



Biebrzański
Park Narodowy

Kronika Biebrzańskiego Parku Narodowego 2020 r.



Kronika Biebrzańskiego Parku Narodowego 2020 r.

Praca zbiorowa na podstawie materiałów opracowanych przez
Pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Redakcja – Ewa Wiatr

Opracowanie graficzne, projekt i skład – Adam Kierzkowski
Zdjęcie na okładce: Piotr Tałałaj

Wydawca: Biebrzański Park Narodowy
Osowiec-Twierdza 2021
www.biebrza.org.pl

ISBN: 978-83-60774-31-1



Spis treści

nr	Tytuł rozdziału	autor	str.
1.	Podstawowe informacje o BbPN		6
1.1.	Podstawy prawne działania BbPN	Bogusława Siłakowska	6
1.2.	Struktura, zatrudnienie pracowników i ruch kadrowy	Bogusława Siłakowska	6
1.3.	Informacje o powierzchni Parku. Podział administracyjny	Adam Szarnecki	7
1.4.	Obszary objęte ochroną ścisłą, czynną i krajobrazową	Krzysztof Bach	8
1.5.	Plan ochrony. Zadania ochronne	Helena Bartoszek	9
1.6.	Rada Naukowa	Helena Bartoszek	9
1.7.	Natura 2000		9
1.7.1.	Obszar Natura 2000 PLB 200006 Ostoja Biebrzańska		9
1.7.2.	Obszar Natura 2000 PLH 200008 Dolina Biebrzy		10
1.8.	Konwencje międzynarodowe i współpraca międzynarodowa	Ewa Wiatr	11
1.8.1.	Konwencja Ramsar	Ewa Wiatr	12
1.8.2.	Europarc Federation	Ewa Wiatr	12
1.9.	Pożar 2020	Piotr Marczakiewicz	12
2.	Ochrona przyrody		14
2.1.	Ochrona ekosystemów leśnych	Robert Acewicz	14
2.1.1.	Ochrona czynna ekosystemów leśnych	Robert Acewicz, Agnieszka Henel	15
2.1.2.	Pozyskanie drewna	Robert Acewicz	18
2.1.3.	Nadzór nad lasami prywatnymi	Robert Acewicz	18
2.2.	Ochrona ekosystemów nieleśnych	Monika Jaszczuk	19
2.2.1.	Dzierżawy wieloletnie w roku 2020	Marlena Bogdan	19
2.2.2.	Sprzedaż biomasy kosztem nabywcy z gruntów będących we władaniu BbPN	Julita Krawcewicz-Kmit	20
2.2.3.	Zabiegi ochronne własne	Agnieszka Henel Magdalena Marczakiewicz	21
2.3.	Ochrona gatunkowa zwierząt		23
2.3.1.	Ośrodek Hodowli Zachowawczej Konika Polskiego i Rehabilitacji Zwierząt	Dawid Wójcik	23
2.3.2.	Zwierzęta łowne i chronione. Ochrona, odszkodowania, odstrzały redukcyjne.	Teresa Kamińska	24
2.4.	Ochrona gatunkowa roślin	Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz	25
2.5.	Ochrona walorów krajobrazowych	Monika Jaszczuk	27
2.5.1.	Uzgodnienia inwestycji	Przemysław Zajęc	27
2.5.2.	Uzgodnienia i opiniowanie planów zagospodarowania przestrzennego	Przemysław Zajęc	28
2.5.3.	Działania w otulinie i nadzór nad obszarami Natura 2000. Opiniowanie i interwencje	Przemysław Zajęc	28
2.5.4.	Uzgadnianie wycinki drzew	Mariusz Ramotowski	28
2.5.5.	Eliminowanie inwazyjnych gatunków obcych roślin	Agnieszka Henel	29
2.5.6.	Kształtowanie przestrzeni przyjaznej przyrodzie przy siedzibie BbPN	Agnieszka Henel	30

2.6.	Monitoring przyrodniczy. Wstęp	Krzysztof Bach	33
2.6.1.	Monitoring teriologiczny	Krzysztof Bach	34
2.6.2.	Monitoring ornitologiczny	Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz; Krzysztof Henel	36
2.6.3.	Monitoring płazów i gadów. Czynna ochrona płazów	Krzysztof Bach	49
2.6.4.	Monitoring ichtiofauny	Krzysztof Bach	50
2.6.5.	Monitoring flory	Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz	53
2.6.6.	Monitoring ekosystemów wodnych	Joanna Zawadzka	65
2.6.6.1.	Fizykochemia	Joanna Zawadzka	65
2.6.6.2.	Biologia wód	Joanna Zawadzka	66
2.7.	Hydrologia	Joanna Zawadzka	68
2.7.1.	Monitoring wód powierzchniowych	Joanna Zawadzka	68
2.7.2.	Monitoring wód podziemnych	Joanna Zawadzka	72
2.8.	Klimat. Opady.	Joanna Zawadzka	89
2.9.	Badania wpływu pożaru w basenie środkowym Biebrzańskiego Parku Narodowego na wybrane elementy przyrodnicze.	Opracowanie: Agnieszka Henel, Piotr Marczakiewicz, Krzysztof Frąckiel	91
3.	Udostępnianie Biebrzańskiego Parku Narodowego	Zdzisław Muczyński,	103
3.1.	Zarządzenia w zakresie udostępniania Parku	Artur Łajewski, Grzegorz Wroceński,	103
3.2.	Infrastruktura turystyczna	Jerzy Bachliński	105
3.3.	Analiza ruchu turystycznego		108
3.4.	Obsługa ruchu turystycznego		110
3.5.	Fotografowanie i filmowanie w celach zarobkowych i promocyjnych		111
3.6.	Wydarzenia turystyczne		111
3.7.	Udostępnianie wód BbPN do amatorskiego połowu ryb		111
3.8.	Udostępnianie wód BbPN do celów turystycznych		113
4.	Działalność edukacyjna	Beata Głębocka	114
4.1.	Edukacja w BbPN w 2020 roku	Beata Głębocka	115
4.2.	Zajęcia realizowane w ramach oferty edukacyjnej	Beata Głębocka	115
4.3.	Wydarzenia o charakterze promocyjno-edukacyjnym	Beata Głębocka	117
4.4.	„Wszechnica Biebrzańska”	Beata Głębocka	117
4.5.	Udział Biebrzańskiego PN w zewnętrznych inicjatywach związanych z edukacją przyrodniczą	Beata Głębocka	118
4.6.	Konkursy	Ewa Wiatr	119
4.7.	Baza edukacyjna Centrum Edukacji i Zarządzania	Piotr Tałałaj	119
4.8.	Wystawy czasowe	Beata Głębocka	120
4.9.	Wydawnictwa BbPN wydane w 2020 r.	Ewa Wiatr	120
4.9.1.	„Biebrzańskie Wieści”	Ewa Wiatr	120
4.9.2.	„Nasza Biebrza”	Beata Głębocka	120
4.10.	Biblioteka BbPN	Anna Satkiewicz	122
4.11.	Archiwum multimedialne	Piotr Tałałaj	123
4.12.	Program edukacyjny „Junior Ranger”	Ewa Wiatr	123
5.	Działalność Straży Parku	Kazimierz Kalinowski	125
6.	Projekty		127
6.1.	Projekt LIFE15 NAT/PL/000728 „Ochrona bociana białego w dolinach rzecznych wschodniej Polski”	Łukasz Krajewski	127
6.2.	Projekt LIFE13 NAT/PL/000050 „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II”	Adam Bernatowicz, Joanna Zawadzka, Włodzimierz Wróblewski	129
6.3.	Projekt POIS.02.04.00-00-0001/18 „Ocena stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego Biebrzańskiego Parku Narodowego metodami teledetekcyjnymi”	Krzysztof Bach, Ewelina Krzynówek, Grzegorz Kwiatkowski, Joanna Zawadzka	133
6.4.	Umowa nr EZ.0290.1.3.2020 ze środków funduszu leśnego	Robert Acewicz	135
6.4.1.	Działania związane z gospodarką leśną	Robert Acewicz	135

6.4.2.	Inne działania związane z gospodarką leśną. Infrastruktura turystyczna w Basenie Górnym doliny Biebrzy i wymiana tablic informacyjno-turystycznych	Beata Głębocka	136
6.5.	Umowa nr EZ.0290.1.22.2020 ze środków funduszu leśnego – Działania związane z gospodarką leśną. Lotnicze gaszenie pożarów	Teresa Kamińska	137
6.6.	Umowa nr EZ.0290.1.24.2020 ze środków funduszu leśnego: „Biebrza po pożarze – wpływ pożaru na wybrane elementy przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego – etap I”	Teresa Kamińska	137
6.7.	Umowa nr EZ.0290.1.24.2020 ze środków funduszu „Opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych oraz zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego BbPN – etap I”	Teresa Kamińska	137
7.	Badania naukowe	Magdalena Olkowska	138
8.	Przyrodnicza bibliografia Kotliny Biebrzańskiej	(red.)	142
9.	System informacji przestrzennej	Krzysztof Bach	142
10.	Ochrona przeciwpożarowa	Andrzej Rutkowski Łukasz Zieliński	143
11.	Inwestycje i remonty	Tomasz Powątko	148
12.	Wolontariat	Beata Głębocka, Magdalena Marczakiewicz	149
13.	Stáže, praktyki studenckie	Anna Bobrowska	149
14.	Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników BbPN	Anna Bobrowska	149
15.	Ochrona danych osobowych	Bogusława Siłakowska	151
16.	Strony: Internet, Intranet	Bogusława Siłakowska	151

