетели последнего ледникового периода в долине

Utwory zlodowacenia Warty w strefie przydolinnej Narwi zostały silnie zniszczone na skutek działalności Pranárwii w dolinie (marginalnej?), zbierającej wody z licznych i dużych niecek wytopiskowych, za pośrednictwem dolin wód roztopowych, wykorzystanych obecnie przez prawie dopływy Narwi. Osady lodowcowe przetrwały miejscami w postaci ostańców erozyjnych. Najciekawszy z nich – Góra Kuraszewo, tworzy malowniczą wyspę w dolinie rzeki, 2 km na wschód od miejscowości Narew.

Образования оледенения Варты в зоне долины Нарвы были сильно повреждены из-за деятельности Прanáрвии в (краевой?) долине, собирающей воду из многочисленных и больших водных бассейнов, воду от таяния льдов в долинах, где сейчас текут правые притоки Нарвы. Ледниковые отложения сохранились местами в виде эрозионных останцев. Самый интересный из них – гора Курашево, образующая живописный остров в долине реки, в двух километрах восточнее села Нарев.



Tarasy akumulacyjne nadzalewowe w dolinie rzecznej Аккумулятивные надпойменные террасы в долине реки

W okresie zlodowacenia Wisły uformowała się szeroka dolina Narwi, wykorzystująca obniżenia powstałe w wyniku odprowadzania wód roztopowych, pochodzących z degradacji brył martwego lodu. Poziom tej doliny zachował się współcześnie jako tarasy nadzalewowe Narwi, 5,0–7,0 m n.p. rzeki. Powstanie tarasów nadzalewowych w związku z okresem zlodowaceń północnopolskich zostało potwierdzone datowaniami metodą radiowęglową namulów organicznych, występujących w obrębie dość jednorodnej serii żwirków lub piasków grubo- i średnioziarnistych.

Во время Северного (Вислинского) оледенения образовалась обширная долина Нарвы. Основой для ее формирования стали понижения рельефа, образовавшиеся в результате стока вод от таяния ледниковых глыб. Уровень этой долины сохранился сегодня в виде надпойменных террас Нарвы на высоте 5,0–7,0 м над уровнем моря. Образование пойменных террас в связи с ледниковым периодом Северного (Вислинского) оледенения было подтверждено радиоуглеродным анализом органических отложений (ила), встречающихся в довольно однородной полосе гравия или крупно- и среднезернистых песков.

Wiek osadów określono na 19 220 i 19 770 ± 250 lat BP oraz 21 100 ± 310 lat BP. Miąższość tych osadów maleje w kierunku południowym ku wysoczyźnie.

W spągu utworów rzecznych występują gliny i piaski zwalowe, a na powierzchniach zerodowanych - utwory zastoiskowe. W partiach centralnych tarasów utwory rzeczne leżą bezpośrednio na piaskach i żwirach wodnolodowcowych.

Возраст отложений определен в 19 220 и 19 770 ± 250 лет и 21 100 ± 310 лет. Толщина слоя этих отложений уменьшается к югу по направлению к возвышенностям. На дне отложений находятся пласты глины и валунные пески, а на эродированных поверхностях – застойные образования. В центральных частях террас речные отложения располагаются непосредственно на песках и гравии.



Wydmy i pola piasków przewianych Дюны и поля эоловых песков

W okresie panowania klimatu peryglacjalnego, gdy pokrywa roślinna była bardzo uboga lub zanikała całkowicie w warunkach pustyni arktycznej, rozwijały się procesy eoliczne, które doprowadziły do powstania równin piasków eolicznych oraz licznych pagórków wydmych, wydym parabolicznych i wałów wydmych.

В период господства перигляциального климата, когда растительный покров был очень беден или полностью исчез в условиях арктической пустыни, развивались эоловые процессы, которые привели к образованию эоловых песчаных равнин и многочисленных дюнных холмов, параболических дюн и дюнных валов.

Są one często spotykane w dolinie Narwi na tarasach nadzalewowych. Przyczyniły się też do zachowania fragmentów tych tarasów w obrębie holocenińskiej doliny Narwi. Sposób wykształcenia wydym wskazuje, że rozwijały się one przy dominacji wiatrów zachodnich, przy czym kierunek ten modyfikowany był elementami reliefu, np. obniżeniami dolin rzecznych i wysokimi wzgórzami.

Они часто встречаются в долине Нарвы на надпойменных террасах. Они также способствовали сохранению фрагментов этих террас в голоценовой долине Нарвы. Характер развития дюн указывает на то, что они формировались при преобладании западных ветров, и это направление изменялось под влиянием элементов рельефа, например понижений речных долин и высоких холмов.



Wydmy i pola piasków przewianych Дюны и поля эоловых песков

Na tarasach nadzalewowych, równinach wodnolodowcowych, miejscami na płaskich tarasach kemowych, drobnoziarniste piaski eoliczne, tworzą pokrywy o zróżnicowanej miąższości, ale rzadko przekraczającej 2 m. Obróbce eolicznej uległy głównie utwory rzeczne oraz piaski wyścielające zagłębienia wytopiskowe i niecki erozyjne, które w tym okresie nie były jeszcze wypełnione torfami.

На пойменных террасах, водно-ледниковых равнинах, местами на плоских каменных террасах мелкозернистые эоловые пески образуют покровы различной толщины, но редко превышающие 2 м. Эоловые процессы затронули в основном речные образования и пески, выстилающие впадины и эрозионные бассейны, которые в то время еще не были заполнены торфом.

W obrębie pól eolicznych ukształtowały się wydmy, najczęściej paraboliczne, rzadziej wały wydmy. Największe formy tego rodzaju (rejon wsi Słobódki i Rybaki) osiągnęły 10 m wysokości.

В пределах эоловых полей образовались дюны, чаще всего параболические дюны и реже дюнные валы. Самые большие формы этого типа (территория деревень Слободки и Рыбаки) имеют высоту 10 м.



Meandry i paleomeandry Меандры и палеомеандры

Pierwsze meandry powstawały już w bollingu i allerdzie. Były to meandry największe.

W młodszym driasie, kiedy nastąpiło gwałtowne i silne ochłodzenie klimatu, wiele rzek powróciło do roztokowania.

Первые меандры образовались уже в период Бёллингского и Аллерёдского потеплений. Это были самые большие меандры.

В период Раннего дриаса, когда произошло быстрое и сильное похолодание климата, многие реки обмелели.



Meandry i paleomeandry Меандры и палеомеандры

Najbardziej istotne zmiany stwierdza się na przełomie dryasu i holocenu, kiedy to nastąpiło gwałtowne ocieplenie klimatu.

Wskutek zmniejszenia się wielkości przepływów zmniejszyła się 3-4 krotnie szerokość koryt i zmniejszeniu uległy ich promienie krzywizny. Powstały systemy małych meandrów i zwężyły się strefy zalewów.

Наиболее значительные изменения наблюдаются на рубеже дриаса и голоцена, когда происходило быстрое потепление климата.

В результате уменьшения объемов потоков ширина каналов уменьшилась в 3-4 раза, а радиусы их кривизны уменьшились. Образовались системы малых меандров и произошло сужение зон лагун.



Starorzecza
Старицы



ЦЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ДОЛИНЫ ВЕРХНЕЙ НАРВЫ

(презентация)

NAJWAŻNIEJSZE WALORY SZATY ROŚLINNEJ DOLINY GÓRNEJ NARWI

ВАЖНЕЙШИЕ ЦЕННОСТИ ФЛОРЫ ДОЛИНЫ ВЕРХНЕЙ НАРВЫ

«Hot-spots» różnorodności szaty roślinnej Doliny Górnej Narwi

1. Starorzecza
2. Wydmy
3. Grądziki – wyspy wśród mokradeł
4. Łąki użytkowane ekstensywnie
5. Lasy Puszczy Ładzkiej
6. Roślinność towarzysząca człowiekowi w nadnarwiańskich wsiach

«Горячие точки» разнообразия флоры в долине Верхней Нарвы

1. Старицы
2. Дюны
3. Минеральные острова среди водно-болотных угодий
4. Экстенсивно используемые луга
5. Леса Лядской пуши
6. Растительность, сопровождающая человека в деревнях долины Нарвы

STARORZECZA

СТАРИЦЫ



fol. D. Wolfowyczi

STARORZECZA

СТАРИЦЫ

Naturalna aktywność rzeki sprawia, że jej meandry (zakola) z czasem oddzielają się od głównego nurtu i wypływają. Z czasem dochodzi do zupełnego ich zaniku i zastąpienia przez torfowisko.