1. Podstawowe informacje o BbPN

1.1. Podstawy prawne działania

Bogusława Siłakowska

Biebrzański Park Narodowy działa na podstawie:

1. Ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 tekst jednolity)
2. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 września 1993 r. w sprawie utworzenia Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz.U. 1993 nr 86 poz. 399).
3. Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. 2019 poz. 869 tekst jednolity).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 kwietnia 2005 r. w sprawie stanowisk oraz wymagań kwalifikacyjnych, jakie powinni spełniać pracownicy zatrudnieni na poszczególnych stanowiskach w Służbach Parków Narodowych (Dz.U. 2005 nr 89 poz. 753).
5. Ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 2020 poz. 1320 tekst jednolity).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 marca 2003 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz.U. 2003 nr 67 poz. 630).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 marca 2013 r. w sprawie parków narodowych lub niektórych ich obszarów, gdzie za wstęp pobiera się opłaty (Dz.U. 2013 poz. 400).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz.133).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie zakresu i trybu współpracy Straży Parku z Policją oraz zakresu działań Straży Parku podlegających kontroli Policji i sposobu sprawowania tej kontroli (Dz.U. 2005 nr 5 poz. 33).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 lutego 2013 r. w sprawie nadania Statutu Biebrzańskiemu Parkowi Narodowemu z siedzibą w Osowcu-Twierdzy (Dz.U. 2013 poz. 303, Dz.U. 2014 poz. 1164 tekst jednolity).
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2012 r. w sprawie szczegółowego sposobu prowadzenia gospodarki finansowej parku narodowego (Dz.U. 2012 poz.1212).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2012 r. w sprawie przetargów oraz rokowań na rozporządzanie nieruchomościami przez parki narodowe (Dz.U. 2012 poz. 868).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. w sprawie wzorów tablic (Dz.U. 2004 nr 268 poz. 2665).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody (Dz.U. 2012 poz.1080).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie organizacji i przeprowadzenia naboru na stanowisko dyrektora parku narodowego (Dz.U. 2012 poz. 839).
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2004 r. w sprawie sposobu i trybu legitymowania, zatrzymywania i dokonywania kontroli przez funkcjonariuszy Straży Parku oraz sposobu i trybu legitymowania przez pracowników Służby Parków Krajobrazowych (Dz.U. 2004 nr 254 poz. 2536).
17. Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2018 r. w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz.Urz. Min.Środ. 2018 poz.13).
18. Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 marca 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz.Urz. Min.Środ. 2018 poz. 20).
19. Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 sierpnia 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego (Dz.Urz. Min.Środ. poz. 46).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 stycznia 2018 r. w sprawie wzoru legitymacji służbowej i wzorów umundurowania pracowników Służb Parków Narodowych oraz oznak służbowych dla poszczególnych stanowisk (Dz.U. 2018 poz. 344).
21. Innych przepisów prawa regulujących status pracowników parków narodowych.

1.2. Struktura, zatrudnienie pracowników i ruch kadrowy

Bogusława Siłakowska

W Biebrzańskim Parku Narodowym według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. zatrudnionych było 98 osób, z czego 36 to kobiety, a 62 mężczyźni. W służbie parku pracowało 67 osób.

Biebrzańskim Parkiem Narodowym kieruje Dyrektor, który na zasadzie jednoosobowego kierownictwa i odpowiedzialności:

- jest pracodawcą wszystkich pracowników Parku,
- zarządza i kieruje całokształtem działania Parku,
- reprezentuje Park na zewnątrz.

W roku 2020 funkcję dyrektora pełnili: Andrzej Grygoruk, Mariusz Siłakowski (p.o.), Artur Wiatr.

Strukturę Biebrzańskiego Parku Narodowego tworzą następujące komórki organizacyjne i samodzielne stanowiska pracy (wymienione w układzie alfabetycznym):

- Centrum Ochrony Przyrody (kieruje zastępca dyrektora), w którym wyodrębniono:
 - Dział Monitoringu Przyrodniczego i Zoologicznego
 - Dział Opinii i Uzgodnień Środowiskowych
 - Ośrodek Wdrażania Działań Ochronnych, w którym wyodrębniono:
 - Obręb Ochronny Basenu Dolnego (biuro w Osowcu-Twierdzy);
 - Obręb Ochronny Basenu Górnego (biuro w Trzyczekach);
 - Obręb Ochronny Basenu Środkowego Południe (biuro w Wólce Piasecznej);
 - Obręb Ochronny Basenu Środkowego Północ (biuro w Grzędach), w którym wyodrębniono:
 - Ośrodek Hodowli Zachowawczej Konika Polskiego i Rehabilitacji Zwierząt
- Dział Administracji
- Dział Edukacji i Udostępniania
- Dział Finansowo-Księgowy
- Dział Projektów
- Posterunek Straży Parku
- Samodzielne stanowiska: ds. Kontroli wewnętrznej, ds. Inwestycji i remontów
- Sekcja Ogólna

Poziom wykształcenia pracowników

W Biebrzańskim Parku Narodowym jest zatrudnionych 66 osób z wyższym wykształceniem, w tym 4 osoby ze stopniem naukowym doktora, 29 osób ze średnim wykształceniem, 3 osoby z zawodowym i 4 z podstawowym.

Ruch kadrowy

W 2020 roku zostało zatrudnionych 5 osób, natomiast z 7 osobami rozwiązano umowy o pracę. W porównaniu z rokiem poprzednim nastąpiło zmniejszenie ogólnej liczby zatrudnionych.

Wskaźniki rotacji pracowników były następujące: Wp (współczynnik przyjęć) = 5,24%, Wz (współczynnik zwolnień) = 5,38%, Ws (współczynnik stabilizacji) = 94,29%.

1.3. Informacje o powierzchni Parku. Podział administracyjny

Adam Szarnecki

Biebrzański Park Narodowy położony jest w województwie podlaskim na terenie pięciu powiatów i czternastu gmin. Wokół Parku została utworzona otulina, która znajduje się na obszarze siedmiu powiatów i siedemnastu gmin.

TABELA 1. POWIERZCHNIA BBPN W ROZBICIU NA POWIATY I GMINY

Nazwa powiatu/gminy	Powierzchnia BbPN [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]
Powiat augustowski	7596	15033
Gm. Bargłów Kościelny	281	426
Gm. Lipsk	1756	5403
Gm. Sztabin	5559	9204
Powiat białostocki	-	4008
Gm. Tykocin	-	4008
Powiat grajewski	6615	13158
Gm. Grajewo	972	8656
Gm. Radziłów	4177	4165
Gm. Rajgród	1466	337
Powiat łomżyński	351	2377
Gm. Jedwabne	326	582
Gm. Wizna	25	1795
Powiat moniecki	39515	20830
Gm. Goniądz	21787	7809
Gm. Jaświły	1189	1907
Gm. Mońki	-	1109
Gm. Trzcianne	16539	10005
Powiat sokólski	5146	10788
Gm. Dąbrowa Białostocka	1843	4767
Gm. Nowy Dwór	171	1552
Gm. Suchowola	3132	4469
Powiat zambrowski	-	630
Gm. Rutki	-	630
Suma	59223	66824

Powierzchnia Biebrzańskiego Parku Narodowego wynosi 59 223 ha. Grunty będące we władaniu państwowej

TABELA 2. STRUKTURA WŁASNOŚCI GRUNTÓW W BBPN WG KATEGORII UŻYTKOWANIA (STAN NA 31.12.2020R.)