В результате естественной деятельности реки ее меандры (изгибы) со временем отделяются от основного русла и становятся более мелкими. Со временем они полностью исчезают и заменяются торфяником.

W starorzeczach roślinność wodna i przybrzeżna tworzy początkowo wyraźnie wykształcone strefy.

На начальном этапе водная и прибрежная растительность в старицах создают четко очерченные зоны.



fol. D. Wolfowyczi

STREFOWOŚĆ ROŚLINNOŚCI W STARORZECZACH

ЗОНИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В СТАРИЦАХ

Taflę wody pokrywa kożuch małych, ale bardzo licznych roślin **pleustonowych**: rzęsy drobnej *Lemna minor* i spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza*, a także duże, skórzaste liście grążela żółtego *Nuphar lutea* i grzybieni białych *Nymphaea alba* (pod ochroną częściową), a miejscami także rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium* i rdestnica pływająca *Potamogeton natans*.

Поверхность воды покрыта мелкими, но очень многочисленными **плейстонными** растениями: Ряской малой (*Lemna minor*) и Многокоренником обыкновенным (*Spirodela polyrhiza*), а также крупными кожистыми листьями Кувшинки желтой (*Nuphar lutea*) и Кувшинки белой (*Nymphaea alba*), находящихся под частичной защитой, а местами также Персикарией земноводной (*Polygonum amphibium*) и Рдестом плавающим (*Potamogeton natans*).



fat. D. Wołkawycki

STREFOWOŚĆ ROŚLINNOŚCI W STARORZECZACH

ЗОНИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В СТАРИЦАХ

Wielką rolę w wypłycaaniu się starorzeczy odgrywają rośliny podwodne:

- gęste, podwodne łany rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum*;
- początkowo tylko przy brzegach rosną osoka aloesowata *Stratiotes aloides* o rozetach kolczastych liści i żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*;
- korzeniące się w wodzie przesyconej detrytusem (martwą biomasą);
- Rośliny te są w stanie zarastać zwartymi kobiercami całe starorzecza.

Важную роль в обмелении стариц играют подводные растения:

- обширные подводные луга образует Роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*);
- ближе к берегам растет Телорез алоэвидный (*Stratiotes aloides*) с колючими листьями и Водокрас лягушачий (*Hydrocharis morsus-ranae*);
- растения укореняются в воде, насыщенной детритом (мертвой биомассой);
- эти растения способны покрывать плотными коврами целые старицы.

STREFOWOŚĆ ROŚLINNOŚCI W STARORZECZACH

ЗОНИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В СТАРИЦАХ

Przy brzegach rosną rośliny szuwarów:

jeżogłówki: gałęzista *Sparganium erectum* i pojedyncza *S. emersum*, łączeń baldaszkowy *Butomus umbellatus*, manna mielec *Glyceria maxima*, pałki: szerokolistna *Typha latifolia* i wąskolistna *T. angustifolia*, trujący szalej jadowity *Cicuta virosa*, tatarak *Acorus calamus* (zwłaszcza przy wodopojach), trzcina *Phragmites australis* i turzyce: błotna *Carex acutiformis*, brzegowa *C. riparia*, nibyciborowata *C. pseudocyperus*, pęcherzykowata *C. vesicaria* i inne.

Возле берегов встречаются также тростниковые растения:

Ежеголовник прямой (*Sparganium erectum*) и реже Ежеголовник волыняющий (*Sparganium emersum*), Сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), Манник крупный (*Glyceria maxima*), Рогоз широколистный (*Typha latifolia*) и Рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), Вех ядовитый (*Cicuta virosa*), Аир обыкновенный (*Acorus calamus*), Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), Осока островидная (*Carex acutiformis*), Осока береговая (*Carex riparia*), Осока ложносытевая (*Carex pseudocyperus*), Осока пузырчатая (*Carex vesicaria*) и другие.

WYDMY ДЮНЫ

- W różnych miejscach doliny Narwi, np. koło wsi Rybaki, znajdują się wydmy wciąż rozwiewane i kształtowane przez wiatr.

В разных местах долины Верхней Нарвы, например рядом с деревней Рыбаки, есть дюны, которые до сих пор обдуваются и формируются ветром.

- Takie niestabilne, skrajnie suche i mało zasobne miejsca to siedliska niezwykle trudne dla roślin, dostępne tylko dla gatunków wyspecjalizowanych w radzeniu sobie ze stresem i nieustannymi zaburzeniami.

На таких нестабильных, чрезвычайно засушливых участках, имеющих бедные почвы, формируется особенно сложная для растений среда обитания, пригодная для произрастания только неприхотливых и стрессоустойчивых видов.



foto: D. Woikowycik

WYDMY ДЮНЫ

- Modelowane przez wiatr piaszczyska zasiedlają najpierw porosty, czyli grzyby współżyjące z glonami:
 - chrobotki: leśny *Cladonia sylvatica* i reniferowy *C. rangiferina* oraz płucnica islandzka *Cetraria islandica*, wykorzystywana w leczeniu chorób płuc, a także mchy i nieliczne gatunki roślin kwiatowych.
- Смоделированные ветром пески в первую очередь заселяются лишайниками, которые представляют собой симбиоз грибов и водорослей, такими как:
 - Кладония лесная (*Cladonia sylvatica*), Кладония оленья (*Cladonia rangiferina*) и Цетрария исландская (*Cetraria islandica*), используемая для лечения заболеваний легких, а также мхами и несколькими видами цветковых растений.
- Wśród roślin kwiatowych najważniejszą rolę w początkowym stadium sukcesji na nadnarwiańskich wydmach odgrywa szcztolicha siwa *Corynephorus canescens*, tworząca kępki sinych, ostro zakończonych liści. Towarzyszą jej sporek wiosenny *Spergula morisonii* i czerwiec trwały *Scleranthus perennis*.
Среди цветковых растений наиболее важную роль в начальной стадии сукцессии на дюнах долины Нарвы играет Булавоносец седоватый (*Corynephorus canescens*), образующие пучки голубоватых заостренных листьев. Он соседствует с Торницей Морисона (*Spergula morisonii*), цветущей весной, и Дивалой многолетней (*Scleranthus perennis*), которая цветет в июне.

WYDMY ДЮНЫ

- Z czasem bardzo luźne **murawy szcztolichowe** zastępowane są przez inne zbiorowiska roślinne, **ciepłolubne murawy napiaskowe**. Ich zwartą, kwietną ruń tworzą niziutkie darniowe i rozetowe byliny:
 - kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, jasioniec *Jasione montana*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella* (pod ochroną częściową), macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*, rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera* (pod ochroną ścisłą), rozchodnik ostry *Sedum acre*.
- Со временем грубые **кустарниковые травы** сменяются другими растительными сообществами – **теплолюбивыми песчаными травами**. Их густой цветущий покров образован низкорастущими дерновинными и розеточными многолетниками:
 - Бессмертника песчаного (*Helichrysum arenarium*), Букашника горного (*Jasione montana*), Ястребиночки обыкновенной (*Hieracium pilosella*), находящихся под частичной защитой, Тимьяна ползучего (*Thymus serpyllum*), Молодила шароносного (*Jovibarba sobolifera*), которые относятся к строго охраняемым видам, Очитка едкого (*Sedum acre*).

WYDMY

ДЮНЫ



fol. D. Walkowiczki

CZERWIEC TRWAŁY

ДИВАЛА МНОГОЛЕТНЯЯ

- Na piaszczyskach («szczerkach», «szczerklinach») pozyskiwano dawniej, do XVI w. owady – pluskwiaki: **czerwce polskie** *Porphyrophora polonica*, z których uzyskiwano czerwony barwnik. Ich eksport odgrywał ważną rolę gospodarczą w Polsce i w Wielkim Księstwie Litewskim.

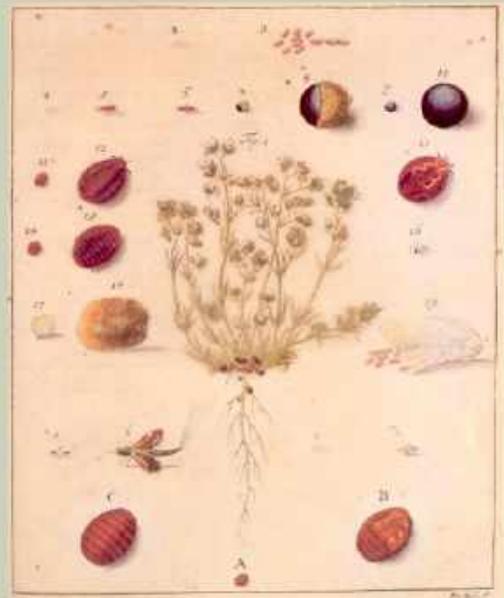
До XVI века пески были источником **ПОЛЬСКОЙ КОШЕНИИ** (*Porphyrophora polonica*), насекомых-жучков, из которых получали красный краситель. Их экспорт играл важную экономическую роль в Польше и Великом княжестве Литовском.

- Owady te występują na korzeniach niewielkich roślin o tej samej nazwie polskiej – **czerwiec** (*Scleranthus* spp.). Ich zbiory odbywały się w czerwcu.

Эти насекомые обитают на корнях небольших растений с таким же польским названием – **чэрвiц**, в переводе на русский – **Дивала многолетняя** (*Scleranthus* spp.). Их собирали в июне.

- Wspólnym źródłosłowem nazw rośliny, owada, miesiąca czerwca i barwy czerwonej jest „**czerw**”, czyli robak (jak jeszcze współcześnie określane są larwy pszczoł).

Общий корень названий растения, насекомого, месяца июня и красного цвета – «**чэрвiц**», «чэрвi» (так еще по-польски называют личинок пчел).



public domain Wikimedia Commons

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE)

МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- **Ponad powierzchnię dna doliny Narwi wznoszą się niewielkie wyspy mineralne, nazywane grądzikami (lub grądami, hrudami).**
Над поверхностью dna Нарвянской долины возвышаются небольшие минеральные острова, называемые по-польски grądziki (или grądy, hrudy).
- **Niektóre z nich są nieduże i ledwie wypiętrzają się ponad powierzchnię mokradeł, inne to całkiem okazałe pagórki. Są to formy terenu ukształtowane jeszcze przed jej zabagnieniem: nieliczne ostańce glacialne, wyższe fragmenty tarasu zalewowego zbudowanego z piasków rzecznych oraz utrwalone wydmy.**
Некоторые из них небольшие и едва возвышаются над поверхностью заболоченных земель, другие представляют собой довольно внушительные холмы. Это формы рельефа, сформировавшиеся еще до образования болот: несколько ледниковых отложений, более высокие фрагменты пойменной террасы, состоящие из речных песков, и сформировавшиеся дюны.
- **Mimo ubożego piaszczystego podłoża, grądziki są siedliskiem stosunkowo żyznych lasów liściastych z dębem szypułkowym, lipą drobnolistną, z domieszką klonu, brzozy brodawkowatej i osiki.**
Несмотря на слабый песчаный грунт, минеральные острова – место произрастания относительно плодородных лиственных лесов с дубом черешчатым, липой мелколиственной с примесью клена, березы бородавчатой и осины.

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE)

МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- **Występowanie tego typu lasów i zadrzewień, tak wydawałoby się «niedopasowanych» do siedliska, jest możliwe dzięki wpływowi nadrzecznych mokradeł i ich klimatu, mgłom i rosie dostarczającej wilgoci roślinom porastającym pagórki.**
Возникновение этого типа лесов и лесных массивов, в такой, казалось бы, неподходящей для растений среде обитания, стало возможным благодаря влиянию приречных болот и их климата, тумана и росы, обеспечивающих влагой растения, покрывающие холмы.
- **Obrzeża grądzików zasilane są przez wody zalewające dno doliny, a także podsiąkające w okresach suchszych. Substancje odżywcze, dostępne dla roślin wnoszą na pagórki także żerujące tam zwierzęta, i te duże, takie jak sarny, dziki i łosie, i te najmniejsze, jak komary, obficie odławiane przez pająki i ptaki, gniazdujące na grądzikach.**
Края минеральных островов питаются водой, которая заливают дно долины, а также водой, которая впитывается корнями растений на более сухих участках. Питательные вещества, доступные растениям, также приносят на холмы кормящиеся там животные, как крупные, такие как косуля, кабан и лось, так и самые мелкие, такие как комары, которых в большом количестве ловят пауки и гнездящиеся там птицы.

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE) МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- W runie prześwietlonych lasów na grądzikach można spotkać:
 - kłosownicę leśną *Brachypodium sylvaticum*, kokoryczkę wonną *Polygonatum odoratum*, konwalię *Convallaria majalis*, lilię złotogłów *Lilium martagon* (pod ochroną ścisłą), rutewkę orlikolistną *Thalictrum aquilegifolium* i zawilca gajowego *Anemone nemorosa*;
 - rośnie tam także bukwica zwyczajna *Betonica officinalis* i kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (pod ochroną częściową), a w silnie prześwietlonych miejscach czosnek zielonawy *Allium oleraceum*, janowiec barwierski *Genista tinctoria*, lebiodka *Origanum vulgare*, macierzanka *Thymus pulegioides* i posłonek kutnerowaty *Helianthemum nummularium*.
- В подлеске густых лесов на холмах можно встретить:
 - колоски Коротконожки лесной, Купену аптечную, Ландыш майский, Лилию кудреватую (находятся под строгой охраной);
 - Василисник водосборолистный, Дремлик широколистный (под частичной защитой), а на сильно освещенных местах Лук огородный, Дрок красильный, Душицу обыкновенную, Тимьян блошиный, Солнцецвет монетолистный.



fol. D. Wołkowycki

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE) МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- Lasy porastające grądziki noszą silne piętno różnych form działalności człowieka.
- Duży udział w ich kształtowaniu miał **wypas**, a dawniej także **wykaszanie** prowadzone pod drzewostanem, **przerębowe pozyskiwanie drewna** oraz **pożary**. Wszystkie te czynniki, powodując rozluźnienie pułapu drzew i ograniczenie rozwoju podszytu, sprzyjały obecności światło- i ciepłolubnych gatunków roślin w runie.
- На леса, покрывающие минеральные острова, сильное влияние оказывают различные формы человеческой деятельности.
- На их формирование в значительной степени повлияли **выпас скота**, а также **скашивание подлеска**, **лесозаготовки** и **пожары**. Все эти факторы, ограничивающие рост деревьев, способствовали появлению в подлеске свето- и теплолюбивых видов растений.

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE)

МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- Szczególnie interesującym zestawem gatunków roślin cechują się strefy przejścia pomiędzy zboczami grądzików, a torfowiskami, w których wykształca się zwykle niezbyt szeroki pas niskich zarośli wierzby rokity *Salix rosmarinifolia* ze stałą, ale bardzo nieliczną domieszką wierzby śniadej *S. starkeana*.

Особенно интересным набором видов растений характеризуются переходные зоны между склонами минеральных островов и торфяниками, где образуется обычно не очень широкий пояс низких зарослей Ивы розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia*), а также регулярно, но редко встречающейся Ивы Старка (*Salix starkeana*).

- Zaroślom tym towarzyszą niewielkie fragmenty łąk (a częściej ziołorośli) z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*.

К этой растительности добавляются небольшие фрагменты лугов (чаще всего зарослей высокорослых трав) с Молинией голубой (*Molinia caerulea*).

GRĄDZIKI (WYSPY MINERALNE)

МИНЕРАЛЬНЫЕ ОСТРОВА

- Rosną tam gatunki roślin, należące do najpiękniejszych przedstawicieli flory doliny Narwi, a przy tym zagrożone wyginięciem i objęte ochroną:

- goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* i wielosił błękitny *Polemonium coeruleum*;
- Można tam także spotkać czarcikęsa *Succisa pratensis*, dzwonka szczeciniastego *Campanula cervicaria*, sierpika *Serratula tinctoria* i rutewkę wąskolistną *Thalictrum lucidum*;
- Na niektórych grądzikach rosną także goździki pyszne *Dianthus superbis*, kosańce syberyjskie *Iris sibirica* i mieczyki *Gladiolus imbricatus*.