Kategoria użytkowania	Własność Skarbu Państwa			Inna własność		OGÓŁEM	%
	w zarządzie Parku	w innym zarządzie*	RAZEM	prywatna	pozostała		
Powierzchnia ogółem	35789,47	186,21	35975,68	21256,51	1990,81	59223,00	100,00
Grunty leśne	14262,25		14262,25	1741,09	114,66	16118,00	27,22
w tym niezalesione							
Grunty rolne ogółem	3195,46		3195,46	11820,88	936,66	15953,00	26,94
w tym do zalesienia							
Grunty orne	67,87		67,87	304,18	16,95	389,00	0,66
Łąki i pastwiska razem	3127,59		3127,59	11516,70	919,71	15564,00	26,28
Wody	875,70	40,37	916,07	2,10	23,83	942,00	1,59
Grunty zadrzewione i zakrzewione	272,21		272,21	497,21	20,58	790,00	1,33
Nieuzytki	17175,45		17175,45	7195,20	590,35	24961,00	42,15
Tereny pozostałe	8,40	145,84	154,24	0,03	304,73	459,00	0,77

* PKP, Zarządy Dróg, Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urzędzeń Wodnych

osoby prawnej – Biebrzańskiego Parku Narodowego stanowią 60,43% i mają powierzchnię 35 789,47 ha. Oprócz gruntów zlokalizowanych w granicach Parku, Biebrzański Park Narodowy dysponuje również gruntami zlokalizowanymi poza jego granicami, zakupionymi w związku z realizacją projektów: „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym Doliny Biebrzy - Etap I”, „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym Doliny Biebrzy - Etap II”, „Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy”, „Zabezpieczenie populacji orlika grubodziobego *Aquila clanga* w Polsce: opracowanie Krajowego Planu Ochrony oraz podstawowe działania ochronne”.

TABELA 3. WYKAZ POWIERZCHNI GRUNTÓW ADMINISTROWANYCH PRZEZ BBPN POZA GRANICAMI PARKU WG GMIN

Gmina	Pow. w ha
Bargłów Kościelny	0,20
Dąbrowa Białostocka	1,99
Goniądz	441,11
Goniądz Miasto	1,30
Grajewo	210,56
Jedwabne	1,00
Lipsk	173,97
Radziłów	8,51
Suchowola	0,15
Sztabin	27,55
Trzcianne	4,37
Powierzchnia ogółem	870,71

W celu ochrony cennych i zagrożonych siedlisk i gatunków Biebrzański Park Narodowy prowadzi wykup

gruntów na potrzeby realizacji zadań ochronnych i realizowanych projektów.

W roku 2020 Park zakupił:

- 106,3206 ha gruntów w ramach przysługującego parkowi wykonania prawa pierwokupu,
 - 8,9880 ha gruntów w ramach projektu „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym Doliny Biebrzy - Etap II”,
 - 0,1500 ha gruntów ze środków własnych,
- Łącznie w roku 2020 Park zakupił 115,4586 ha gruntów z czego 106,3206 ha w granicach BbPN.

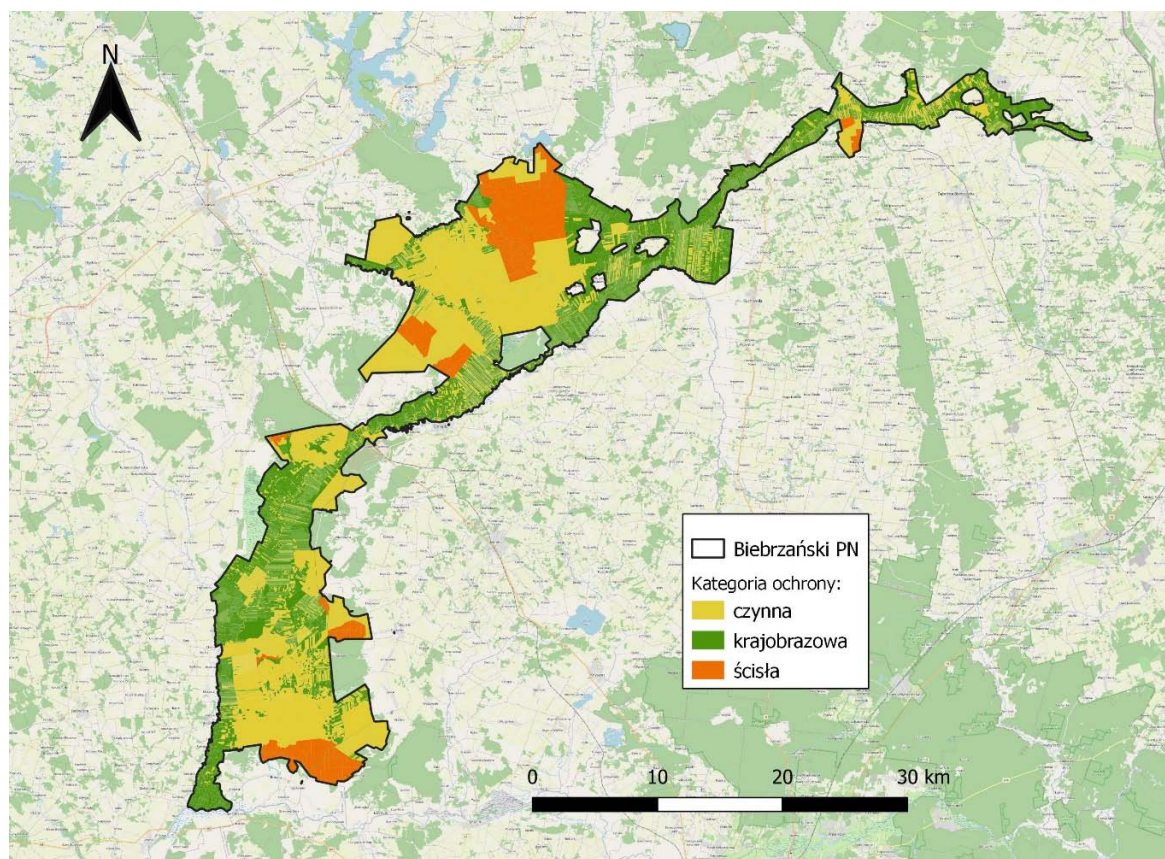
1.4. Obszary objęte ochroną ścisłą, czynną i krajobrazową

Krzysztof Bach

Obszar Biebrzańskiego Parku Narodowego podzielony jest na trzy kategorie ochrony: ścisłą, czynną i krajobrazową (Ryc. 1). Lokalizacja i powierzchnia tych obszarów określona jest w Zarządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 stycznia 2021 r. w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego na lata 2021-2023 (Dz. Urz. Min. Klim. i Środ. z 2021 r., poz. 4).

Ochrona ścisła charakteryzuje się całkowitym i trwałym zaniechaniem bezpośredniej ingerencji człowieka w stan ekosystemów, tworów i składników przyrody oraz w przebieg procesów przyrodniczych. W Parku ochroną

RYC. 1. KATEGORIE OCHRONY W BBPN ZGODNE Z ZARZĄDZENIEM MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA Z DN. 15.01.2021R., W SPRAWIE ZADAŃ OCHRONNYCH DLA BIEBRZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO NA LATA 2021-23.



ściłą objęte są grunty pozostające we władaniu BbPN o powierzchni 7 494 ha.

Ochroną czynną objęte są grunty na których w razie potrzeby prowadzi się zabiegi ochronne w celu przywrócenia naturalnego stanu ekosystemu i składników przyrody lub zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów. W Parku ochroną czynną objęte są grunty o powierzchni 28 198 ha pozostające we władaniu BbPN.

Pozostałe grunty będące we władaniu BbPN oraz grunty innej własności, w tym prywatne, objęte są ochroną krajobrazową, na których dba się o zachowanie cech charakterystycznych krajobrazu doliny Biebrzy. W Parku ochroną krajobrazową objęty jest obszar o powierzchni 23 531 ha.

1.5. Plan ochrony. Zadania ochronne

Helena Bartoszek

W 2020 roku Biebrzański Park Narodowy nie posiadał planu ochrony Parku. Aktualnie Park realizuje projekt „Przygotowanie planu ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego”. W ramach tego przedsięwzięcia powstanie projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego wraz z dokumentacją planu w postaci operatów szczegółowych planu, bazy danych GIS oraz syntezy planu. Zadania ochronne w 2020 r. realizowane były w oparciu o Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2018 r. w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego na lata 2018-2020 oraz Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 marca 2018 r. i Zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 sierpnia 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zadań ochronnych dla Biebrzańskiego Parku Narodowego.

1.6. Rada Naukowa

Helena Bartoszek

10 sierpnia 2020 roku Minister Środowiska Michał Woś powołał dwudziestu członków Rady Naukowej Biebrzańskiego Parku Narodowego na nową, pięcioletnią kadencję. Członków rady naukowej parku narodowego powołuje minister spośród przedstawicieli nauki, organizacji ekologicznych oraz samorządów wojewódzkich i gminnych. Inauguracyjne posiedzenie Rady odbyło się 18.09.20 r. Funkcję przewodniczącego ponownie powierzono Panu prof. dr hab. inż. Tomaszowi Okruszko z SGGW, który jest hydrologiem, autorem licznych prac naukowych z zakresu hydrologii mokradeł i gospodarki wodnej oraz popularno-naukowych. Wiceprzewodniczącymi zostali: Pan prof. dr hab. Jan Taylor z Uniwersytetu w Białymstoku oraz Pan dr Paweł Mirski - wiceprezes Komitetu Ochrony Orłów.

Skład Rady Naukowej Biebrzańskiego PN:

1. prof. dr hab. Piotr Banaszuk, ekolog, specjalność geochemia, renaturyzacja mokradeł, Politechnika Białostocka;

2. prof. dr hab. Tomasz Borecki, leśnik, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego;
3. dr hab. inż. Zbigniew Borowski, prof. IBL, ekolog ssaków, Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie;
4. dr inż. Robert Cierech, leśnik, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku;
5. prof. dr hab. Wiesław Dembek, torfoznawca, meliorant, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy;
6. prof. dr hab. Piotr Głowacki, geofizyk, Instytut Geofizyki PAN w Warszawie;
7. dr hab. Wojciech Marek Gotkiewicz, prof. UWM, specjalność – agronomia, ekonomika środowiska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie;
8. prof. dr hab. Bogdan Jaroszewicz, leśnik- botanik, entomolog - Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego w Białowieży;
9. dr inż. Andrzej Kamocki, specjalność - geohydrologia mokradeł, ekologia, ochrona przyrody, ochrona ekosystemów hydrogenicznych, geomatyka, Politechnika Białostocka;
10. Tomasz Kłosowski – fotografik;
11. dr hab. Wiktor Kotowski, prof. UW, ekolog, Uniwersytet Warszawski;
12. mgr Lech Łępicki, burmistrz Gminy Lipsk;
13. Sebastian Łukaszewicz, radny Sejmiku Województwa Podlaskiego;
14. dr Paweł Mirski, ornitolog, botanik - Komitet Ochrony Orłów;
15. dr Przemysław Nawrocki, biolog, WWF Polska;
16. prof. dr hab. Tomasz Okruszko, hydrolog, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego;
17. dr Paweł Prus, ichtiolog, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie;
18. prof. dr hab. Mirosław Ratkiewicz, specjalność - ekologia zwierząt i lasu, ochrona przyrody, Uniwersytet w Białymstoku;
19. prof. dr hab. Jan Taylor, biolog, Uniwersytet w Białymstoku;
20. prof. dr hab. Tomasz Żylicz, specjalność - ekonomia środowiska i zasobów naturalnych, Uniwersytet Warszawski

Rada naukowa parku narodowego jest organem opiniodawczo-doradczym dyrektora parku.

1.7. Natura 2000

1.7.1. Obszar Natura 2000 Ostoja Biebrzańska PLB 200006

Dolina Biebrzy jest ostoją ptaków o znaczeniu globalnym. Znalazło to swój wyraz m.in. w wyznaczeniu tu obszaru specjalnej ochrony ptaków, który został nazwany Ostoją Biebrzańską. Propozycja włączenia doliny Biebrzy do sieci Natura 2000 pojawiła się już od początku prac nad tym systemem w Polsce (2001) i znalazła się w grupie pierwszych obszarów zgłoszo-

nych przez rząd RP do akceptacji przez Komisję Europejską w kwietniu 2004 r.

Obszar Natura 2000 Ostoja Biebrzańska wg danych z obowiązującego Standardowego Formularza Danych (aktualność styczeń 2021) obejmuje grunty o powierzchni 148 509,33 ha. Znacząca część (40%) obszaru znajduje się w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego. W południowej części znajduje się rezerwat Szelągówka, a w środkowej rezerwat Czaplinciec Bełda. 81% obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Biebrzańska pokrywa się z obszarem Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy. Część obszaru Ostoja Biebrzańska pokrywa się także z obszarami chronionego krajobrazu (OChK): Dolina Biebrzy, OChK Pojezierza Rajgrodzkiego, OChK Dolina Narwi oraz OChK Dolina Biebrzy.

Przedmiotami ochrony w Ostoi Biebrzańskiej są te gatunki, w przypadku których ostoja ma istotne znaczenie dla ich zachowania w skali kraju, tzn. liczebność ich populacji w ostoi wynosi co najmniej 0,5 % populacji krajowej. Dotyczy to następujących 40 gatunków ptaków: bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, czapla biała *Ardea alba*, bocian czarny *Ciconia nigra*, bocian biały *Ciconia ciconia*, trzmielojad *Pernis apivorus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, gadożer *Circaetus gallicus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, orlik grubodzioby *Clanga clanga*, kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, derkacz *Crex crex*, żuraw *Grus grus*, kszyc *Gallinago gallinago*, dubelt *Gallinago media*, rycyk *Limosa limosa*, kulik wielki *Numenius arquata*, krwawodziób *Tringa totanus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*, puchacz *Bubo bubo*, uszatka błotna *Asio flammeus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, dzięcioł białostrzybi *Dendrocopos leucotos*,

podróżniczek *Luscinia svecica*, wodniczka *Acrocephalus paludicola*, muchołówka mała *Ficedula parva*, cietrzew *Tetrao tetrix* oraz populacje wędrowne następujących gatunków: łabędź czarnodzioby *Cygnus bewickii* (*Cygnus columbianus*), gęś białoczelną *Anser albifrons*, świstun *Anas penelope*, rożeniec *Anas acuta*, batalion *Calidris pugnax*, żuraw *Grus grus* (populacja lęgowa i wędrowna). Ponieważ w przypadku żurawia przedmiotem ochrony są zarówno populacja lęgowa jak i wędrowna, dlatego przedmiotów ochrony w Ostoi Biebrzańskiej jest 41.

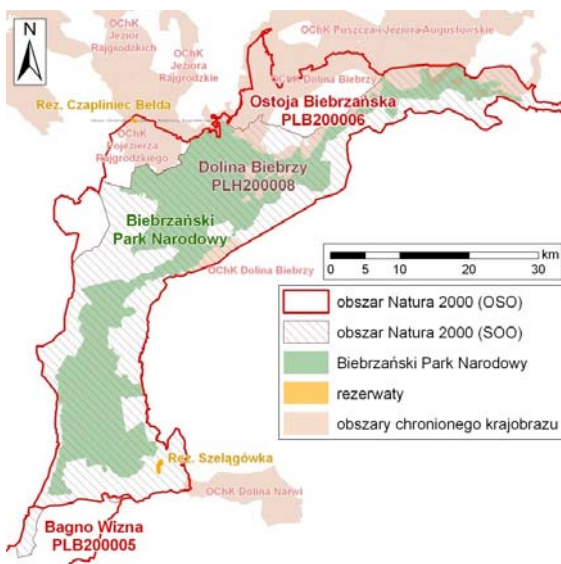
1.7.2. Obszar Natura 2000 Dolina Biebrzy PLH 200008

Obszar Natura 2000 Dolina Biebrzy PLH200008, o powierzchni 121 206,20 ha (wg danych z obowiązującego Standardowego Formularza Danych, aktualność styczeń 2021) obejmuje grunty położone na obszarze 7 powiatów i 18 gmin, w powiecie augustowskim w gminach: Bargłów Kościelny, Lipsk, Sztabin, w powiecie białostockim gminy: Tykocin, Zawady, w powiecie grajewskim w gminach: Grajewo, Radziłów, Rajgród, w powiecie łomżyńskim w gminach: Jedwabne, Wizna, w powiecie monieckim w gminach: Goniądz, Jaświły, Mońki, Trzciannę, w powiecie sokólskim w gminach: Nowy Dwór, Dąbrowa Białostocka, Suchowola, w powiecie zambrowskim w gminie Rutki. Obszar ten obejmuje grunty wchodzące w skład nadleśnictw: Augustów, Czarna Białostocka, Knyszyn, Łomża, Płaska i Rajgród.

Niemal połowa (49%) obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy znajduje się w granicach Biebrzańskiego Parku Narodowego (BbPN). W południowej części obszaru Natura 2000 znajduje się rezerwat Szelągówka. Prawie całość (99%) obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy pokrywa się z obszarem specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB200006 Ostoja Biebrzańska, natomiast fragment na południu, z obszarem specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 PLB200005 Bagno Wizna. Część obszaru Natura 2000 pokrywa się także z obszarami chronionego krajobrazu (OChK): Puszcza i Jeziora Augustowskie, Pojezierza Rajgrodzkiego, Dolina Narwi oraz Dolina Biebrzy (Ryc. w rozdziale 1.7.1).

Wg obowiązującego SDF obszar Natura 2000 Dolina Biebrzy posiada 48 przedmiotów ochrony: 18 typów siedlisk przyrodniczych (Tab. 1), 6 gatunków roślin oraz 25 przedmioty ochrony spośród gatunków zwierząt (23 gatunki, bowiem w przypadku nocka łydkowłosego przedmiotem ochrony jest zarówno kolonia „osiadła” jak i zimująca, a w przypadku mopka populacja rozrodcza i zimująca) (Tab. 2). Za przedmioty ochrony przyjmuje się siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i gatunki z Załącznika II tejże Dyrektywy, dla których obszar Natura 2000 ma znaczenie dla zachowania ich krajowych lub regionalnych zasobów. W 2019 r. dodano do listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy rysia *Lynx lynx*, kod 1361.