- Здесь произрастают виды растений, которые принадлежат к самым красивым представителям флоры долины Нарвы и в то же время находятся под угрозой исчезновения и охраняются:

- Горечавка лёгочная и Синюха голубая;
- Вы также можете найти там Сивец луговой, Колокольчик жёстковолосый, Серпуху красильную и Василистник светлый;
- На некоторых грядах также встречается Гвоздика пышная, Ирис сибирский и Шпажник черевичатый.



foto: D. Woikowyci

ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE

ЭКСТЕНСИВНО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛУГА

- Pierwotnie znaczną część doliny górnej Narwy pokrywały lasy łąkowe i zarośla wierzbowe, choć zapewne już w czasach prehistorycznych otwarte połacie roślinności trawiastej i turzycowej utrzymywały się dzięki żerowaniu stad dziko żyjących wielkich roślinożerców – żubrów, tarpanów i turów.

Первоначально большая часть долины Верхней Нарвы была покрыта прибрежными лесами и зарослями ив, хотя в доисторические времена открытые участки травянистой и осоковой растительности сохранялись благодаря крупным диким травоядным животным, которые здесь питались, – зубров, тарпанов и туров.



fol. D. Wolkowicki

ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE

ЭКСТЕНСИВНО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛУГА

- Krajobraz doliny rzeki gruntownie zmieniło osadnictwo rolnicze. Od początków neolitu nadrzeczne mokradła zaczęły dostarczać paszy dla zwierząt hodowlanych. Zwierzęta były wypasane w nadrzecznych lasach, wykaszana była także roślinność pod okapem drzew.

Ландшафт речной долины существенно изменился после появления здесь земледельческих поселений. С начала неолита прибрежные водно-болотные угодья стали местом выпаса скота. Животных пасли в прибрежных лесах, а также косили растительность под пологом деревьев.

- Z czasem doprowadziło to do gruntownych przemian roślinności, odlesienia całej doliny i ukształtowania krajobrazu parkowego, w którym kępy olch i wierzb rozproszone są wśród łąków szuwarów i łąk.

Со временем это привело к коренной трансформации растительности, обезлесению всей долины и формированию паркоподобного ландшафта, в котором заросли ольхи и ивы разбросаны среди лугов и зарослей тростника.

ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNI ЭКСТЕНСИВНО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛУГА

- W dolinie Narwi spotykamy różne zespoły łąk:
 - świeżych
 - wilgotnych
 - zmiennowilgotnych
- В долине Нарвы встречаются различные типы лугов:
 - свежие
 - влажные
 - переменнo-влажные
- Najbardziej typowe dla tego obszaru i zajmujące największe powierzchnie (przynajmniej do niedawna) są łąki wilgotne zaliczane do związku *Calthion*.
Наиболее типичными для этой местности и занимающими самые большие площади (по крайней мере, так было до недавнего времени) являются влажные луга, принадлежащие союзу *Calthion*.
- Skład gatunkowy tych zbiorowisk jasno dowodzi ich leśnej genezy, ponieważ w zasadzie nie ma w nim gatunków innych, niż te, które spotykamy pod koronami olch, jesionów i wierzb w nadrzecznych i przystrumykowych łęgach.
Видовой состав этих сообществ однозначно свидетельствует об их лесном происхождении, поскольку практически нет других видов, кроме тех, которые встречаются под кронами ольхи, ясеня и ивы в прибрежных и пойменных лесах.

ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNI ЭКСТЕНСИВНО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛУГА



foto: D. Woikowicki

ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIЕ ЭКСТЕНСИВНО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЛУГА

- Na łąkach wilgotnych można spotkać, choć już coraz rzadziej, przedstawicieli rodziny storczykowatych *Orchidaceae* – siopłamka (kukulkę) krwistego *Dactylorhiza incarnata* i szerokolistnego *D. majalis*, gatunki objęte ochroną częściową.

На влажных лугах все реже встречаются представители семейства орхидей – Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*) и Пальчатокоренник майский (*D. majalis*), находящиеся под частичной защитой.
- Łąki doliny Narwi i jej dopływów to siedlisko i jeden z najważniejszych obszarów występowania rośliny emblematycznej dla flory Podlasia – **czarcikęsika Kluka** *Succisella inflexa*.

Луга долины Нарвы и ее притоков являются средой обитания и одной из важнейших областей распространения растения, символизирующего флору Подляшья, – **Сукцизеллы изогнутой**, или **Сивчика изогнутого** (*Succisella inflexa* (Kluk)).
- Czarcikęsik odkryty został dla nauki i opisany u schyłku XVIII w. przez pioniera nowożytnej botaniki w Polsce, ks. Krzysztofa Kluka, proboszcza w Ciechanowcu, autora m.in. *Dykcyonarz roślinny*. To roślina objęta ochroną ścisłą, uważana współcześnie za narażoną na wyginięcie.

Это растение было открыто для науки и описано в конце XVIII века пионером современной ботаники в Польше о. Кишиштофом Клуком, приходским священником в Цехановце, автором книги «Словарь растений» («Дикционarz roślinny»). Это строго охраняемое растение, которое в настоящее время находится под угрозой исчезновения.



fol. D. Woikowycik

LASY PUSZCZY ŁADZKIEJ ЛЕСА ЛЯДСКОЙ ПУЩИ

- W okolicach wsi Cimochy i Rybaki po dolinę Narwi sięga szeroki pas Puszczy Ładzkiej, która na południu i wschodzie zlewa się z Puszczą Białowieską. Część Puszczy przylegająca do doliny Narwi jest bardzo zróżnicowana i na niewielkiej przestrzeni można tu spotkać wiele typów lasów.



В окрестностях деревень Чимочи и Рыбаки в долину Нарвы ведет широкая полоса Лядской пушчи, которая на юге и востоке сливается с Беловежской пущей. Растительность части пушчи, прилегающей к долине Нарвы, очень разнообразна, на небольшой территории вы можете найти здесь много различных типов леса.

fol. D. Woikowycik

LASY PUSZCZY ŁADZKIEJ

ЛЕСА ЛЯДСКОЙ ПУЩИ

- Wzdłuż krawędzi doliny rozciąga się strefa wydm porośniętych przez widne, **sosnowe bory świeże**. Zagłębienia między wydmami zajmują **bory bagienne**. Dalej na południe rozciąga się **łęgowa** dolina strumienia zasilającego Krzywczankę. Za nią, w wyższych położeniach, pojawiają się typowe dla Puszczy **grądy**.

По краю долины находится зона дюн, где большие площади занимают светлые сосновые леса. Впадины между дюнами заняты **болотными лесами**. Дальше на юг находится **пойменная долина** ручья, питающего Кшивчанку. За ним, на возвышенностях, находятся характерные для пушчи **гряды**.



fol. D. Walkowyczk

LASY PUSZCZY ŁADZKIEJ

ЛЕСА ЛЯДСКОЙ ПУЩИ



fol. D. Walkowyczk

DZIKIE ROŚLINY UŻYTKOWE ДИКОРАСТУЩИЕ ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ

- W uzupełnieniu pożywienia z pól i ogrodów warzywnych bardzo długo sięgano po rośliny dziko rosnące, zwłaszcza w okresach nieurodzaju i na przednówku, także te zbierane w dolinach rzecznych.

Помимо растений с полей и огородов, которые служили пищей для людей и кормом для животных, очень долгое время, особенно в неурожайные годы и в периоды, когда заканчивались запасы, использовались дикорастущие растения, в том числе собираемые в долинах рек.

- Głównym gatunkiem dzikiego zboża była **manna jadalna** *Glyceria fluitans*. Zbierano ją aż po początek XX w. Manna to trawa rosnąca pospolicie nad Narwią, na mokradłach długotrwale, ale płytko zalanych. Z jej ziaren wyrabiano kaszę i to jej nazwę przeniesiono później na drobną kaszkę pszenną. Mannę zbierano w dawnych czasach w wielkich ilościach i jeszcze w połowie XIX w. eksportowano za granicę.

Основным дикорастущим злаком был **Манник плавающий** (*Glyceria fluitans*). Его собирали до начала XX века. Манник – это трава, которая растет обычно по берегам Нарвы, в неглубоких болотах и на заболоченных территориях. Из его семян делали крупу, которую называли манной, а позже это название было перенесено на мелкую пшеничную крупу. В старину манник собирали в больших количествах и еще в середине XIX века экспортировали.

DZIKIE ROŚLINY UŻYTKOWE ДИКОРАСТУЩИЕ ПОЛЕЗНЫЕ РАСТЕНИЯ

- Jako źródło skrobi wykorzystywano także kłącza perzu i różnych roślin bagiennych, przede wszystkim **pałki**, a także «**lilii wodnych**». Kłącza roślin myto, suszono, mielono i mieszano z mąką na chleb.