RYC. 1. OBSZARY NATURA 2000: OSTOJA BIEBRZAŃSKA ORAZ DOLINA BIEBRZY NA TLE INNYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH.



TAB. 1. SIEDLISKA PRZYRODNICZE BĘDĄCE PRZEDMIOTAMI OCHRONY OBSZARU NATURA2000 DOLINA BIEBRZY

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska	Powierzchnia w [ha]
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> i <i>Agrostis</i>)	33,57
2.	3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	254,73
3.	3270	Zalewane muliste brzegi rzek <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	0,01
4.	6120	Ciepolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	97,99
5.	6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> <i>Festucion pallentis</i>	3,61
6.	6230	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	42,19
7.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	704,75
8.	6430	Ziótorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziótorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	50,00
9.	6440	Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	73,48
10.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatoris</i>)	92,3
11.	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	2,84
12.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	95,41
13.	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	4135,83
14.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	749,93
15.	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugos-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	2585,47
16.	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnerion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	37,35
17.	91I0	Ciepolubna dąbrowa (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	29,56
18.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>) i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>	22,94

TAB. 2. GATUNKI BĘDĄCE PRZEDMIOTAMI OCHRONY OBSZARU NATURA2000 DOLINA BIEBRZY

Lp.	Kod gatunku	Nazwa gatunku
1.	1393	Sierpowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>
2.	1437	Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>
3.	1477	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>
4.	1528	Skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i>
5.	1902	Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>
6.	1903	Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>
7.	1013	Poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i>
8.	1014	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>
9.	1016	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>
10.	1032	Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>
11.	4038	Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>
12.	1060	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>
13.	6169	Przeplatka maturalna <i>Hypodryas maturalna</i>
14.	1071	Strzępotek edypus <i>Coenonympha oedippus</i>
15.	1037	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>
16.	1042	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>
17.	1130	Boleń <i>Aspius aspius</i>
18.	1149	Koza <i>Cobitis taenia</i>
19.	1145	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>
20.	5339	Różanka <i>Rhodeus amarus</i>
21.	1098	Minogi czarnomorskie <i>Eudontomyzon spp.</i>
22.	1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>
23.	1188	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
24.	1308	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>
25.	1318	Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>
26.	1337	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>
27.	1355	Wydra <i>Lutra lutra</i>
28.	1352	Wilk <i>Canis lupus</i>
29.	1361	Ryś <i>Lynx lynx</i>

Przygotowywane w latach 2011-2014 projekty planów zadań ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000: Dolina Biebrzy PLH200008 i Ostoja Biebrzańska PLB200006, przekazane przez Biebrzański Park Narodowy do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku w 2015 r., w celu ich zatwierdzenia, nie zostały jeszcze ustanowione.

1.8. Konwencje międzynarodowe i współpraca międzynarodowa

Ewa Wiatr

Biebrzański Park Narodowy podejmuje współpracę międzynarodową głównie na polach: naukowym i badawczym oraz wolontariatu. Wyszczególnienie podmiotów

współpracujących i zagadnień znajduje się w rozdziale 7. Badania naukowe. Z uwagi na pandemię nie było w 2020 roku żadnych wizyt gości zagranicznych: studyjnych czy w ramach wolontariatu i in. współpracy z zagranicą.

1.8.1. Konwencja Ramsar

Biebrzański Park Narodowy został wpisany na listę obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym w 1995 r. pod numerem 756 i stanowi jak dotąd najrozleglejszy obszar Ramsar w Polsce. Ostoja Ramsarska pokrywa całe terytorium Biebrzańskiego Parku Narodowego. Każdy z obszarów Ramsar posiada kartę informacyjną, tzw. RIS (Ramsar Information Sheet), która zawiera najważniejsze informacje dotyczące obszaru i jego ochrony. Więcej informacji: <https://www.ramsar.org>

1.8.2. Europarc Federation

Federacja Europarc została założona w 1973 r. pod nazwą Europejska Federacja Parków Narodowych i Krajobrazowych. Europarc gromadzi przede wszystkim instytucje i organizacje odpowiedzialne za gospodarowanie na terenach chronionych Europy. Członkami Federacji są zarówno parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerwy biosfery, różnorodne agencje zajmujące się ochroną przyrody, instytucje naukowe, organizacje pozarządowe, stowarzyszenia i osoby fizyczne. W ramach Federacji odbywa się wymiana doświadczeń i współpraca przy tworzeniu międzynarodowych projektów na rzecz ochrony przyrody i zachowania dziedzictwa przyrodniczo – kulturowego Europy oraz lobbowania na jej rzecz w Komisji Europejskiej w kwestiach prawnych i finansowych. Biebrzański Park Narodowy jest członkiem federacji od 2014 r. Od tego roku w BbPN realizowany jest program edukacyjny Junior Ranger.

Od 2015 roku BbPN jest członkiem CEE Section of Europarc Fed. zrzeszającej zarządzających obszarami chronionymi w Europie Centralnej i Wschodniej. Więcej informacji: <http://www.europarc.org>

1.9. Pożar w 2020 roku

Piotr Marczakiewicz

19 kwietnia 2020 roku na turzycowiskach w okolicach Polkowa dostrzeżono ogień. W warunkach wyjątkowej suszy bardzo szybko się rozprzestrzenił i w ciągu tygodnia strawił w sumie 5 526 ha, w tym 1 127 ha lasów (z czego 3 305 ha stanowiły grunty Skarbu Państwa a 2 221 ha grunty prywatne). Podłożony ludzką ręką ogień został powstrzymany tylko dzięki wielkiemu wysiłkowi Straży Pożarnej, Biebrzańskiego Parku Narodowego, wojska, policji, lokalnych samorządów, miejscowej ludności i wolontariuszy z całej Polski. W akcji gaśniczej brało udział 6 samolotów, 2 śmigłowce gaszące (z Bielska Białej i Torunia), 3 śmigłowce nadzorujące i wykrywające ogniska z Policji i Straży Granicznej. Codziennie przez 6 dni (od poniedziałku 20.04 do soboty

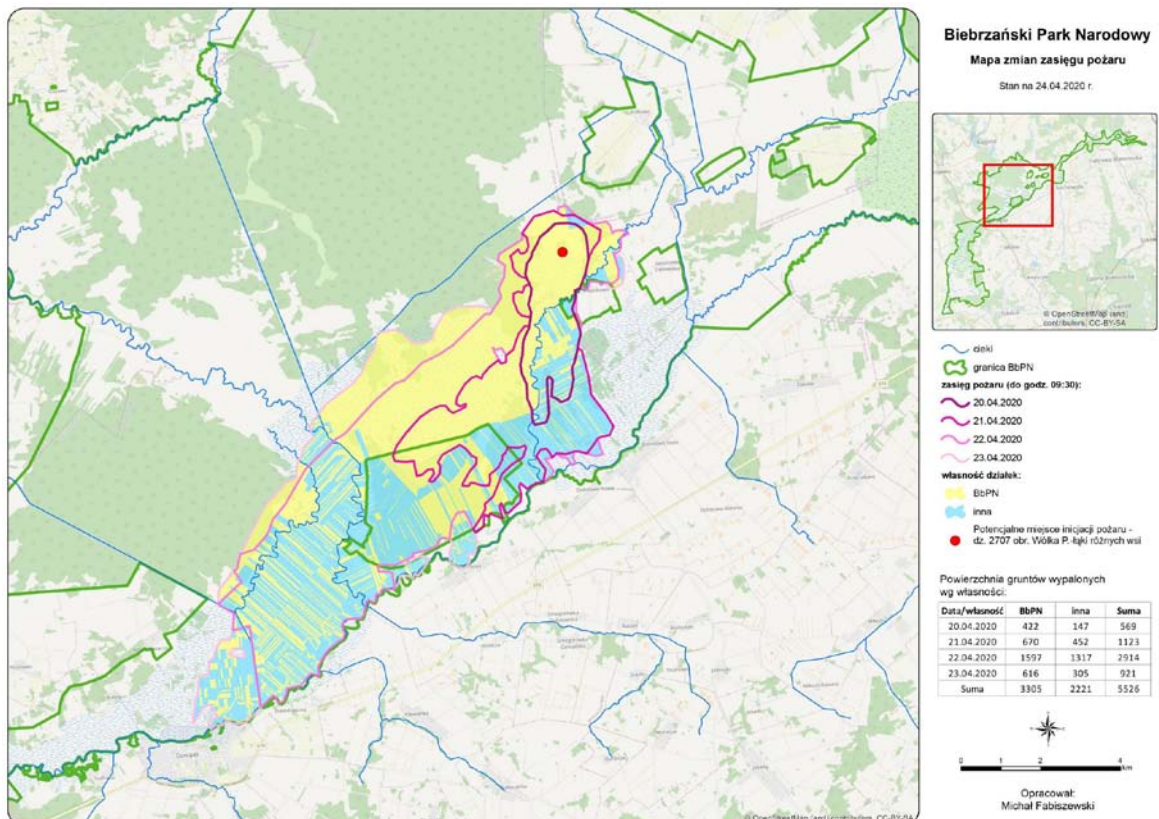
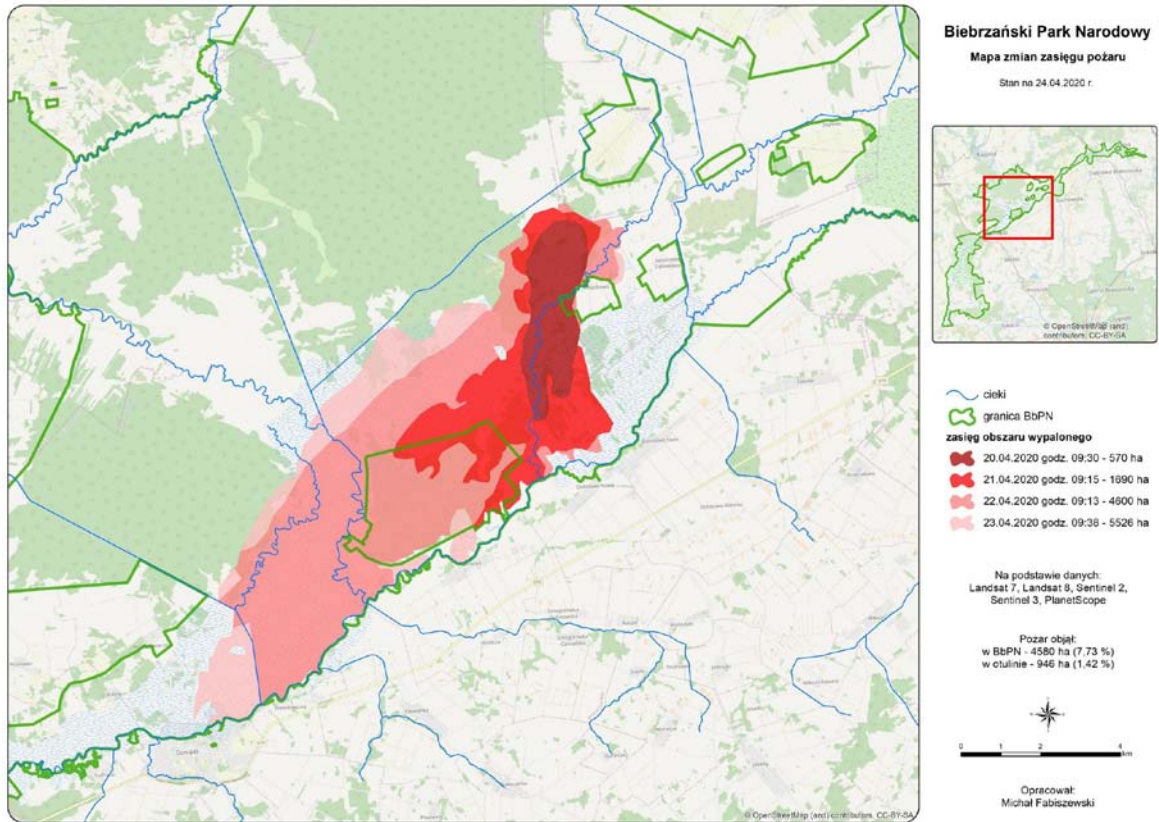
25.04) w akcji uczestniczyło od 160 do 350 strażaków z PSP i OSP z kilku województw, 50-60 żołnierzy Wojsk Obrony Terytorialnej, jednostka wojskowa do organizacji przeprawy przez Biebrzę, drony policji, wojska i Lasów Państwowych. Wielką pomoc przyszła ze strony społeczeństwa, głównie w postaci dostarczania żywności i udostępniania sprzętu (ciągników, beczkowsów, ratraków). W akcję zaangażowały się również samorządy lokalne, a szczególnie Burmistrz Goniądzka Grzegorz Dudkiewicz i Wójt Sztabina Jarosław Karp. Akcją gaśniczą dowodził Podlaski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej nadbryg. Jarosław Wendt, z pomocą Komendantów Powiatowych mł. bryg. Sławomira Szafrąńskiego z Moniek i st. bryg. Andrzeja Jabłońskiego z Augustowa. W akcji brało udział codziennie 30 pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego. Poniesiono wysokie koszty akcji gaśniczej sięgające 10 mln zł, spalanie drzew w lasach spowodowało straty materialne. Od razu pojawiło się również pytanie o straty przyrodnicze.

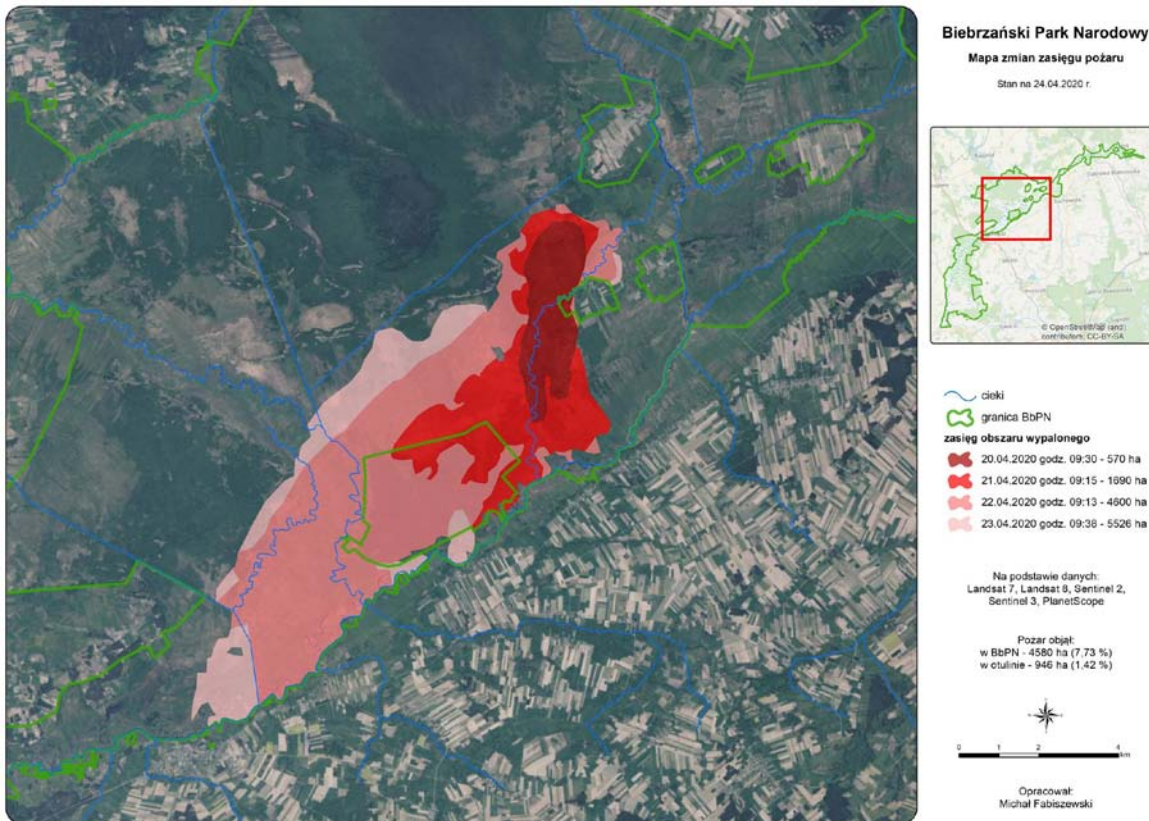
W przypadku pożarów torfowisk kluczową jest kwestia pożaru torfu. Spalenie wierzchniej warstwy roślinności powoduje straty w przyrodzie, lecz zwykle są to szkody, które mogą się zregenerować. Spalenie torfu jest stratą nieodwracalną, która powoduje bardzo duże, niekorzystne zmiany siedliskowe. Tak się już działo w przeszłości i takie obszary, zdegradowane po wglębnym wypaleniu torfu, znajdują się również w Biebrzańskim Parku Narodowym. Na szczęście już w trakcie trwania akcji gaśniczej było wiadomo, że torf nie płonie, bądź dzieje się to jedynie w niewielkim zakresie. Pomimo trwającej dotkliwej suszy, bagna wciąż zawierały wodę gruntową, która nie pozwoliła na wglębne wypalenie torfu. Mimo dużego rozmiaru pożaru, pozwalało to zachować nadzieję, że przyroda Biebrzy odbuduje się z tych zniszczeń.