Источником крахмала служили корневища пырея и различных болотных растений, в основном рогоза, а также кувшинок. Корневища растений промывали, сушили, измельчали и смешивали с мукой для приготовления хлеба.

- Zbierano także aromatyczne pędy **tataraku** *Acorus calamus*, które podkładano pod chleb w czasie wypieku. O innym zastosowaniu tej rośliny pisał Gloger: *Ajerówką lub kalmusówką zowie się wódka na tatarak nalewana. Z korzonków ajeru robiły babki nasze konfitury, smażąc je w miodzie lub cukrze i przechowując w apteczkach domowych na przekąskę po wódce dla mężczyzn.*

Ароматные побеги **Аира обыкновенного** (*Acorus calamus*) также собирали и подкладывали под хлеб во время выпечки. Еще одно применение этого растения упоминается в трудах Глогера: аировка, или калмусовка – это водка, настоянная на аире. Наши бабушки готовили варенье из корней аира, обжаривали их в меду или сахаре и хранили в домашних аптечках как закуску к водке для мужчин.

- Bardzo ważną rośliną jadalną był niegdyś **barszcz** *Heracleum spp.*. To z liści tej dziko rosnącej rośliny, a nie z buraków przyrządzano pierwotnie kwaśną zupę.

Очень важным съедобным растением когда-то был **Борщевик** (*Heracleum spp.*). Изначально для приготовления кислого супа использовались листья именно этого дикорастущего растения, а не свеклу.

ROŚLINY TOWARZYSZĄCE CZŁOWIEKOWI

РАСТЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ЧЕЛОВЕКА

- Druga połowa XX stulecia i wiek XXI do okres intensywnych przeobrażeń krajobrazu wiejskiego.

Вторая половина XX века и XXI век – это период интенсивного преобразования сельского ландшафта.

- W tym okresie gruntownym zmianom uległa szata roślinna wsi, a rośliny towarzyszące człowiekowi od wieków, zarówno spontanicznie, jak i w uprawie, odchodzą w zapomnienie.

В течение этого периода растительность сельской местности претерпела глубокие изменения, и растения, которые столетиями сопровождали человека как в дикой природе, так и в культивировании, были забыты.



fol. D. Walkowyczk

ROŚLINY TOWARZYSZĄCE CZŁOWIEKOWI

РАСТЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ЧЕЛОВЕКА

- Mimo tych zmian, nad Narwią wciąż trwają wsie o tradycyjnej zabudowie, w których można spotkać wiele gatunków o bardzo długiej historii uprawy i rośliny od przodków towarzyszących człowiekowi (archeofity).

Несмотря на эти изменения, в долине Нарвы по-прежнему сохранились традиционные деревни, где можно найти множество видов растений с очень долгой историей культивирования и растения, сопровождающие человека с доисторических времен (археофиты).

- Wciąż częste są tu także ogrody przydomowe, w których utrzymywane są tradycyjne zestawy roślin ozdobnych.

Здесь также по-прежнему распространены домашние сады, где выращиваются традиционные наборы декоративных растений.



fol. D. Walkowyczk

ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ ДОЛИНЫ ВЕРХНЕЙ НАРВЫ

(презентация)



Prezentacja opiera się na projekcie przewodnika edukacyjno-turystycznego wydanego w ramach projektu «Stowarzyszenia Dziedzictwo Podlasia».

Презентация основана на проекте учебно-туристического справочника, изданного в рамках проекта «Ассоциация наследия Подляшья».

Rzeka NAREW

Poznaj dziką, bogatą i zaskakującą dolinę najpiękniejszej podlaskiej rzeki. Oddajemy w Twoje ręce przewodnik po nieoczywistych miejscach doliny Narwi na odcinku od ujścia Narewki do mostu na trasie Białystok - Bielsk Podlaski. Pragniemy pokazać Ci dolinę z trzech różnych perspektyw. Spojrzysz na nią okiem

 botanika,  ornitologa oraz  geologa lub geomorfologa.

Dolina Gór

Przydzictwo przy-



ornitologa

Konceptcja przewodnika – edukacyjna prezentacja Doliny Górnej Narwi z perspektywy trzech autorów: botanika, ornitologa i geologa.

Концепция справочника – образовательная презентация долины Верхней Нарвы с точки зрения трех авторов: ботаника, орнитолога и геолога.

5 Puszcza Ładzka, 6 Cimochy, 7 Góra Kuraszewo, 8 Ujście Krzywczanki, 9 Zachodnie obrzeża Narwi, 10 Ujście Małynki, 11 Rudnia, 12 Puchły, 13 Cieluszki, 14 Koźliki, 15 Kaniuki, 16 Ploski.



Do punktów trasy turystycznej przydzielono gatunki ptaków, które można obserwować w Dolinie Górnej Narwi.

К точкам туристических маршрутов приписаны виды птиц, которых можно наблюдать в долине Верхней Нарвы.



Ptaki opisano według klucza: gatunek - problem lub...

Птицы описываются по следующему принципу: вид – проблема или...



...gatunek - zjawisko.

... вид – событие.



Dymorfizm płciowy.

Половой диморфизм.



W opinii Głównego Lekarza Weterynarii jaskółki mogą przebywać w budynkach.

По мнению главного ветеринарного врача, ласточки могут селиться в зданиях.



Gąsiorki - tak pospolite a cenne
(wiosna i lato)



Wymieranie gatunków pospolitych.

Вымирание распространенных видов.

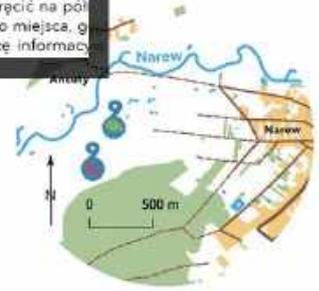
9
ZACHODNIE OBRZEŻA NARWI



Dubełty - słuchanie tokowisk, nie oglądanie
(wiosna)

Samochód najlepiej zostawić przy cmentarzu prawosławnym w miejscowości Narzew i udać się drogą która prowadzi w stronę rzeki Narzew. Najpierw idziemy w kierunku zachodnim, aby na pierwszym rozwidleniu skręcić na północ. Po chwili droga zanurzy się w lesie i dalej doprowadzić nas do miejsca, gdzie PTOP (Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków) ustawiło tablicę informacyjną.

W tym miejscu słuchaniem tokowisk możemy cieszyć się w sposób niespotykany u innych gatunków ptaków. Nie trzeba podchodzić zbyt blisko, samotnie siedzący w gęstych turzycach nie jest tak widowiskowa. Ale te odgłosy! Wciąż, wywołują gęsią skórę, i nie są podobne do niczego innego.



29

Platforma zbudowana tak aby słuchać tokowiska a jednocześnie nie płoszyć ptaków.

Платформа построена так, чтобы слушать и не отпугивать птиц.



Birdwatching.

Наблюдение за птицами.



Znikają gniazda na strzechach, bociany przenoszą się na słupy elektryczne.

Гнезда на крышах жилых домов исчезают, аисты переселяются на электрические столбы.

Мирослав Степанюк

доктор географических наук, главный проектировщик в Подляском
управлении территориального планирования (Польша)

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ ДОЛИНЫ ВЕРХНЕЙ НАРВЫ

(презентация)

Dolina Górnej Narwi Долина Верхней Нарвы



Pradzieje Предыстория

Świadectwem najodleglejszych dziejów obszaru Doliny Górnej Narwi są narzędzia krzemienne oraz odpady i półsurowiec powstały w efekcie jego obróbki. Najstarsze z nich pochodzą z okresu schyłkowego paleolitu (XI–X tys. lat p.n.e.) – czasu kiedy po ustąpieniu ostatniego zlodowacenia obszary te przypominały krajobraz dzisiejszej tundry północnosyberyjskiej, a dolinami rzek przemieszczały się stada reniferów. Na szlakach wędrówek zwierząt najdawniejsi mieszkańcy regionu zakładali swe obozowiska. Ślady ich pobytu(ów) zostały odkryte na niewielkich, piaszczystych wzniesieniach wydmowych i krawędziach terasy nadzalewowej górnego odcinka doliny rzeki Narew. Pozostałości jednego z takich obozowisk zlokalizowano w okolicach wsi Ancuty, gm. Narew. Świadczą o tym charakterystyczne wyroby krzemienne, a wśród nich fragment „liściaka” – smukłego grotu strzaly z wyodrębnionym, retuszowanym obustronnie trzonkiem.

Свидетельством самой отдалённой истории долины Верхней Нарвы являются кремневые орудия труда, а также отходы и полусуrowiec, образовавшиеся в результате их обработки. Самые древние из них относятся к периоду позднего палеолита (XI–X тыс. до н.э.) – времени, когда после последнего оледенения эти участки напоминали ландшафт сегодняшней северо-сибирской тундры, а по долинам рек перемещались стада оленей. Первые жители региона разбивали свои лагеря на путях миграции животных. Следы их пребывания были обнаружены на небольших холмах, покрытых песчаными дюнами, и по краям пойменной террасы в долине Верхней Нарвы. Остатки одного из таких лагерей находились недалеко от села Анкута (гмина Нарва). Об этом свидетельствуют характерные кремневые изделия, в том числе в форме «листочков» – тонких наконечников стрел, тщательно обработанных с двух сторон.

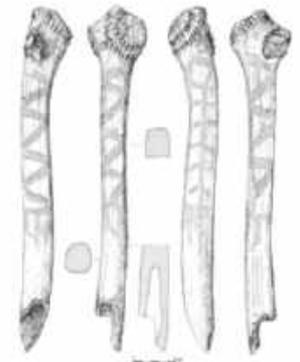
Stopniowe ocieplenie klimatu w okresie borealnym i na początku okresu atlantyckiego (X – VI tys. p.n.e.) spowodowało przeobrażenie środowiska – rozpoczął się kolejny okres dziejów – środkowa epoka kamienia (mezolit). Karłowatą roślinność zastąpiły gęste lasy mieszane. Zmieniła się też fauna. Miejsce stad reniferów zajęły gatunki zwierząt dzikich spotykanych do dnia dzisiejszego. W ślad za zmianami otoczenia przemianom uległy również zasiedlające je społeczności ludzkie. Miejsce dawnych łowców zastąpili „traperzy – myśliwi gęstego lasu” doskonale przystosowani do otaczających warunków. Ich gospodarka opierała się na myślistwie, rybołówstwie i zbieractwie. Prawdopodobnie lepsze warunki środowiskowe umożliwiły demograficzny wzrost populacji, a co za tym idzie rozszerzenie zasiedlanej ekumeny. Współczesnym śladem ich obecności, zapewne będącej relikdami krótkotrwałych, sezonowych obozowisk są mikrolityczne narzędzia krzemienne – m.in. charakterystyczne zbrojniki strzał i oszczepów przypominające trójkąty lub trapezy. Odkryto je między innymi w trakcie badań archeologicznych prowadzonych w okolicy Siemianówki, gm. Narewka [Pawlata 1984] i Narwi, gm. Narew.

Постепенное потепление климата в бореальный период и в начале атлантического периода (X–VI тыс. до н.э.) вызвало трансформацию окружающей среды – начался следующий период истории – средний каменный век (мезолит). Карликовая растительность сменилась густыми смешанными лесами. Изменилась и фауна. На смену оленьим стадам пришли дикие виды животных, встречающиеся и сегодня. Вследствие изменений в окружающей среде населяющие ее человеческие сообщества также менялись. На смену бывшим охотникам пришли «звероловы – охотники густого леса», прекрасно приспособленные к окружающим условиям. Их экономика была основана на охоте, рыболовстве и собирательстве. Вероятно, лучшие условия окружающей среды способствовали демографическому росту населения и, следовательно, расширению территории, обживаемой людьми. Современным следом их присутствия являются остатки недолговечных сезонных стоянок и микролитические кремневые орудия, в т.ч. характерные доспехи, стрелы и дротики, напоминающие треугольники или трапеции. Они были обнаружены, в том числе, во время археологических исследований, проведенных в окрестностях Семянувки, гмина Наревка [Павлата 1984] и Нарва, гмина Нарва.



Narzędzia krzemienne schyłkopaleolitycznych i mezalitycznych łowców – myśliwych (w zbiorach Społecznego Muzeum Archeologiczno-Etnograficznego w Surazju). M. Karczewski. 2018

Кремневые орудия охотников позднего палеолита и мезолитические находки (в коллекции Музея археологии и этнографии в Сураже). М. Карчевский. 2018



*Najstarszy na ziemiach polskich, najprawdopodobniej mezoalityczny, kalendarz wycięty na fragmencie poroża jelenia (za: Gleysztar-Szymczak, 2001).
Самый старый на территории Польши, скорее всего мезолитический, календарь, вырезанный на фрагменте рога оленя (Gleysztar-Szymczak, 2001)*



*Topór kamienny. (Społecznego Muzeum Archeologiczno-Etnograficznego w Surazju). M. Karczewski. Pradzieje i wczesne średniowiecze – archeologia krajobrazu i krajobraz archeologiczny na górnej Narwie
Каменный топор (Музей археологии и этнографии в Сураже). М. Карчевский. Древний мир и раннее средневековье – ландшафтная археология и археологический ландшафт долины Верхней Нарвы*

Średniowiecze

Средневековье

Grody z X–XIII w. na obszarze dorzeczy górnej i środkowej Narwi oraz środkowego Bugu. D. Krasnodębski, H. Olczak, 2020.

- 31 – Suraż, Pow. białostocki
- 32 – Zawyki, Pow. białostocki
- 33 – Zajączki, Pow. białostocki
- 34 – Kaniuki, Pow. białostocki
- 35 – Narew, Pow. hajnowski
- 36 – Haćki, Pow. białostocki

Городища (крепости, укрепленные поселения) X–XIII веков в долинах Верхней и Средней Нарвы и Среднего Буга. Д. Краснодембский, Х. Ольчак, 2020.

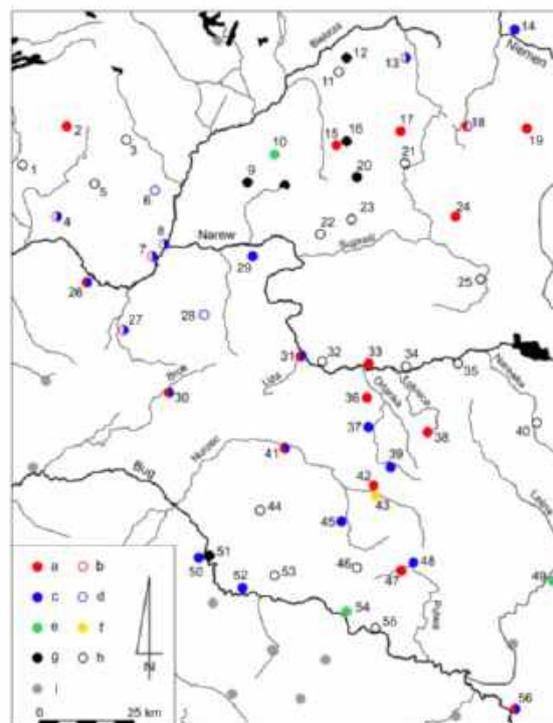
- 31 – Сураж, Белостокский повят
- 32 – Завычки, Белостокский повят
- 33 – Зайончки, Белостокский повят
- 34 – Каниюки, Белостокский повят
- 35 – Нарев, Хайновский повят
- 36 – Хачки, Бельский повят

Objaśnienia:

- a – grody funkcjonujące w okresie od IX/X w. do połowy lub 3. ćwierci XI w.;
- b – grody być może funkcjonujące w okresie od IX/X w. do połowy lub 3. ćwierci XI w.;
- c – grody funkcjonujące od 2. połowy XI lub początku XII w. do XII/XIII w.;
- d – grody być może funkcjonujące od 2. połowy XI lub początku XII w. do XII/XIII w.;
- e – grody poświęcone od XIII w.;
- f – grody o funkcji kultowej;
- g – grody wczesnośredniowieczne o nieokreślonym bliżej datowaniu; h – niepewne grody wczesnośredniowieczne, w tym niezlokalizowane; i – inne grody.