Aby ocenić zniszczenia w środowisku przyrodniczym i zaobserwować proces jego regeneracji w maju 2020 r. podjęto wielowątkowe badania. Projekt badawczy „Biebrza po pożarze – wpływ pożaru na wybrane elementy przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego” w sezonie wegetacyjnym 2020 r. (etap I) został dofinansowany ze środków Funduszu Leśnego przez Lasy Państwowe w ramach umowy z Biebrzańskim Parkiem Narodowym. Jego realizacją zajęli się naukowcy z Instytutu Badawczego Leśnictwa oraz Instytutu Biologii Ssaków PAN. Badaniami objęto wybrane grupy stawonogów, zwierzęta kręgowce, roślinność oraz porosty i grzyby. Stan przyrody był badany na powierzchniach dotkniętych pożarem oraz na powierzchniach kontrolnych – nieuszkodzonych przez pożar. Uwzględniono również dane pozyskane z tego obszaru w latach poprzednich, przed pożarem. Pełne wyniki i wnioski będzie można uzyskać dopiero po zakończeniu tych zaplanowanych na 5 lat badań. Niemniej już po pierwszym roku dało się zauważyć pewne efekty pożaru, które szerzej zostały omówione w rozdziale „Badania wpływu pożaru w basenie środkowym Biebrzańskiego Parku Narodowego na wybrane elementy przyrodnicze Parku”.

Wiele wskazuje na to, że zniszczenia spowodowane przez pożar zregenerują się w dużym stopniu w niedalekiej przyszłości i mamy nadzieję, że wykażą nam to badania, które będą tam kontynuowane. Nie oznacza to jednak, że można bagatelizować to wydarzenie, lub pożary ogólnie. Należy pamiętać, że tylko dzięki akcji gaśniczej, prowadzonej z ol-

brzymim wysiłkiem i nakładem środków, udało się obronić przed pożarem lasy z kompleksu Czerwonego Bagna, Grząd i Brzezin Kapickich. Tylko dzięki temu, że pomimo suszy poziom wód gruntowych utrzymał się stosunkowo wysoko nie uległy spaleniu torfy. Zniszczenia przyrodnicze mogły być naprawdę wielkie i nieodwracalne.





2. Ochrona przyrody Parku

2.1. Ochrona ekosystemów leśnych

Robert Acewicz

Głównym celem ochrony ekosystemów leśnych jest zachowanie i odtworzenie lasów na terenie Parku o cechach zbliżonych do fitocenozy naturalnych charakteryzujących się dużą różnorodnością biologiczną i odpornością na czynniki biotyczne i abiotyczne.

Ochronę ekosystemów leśnych realizowano poprzez:

- zachowanie i wzbogacanie bioróżnorodności gatunkowej w lasach,
- zachowanie naturalnych procesów zachodzących w lasach,
- wspieranie procesu doprowadzenia składu gatunkowego i struktury przestrzennej drzewostanów sztucznego pochodzenia do zgodności z występującymi warunkami siedliskowymi,
- monitorowanie i ewentualne ograniczenie nadmiernie rozmarzających się owadów i grzybów mogących zagrozić stabilności drzewostanów,
- ochronę lasu przed czynnikami antropologicznymi.

Na obszarach ochrony ścisłej powstrzymano się od prowadzenia działań ochronnych i ochronie podlegały zachodzące tam naturalne procesy. Ochroną ścisłą objęty jest obszar 6 582,68 ha lasów.

Na obszarach ochrony czynnej prowadzono działania zmierzające do przywrócenia właściwego składu gatunkowego drzewostanów do występujących tam warunków siedliskowych. Realizowano to przy pomocy prowadzenia

zabiegów pielęgnacyjnych lasu w różnych fazach rozwojowych drzewostanów, w tym także pielęgnacji gleby na założonych wcześniej uprawach i nasadzeniach w remizach śródleśnych. Drewno pozyskane przy prowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach zostało sprzedane okolicznej ludności kosztem nabywcy lub w formie ogłoszonego przetargu na sprzedaż surowca drzewnego na pniu. Niewielkie ilości drewna zostało również wykorzystane na własne potrzeby Parku. Ze względu na okres ochronny zwierząt pozyskanie drewna przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych w starszych drzewostanach odbywało się w okresie od 1 stycznia do 28 lutego i od 16 sierpnia do końca grudnia. Pozyskanie drewna w tym okresie ma także na celu zwiększenie bazy żerowej (przede wszystkim dla łosia) poprzez pozostawianie czubów drzew, które ogryzane (spałowane) są przez łosie i jelenie. Tym samym działanie to ma się w pewien sposób przyczynić do ograniczeń szkód w lasach sąsiadujących z Parkiem.

W celu ograniczenia powstawania uszkodzeń młodych drzew w młodnikach przez jeleniowate zabezpieczono je chemicznie za pomocą repelentu, przeprowadzono konserwację ogrodzeń upraw i młodników oraz remiz śródleśnych, zmodernizowano część ogrodzeń remiz. Wycięto pas krzewów i podszytów, aby odstąpić granice gruntów leśnych Parku.

Prowadzony był monitoring występowania owadów i grzybów stanowiących potencjalnie zagrożenie dla lasu. Zastosowane zostały różne metody zbierania materiałów prognostycznych takich jak: pułapki feromonowe, drzewa pułapkowe, opaski lepowe, powierzchnie podokapowe.

W ramach cięć przygodnych były usuwane drzewa zasiedlone przez owady i uszkodzone wskutek działania niekorzystnych czynników atmosferycznych, również drzewa wyrwane, pochylone, złamane przy: drogach, szlakach turystycznych, obiektach turystycznych, ogrodzeniach upraw i młodników.

W celu realizacji porozumień zawartych przez BbPN ze Starostwem Powiatowym w Mońkach i Starostwem Powiatowym w Grajewie prowadzony był nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, z szczególnym zwróceniem uwagi na stan sanitarny lasów prywatnych i wypełnianie przez właścicieli lasów zaleceń zawartych w uproszczonych planach urzędzenia lasów.

2.1.1. Ochrona czynna ekosystemów leśnych

Ochrona ekosystemów leśnych polegała głównie na:

- wykonaniu poprawek na wcześniej założonych uprawach,
- pielęgnacji gleby w uprawach, remizach,
- regulacji składu gatunkowego i zagęszczenia drzew w drzewostanach młodszych i starszych klasach wieku,
- zabezpieczaniu repelentem młodszego pokolenia lasu przed zwierzętami (zgryzaniem i spałowaniem przez jeleniowate),

- rozebraniu ogrodzeń dawnych upraw leśnych,
- konserwacji istniejących ogrodzeń upraw, młodników i remiz śródleśnych,
- modernizacji ogrodzeń remiz śródleśnych,
- odstonięciu granic leśnych,
- wykładaniu pułapek feromonowych,
- wykładaniu drzew pułapkowych,
- zakładaniu opasek lepowych,
- poszukiwaniu jesiennym owadów w ściółce na powierzchniach podokapowych,
- usuwaniu drzew opanowanych przez owady lub uszkodzonych na skutek działania niekorzystnych czynników atmosferycznych, stwarzających zagrożenie dla drzewostanów do masowego pojawienia się owadów, z pozostawieniem minimum 25 % tych drzew do rozkładu na miejscu,
- ścinaniu drzew wyrwanych, złamanych (wiatrołomy i wiatrowały) przy drogach, szlakach turystycznych, w pobliżu zabudowań, obiektów turystycznych, linii energetycznych, ogrodzeń upraw i remiz, stwarzających zagrożenie dla ludzi i mienia, z pozostawieniem w miarę możliwości ściętych drzew do rozkładu na miejscu,

Pozyskany w wyniku prowadzenia zabiegów ochronnych surowiec drzewny znalazł nabywcę u okolicznej ludności, w sprzedaży detalicznej i w sprzedaży hurtowej w wyniku ogłoszonego przetargu na sprzedaż drewna.