Пояснения:

- a – городища, функционировавшие в период с IX–X вв. до середины или 3-й четверти XI века;
- b – городища, которые могли функционировать в период с IX–X вв. до середины или III четверти XI века;
- c – городища, функционировавшие со второй половины XI или начала XII века до XII–XIII веков;
- d – городища, которые могли функционировать со второй половины XI или начала XII века до XII–XIII веков;
- e – городища, датируемые XII веком;
- f – укрепленные объекты культового назначения;
- g – раннесредневековые городища с неопределенной датировкой;
- h – неопределенные раннесредневековые поселения, в том числе недокументированные;
- i – другие укрепленные поселения.



Grodzisko w Surażu. Fot. D. Krasnodębski
Городище в Сураже. Фото Д. Краснодембский



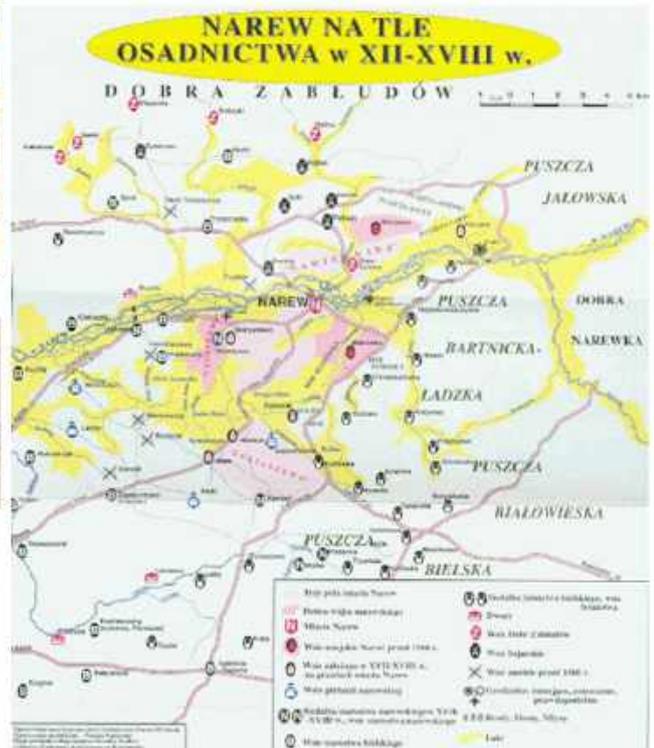
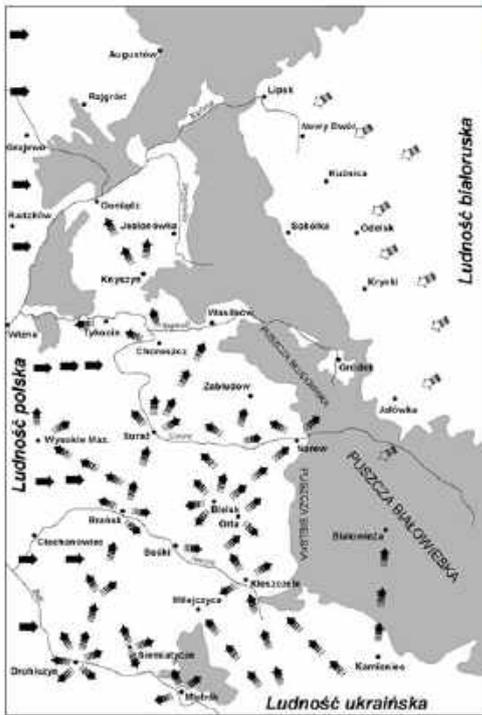
Grodzisko w Zawykach. Fot. D. Krasnodębski
Городище в Завычках. Фото Д. Краснодембский



Grodzisko w Haćkach. Fot. M. Stepaniuk
Городище в Хачках. Фото М. Степанюк

Kolonizacja Puszczy Bielskiej – rozwój osadnictwa na przedpolu Puszczy Białowieskiej XIV-XV wiek

Колонизация Беловежской пущи – развитие поселений в Беловежской пуще XIV-XV вв.



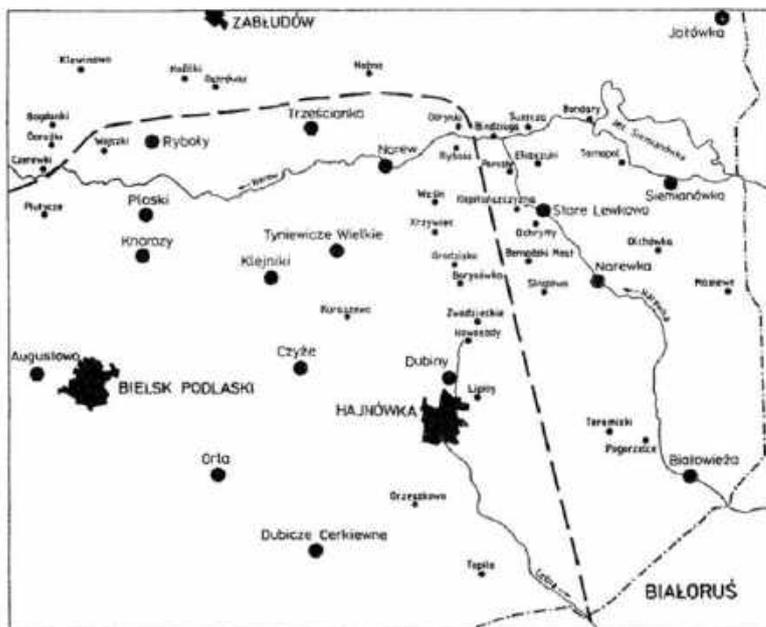
Ryc. 1. Kierunki osadnictwa i liczytawania się granic etnicznych na pograniczu ukraińsko-polsko-białoruskim w XIV-XVIII w. (wg J. Winińskiego - uproszczone)

1513 – powstanie województwa podlaskiego

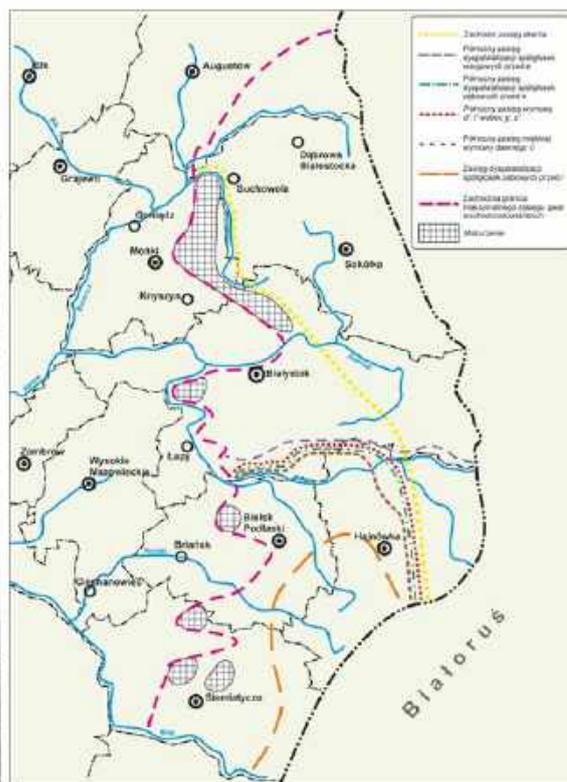
1513 г. – основание Подляского воеводства



Granica językowa Языковая граница



Mapa 1. Schematyczny zarys granicy językowej białorusko-ukraińskiej na Białostocczyźnie



M. Sajewicz 1997. O białorusko-ukraińskiej granicy językowej na Białostocczyźnie. Lublin

M. Саявич, 1997. О белорусско-украинской языковой границе на Белосточчине. Люблин

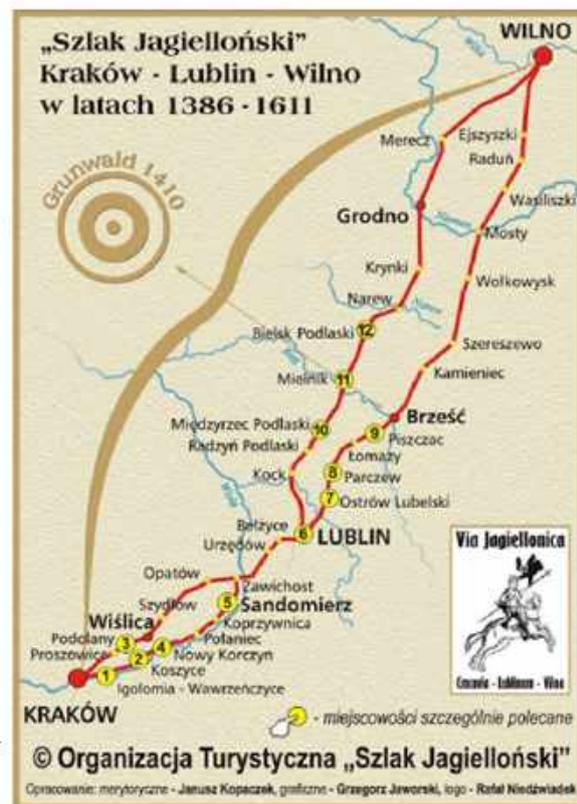
Szlaki komunikacyjne Пути сообщения

Istotnym czynnikiem, który kształtował rozwój osadnictwa na tych terenach, były przechodzące przez nie ważne szlaki komunikacyjne, wiodące z południa na północ oraz ze wschodu na zachód. Ich funkcjonowanie od co najmniej X w. zostało pośrednio potwierdzone odkryciami skarbów i luźnymi znaleziskami monet. Oprócz szlaku bużańskiego, prowadzącego z Rusi Kijowskiej na obszary jaćwieskie i dalej na wybrzeże Bałtyku, coraz więcej odkryć wskazuje na przepływ towarów (m.in. srebra arabskiego) również drogą północno-wschodnią, przez Narwę i Biebrzę. Duże znaczenie Narwi i jej dopływów dla rozwoju osadnictwa i kontaktów z terenami ościennymi widoczne jest już w okresie wcześniejszym.

W VI–VII w. w odległości ok. 8 km na południe od rzeki funkcjonował ośrodek w Hańkach, pow. bielski, z którego pochodzą liczne przedmioty codziennego użytku oraz ozdoby i części stroju, świadczące o związkach z odległymi rejonami Europy środkowej i wschodniej, w tym nadbałtyckimi, nadczarnomorskimi i naddunajskimi. Zdaniem historyków rzeka ta odgrywała także istotną rolę w przesuwaniu się osadnictwa mazowieckiego w kierunku północno-wschodnim.

Важным фактором, определившим процесс расселения на этой территории, были проходящие через нее важные пути сообщения, ведущие с юга на север и с востока на запад. Их функционирование по крайней мере с X века косвенно подтверждается находками кладов и отдельных монет. Помимо Бугского пути, ведущего из Киевской Руси в итвяжские области и далее к Балтийскому побережью, все большее число находок указывает на движение товаров (в том числе арабского серебра) также по северо-восточному пути, по Нарве и Бебже. Большое значение Нарвы и ее притоков для развития поселений и контактов с соседними территориями очевидно уже в более ранний период.

В VI–VII веках примерно в 8 км к югу от реки существовал центр в Ханках Бельского района, где обнаружены многочисленные предметы повседневного обихода, а также украшения и части одежды, свидетельствующие о связях с отдаленными регионами Центральной и Восточной Европы, включая регионы Балтики, Черного моря и Дуная. По мнению историков, эта река также сыграла важную роль в смещении мазовецкого поселения на северо-восток.



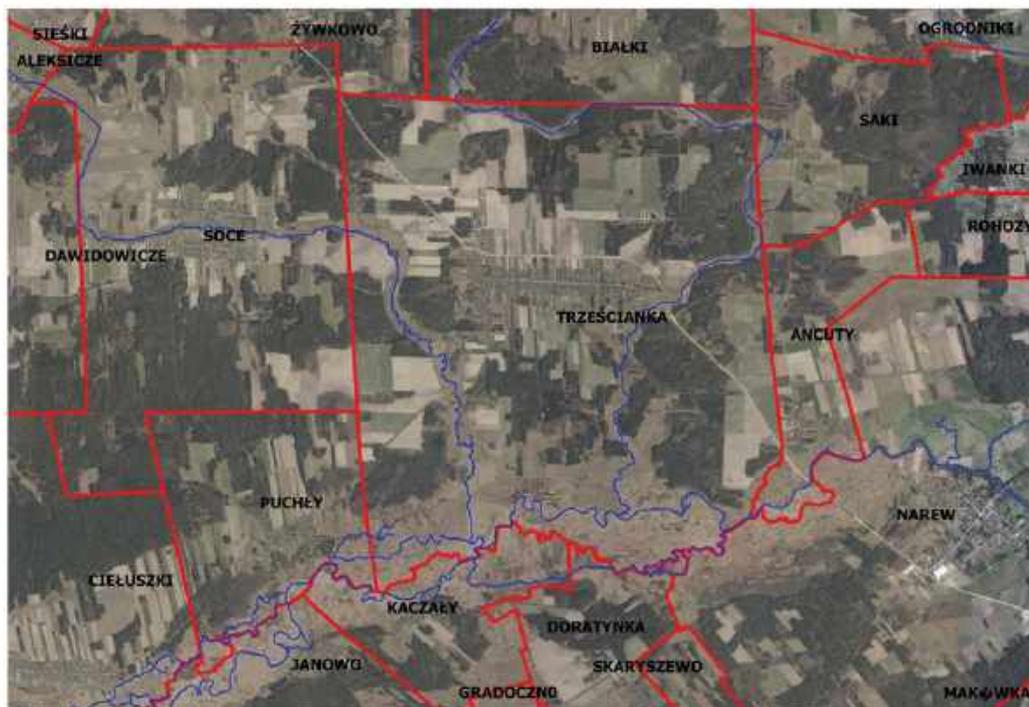
Szlak wodny Narwi – spław drewna i innych pożytków

Наревский водный путь – сплав древесины и другие функции



Układy przestrzenne wsi – relikw reformy Królowej Bony w XVI w. (tzw. pomiary włócznej)

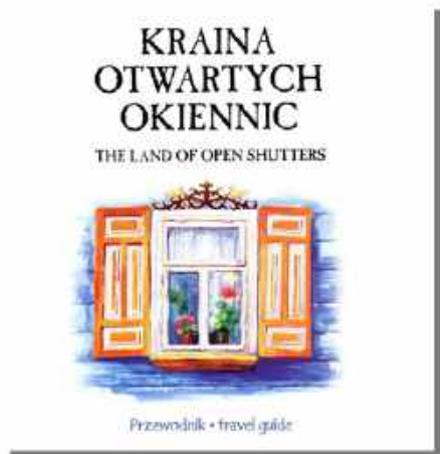
Планировка деревень – наследие реформы королевы Боны в XVI веке (так называемая волочная помера)



Kraina Otwartych Okiennic

Страна открытых ставней

- Tradycyjna architektura drewniana
- Architektura sakralna
- Zdobnictwo domów mieszkalnych
- Tradycyjne obrzędy i święta
- Традиционная деревянная архитектура
- Сакральная архитектура
- Украшение жилых домов
- Традиционные обряды и праздники



Architektura drewnianych cerkwi i kościołów, krzyży i kapliczek

Архитектура деревянных церквей и костелов, крестов и часовен



Zdobnictwo domów mieszkalnych

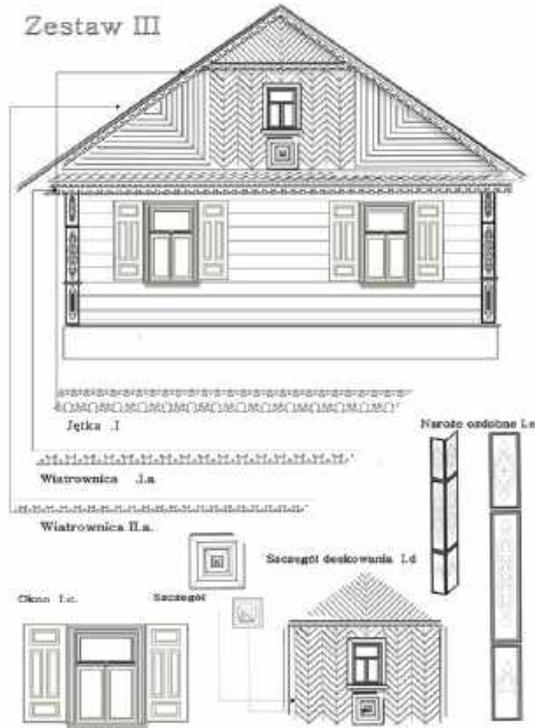
Украшение жилых домов



Zestaw 0



Zestaw III



Zdobnictwo domów mieszkalnych

Украшение жилых домов