TAB. 1. TABELARYCZNE ZESTAWIENIE REALIZACJI ZADAŃ OCHRONNYCH W EKOSYSTEMACH LEŚNYCH NA OBSZARACH OCHRONNYCH CZYNNEJ

Lp.	Rodzaj zadań ochronnych	Rozmiar		Lokalizacja		Pozycja zarządzenia MŚ
		Plan	Wykonanie	Plan	Wykonanie	
1.	Przygotowanie gleby pod sadzenie gatunków liściastych w uprawach leśnych w ramach poprawek	0,36 ha	0,36 ha	Oddziały – 41a, b, 62f, 63a	Oddziały – 41a, b, 62f, 63a	Zał. nr 2/II A 3
2.	Pielęgnowanie upraw leśnych przez wykaszanie roślinności zielnej	3,66 ha	3,66 ha	Oddziały – 41a, b, 62f, 63a	Oddziały – 41a, b, 62f, 63a	Zał. Nr 2/II A 4
3.	Pielęgnowanie nasadzeń w remizach śródleśnych przez usuwanie odrostów drzew i krzewów oraz wykaszanie roślinności zielnej	0,90 ha	0,90 ha	Oddziały – 378a, g, h, k	Oddziały – 378a, g, h, k	Zał. Nr 2/II A 5
4.	Regulacja składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew w uprawach (czyszczenia wczesne)	2,37 ha	2,37 ha	Oddziały – 15b, 20a, 24b	Oddziały – 15b, 20a, 24b	Zał. Nr 2/II A 6
5.	Regulacja składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew w drzewostanach w wieku od 21 do 40 lat (zabieg o charakterze trzebieży wczesnych) przez usuwanie niektórych drzew występujących w nadmiarze, w tym drzew gatunków niezgodnych z siedliskiem, w okresie od 2 stycznia do końca lutego i od 16 sierpnia do końca grudnia	2,25 ha	2,25 ha	Oddziały – 350h, k	Oddziały – 350h, k	Zał. Nr 2/II A 8
6.	Regulacja składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew w drzewostanach starszych niż 40 lat (zabieg o charakterze trzebieży późnych) przez usuwanie drzew występujących w nadmiarze, w tym drzew gatunków niezgodnych z siedliskiem, w okresie od 2 stycznia do końca lutego i od 16 sierpnia do końca grudnia	53,58 ha	53,58 ha	Oddziały – 44a, 311a, b, c, 317i, 346a, 347a, b, 351f, 352d, 353c, h	Oddziały – 44a, 311a, b, c, 317i, 346a, 347a, b, 351f, 352d, 353c, h	Zał. Nr 2/II A 9
7.	Zabezpieczanie drzewek repelentami przed zgryzaniem przez jeleniowate w młodnikach	5,87 ha	5,87 ha	Oddziały – 39b, 41b, 42d, 50b, 51a, b, c, 52d, f, g, 53b, 54h, 61i, 62a, f, 63a	Oddziały – 39b, 41b, 42d, 50b, 51a, b, c, 52d, f, g, 53b, 54h, 61i, 62a, f, 63a	Zał. Nr 2/II A 10
8.	Rozebranie istniejących ogrodzeń dawnych upraw leśnych	603 mb	603 mb	Oddział – 69g	Oddział – 69g	Zał. Nr 2/II A 13

9.	Konserwacja istniejących ogrodzeń upraw i młodników leśnych	500 mb	500 mb	Oddziały – 15b, 20a, 24b, 27c, 41a, b, 47k, 48a, d, 50b, 62b, 63a, b, c	Oddziały – 15b, 20a, 24b, 27c, 47k, 50b, 62b, 63b, c	Zał. Nr 2/II A 14
10.	Konserwacja istniejących ogrodzeń remiz śródleśnych	20 mb	20 mb	Oddziały – 378a, g, h, k	Oddziały – 378a, g, h, k	Zał. Nr 2/II A 15
11.	Modernizacja ogrodzeń remiz śródleśnych	700 mb	700 mb	Oddziały – 303a, 310a, 317a	Oddziały – 303a, 310a, 317a	Zał. Nr 2/II A 16
12.	Odstonięcie granic leśnych w okresie od 16 sierpnia do końca grudnia	2900 mb	2900 mb	Oddziały – 381a, b, d, 382a, b, 383a, b, 384a, 390a, 399a, b, 408a	Oddziały – 381a, b, d, 382a, b, 383a, b, 384a, 390a, 399a, b, 408a	Zał. Nr 2/II A 17
13.	Monitorowanie i prognozowanie występowania owadów poprzez: 1) wykładanie pułapek feromonowych na: a) brudnicę mniszkę (<i>Lymantria monacha</i>), b) brudnicę nieparkę (<i>Lymantria dispar</i>), c) kornika drukarza (<i>Ips typographus</i>), d) zwójkę dębową (<i>Archips xylosteana</i>), 2) wykładanie drzew pułapkowych na kornika drukarza (<i>Ips typographus</i>), 3) zakładanie opasek lepowych na miernikowce (<i>Geomatridae</i>), 4) jesienne poszukiwania owadów w ściółce na próbnym powierzchniach podokapowych	1980 ha 58 szt. 15 szt. 30 szt. 29 prób	1980 ha 58 szt. 15 szt. 30 szt. 29 prób	Oddziały – 7c, d, 11a, f, g, h, 12c, d, f, h, 13c, 15c, 16a, 17b, 19f, 20h, 21d, 23c, d, 24b, c, 25a, 27a, 33b, c, d, n, 34d, f, h, m, n, 35c, d, f, 39a, b, 40d, 41b, d, 42b, c, d, 43a, b, 44a, d, f, 47f, 48a, d, 49b, 50b, c, 52a, 53a, b, c, 54d, f, g, h, i, 60a, f, g, i, j, 61a, d, f, g, h, 62a, c, d, f, 63a, b, f, g, h, o, 69i, 107m, 116b, f, 125i, 245b, c, d, 246b, 291p, 297a, b, c, d, 298c, d, g, f, 299a, b, c, f, 300a, b, c, d, o, r, 301a, 302a, b, d, k, m, 303a, 304a, 305a, 306a, b, 307a, b, d, g, h, 308c, f, g, i, 309a, b, c, 310a, 311a, b, c, 312a, b, d, f, 313a, b, f, g, h, i, j, k, 314a, b, c, d, f, j, k, p, 315c, 316a, b, c, 317a, d, f, g, h, i, l, m, 318a, b, f, g, h, j, k, l, n, p, r, 319a, b, d, f, g, h, i, j, k, 320a, b, c, d, f, i, j, k, l, p, r, 321b, 322a, b, c, d, f, g, 323a, b, d, f, g, i, 324a, c, f, 325a, b, d, f, h, i, j, l, o, r, t, w, y, bx, cx, 326a, 328b, c, d, h, i, j, k, 329b, c, d, f, g, h, j, 330a, f, i, j, k, 331a, b, c, 332a, b, c, d, f, g, h, 333a, b, c, d, f, g, h, i, 334a, b, c, d, f, g, h, i, 335a, b, c, d, 336a, b, c, d, g, 337a, b, 338a, b, d, f, 339a, c, f, g, h, i, 340b, d, f, g, h, 341a, b, c, d, f, g, 342a, b, c, d, f, 343a, b, c, d, f, g, 344a, b, c, d, f, h, i, j, 345a, b, c, d, f, g, h, 346a, b, f, g, h, i, 347a, b, c, d, g, j, k, l, m, 348a, 349a, b, c, 350a, b, c, d, f, g, 351a, b, c, d, f, g, h, 352a, b, c, d, f, g, h, i, j, 353a, b, c, d, f, g, h, 354a, 356a, d, f, g, h, 357b, 358a, b, 362c, d, 363a, b, f, h, 364b, d, g, 368a, b, c, 369a, b, 370a, b, c, d, f, g, i, j, 372b, 373c, 374a, b, d, f, g, h, k, 375a, b, c, d, f, g, 377d, g, i, j, 378b, c, j, n, r, 379c, 380c, d, g, 381a, c, g, 382b, 385a, 388d, 389j, k, 393b, 394b, c, 395b, c, f, 396a, b, c, g, i, 397a, b, c, 398a, b, d, f, g, n, o, 399c, 405b, c, 406a, b, 407a, c, f, l, 417c, d, 445i, j, 446g, 511c, i, n, o, p, r, s	Oddziały – 7c, d, 11a, f, g, h, 12c, d, f, h, 13c, 15c, 16a, 17b, 19f, 20h, 21d, 23c, d, 24b, c, 25a, 27a, 33b, c, d, n, 34d, f, h, m, n, 35c, d, f, 39a, b, 40d, 41b, d, 42b, c, d, 43a, b, 44a, d, f, 47f, 48a, d, 49b, 50b, c, 52a, 53a, b, c, 54d, f, g, h, i, 60a, f, g, i, j, 61a, d, f, g, h, 62a, c, d, f, 63a, b, f, g, h, o, 69i, 107m, 116b, f, 125i, 245b, c, d, 246b, 291p, 297a, b, c, d, 298c, d, g, f, 299a, b, c, f, 300a, b, c, d, o, r, 301a, 302a, b, d, k, m, 303a, 304a, 305a, 306a, b, 307a, b, d, g, h, 308c, f, g, i, 309a, b, c, 310a, 311a, b, c, 312a, b, d, f, 313a, b, f, g, h, i, j, k, 314a, b, c, d, f, j, k, p, 315c, 316a, b, c, 317a, d, f, g, h, i, l, m, 318a, b, f, g, h, j, k, l, n, p, r, 319a, b, d, f, g, h, i, j, k, 320a, b, c, d, f, i, j, k, l, p, r, 321b, 322a, b, c, d, f, g, 323a, b, d, f, g, i, 324a, c, f, 325a, b, d, f, h, i, j, l, o, r, t, w, y, bx, cx, 326a, 328b, c, d, h, i, j, k, 329b, c, d, f, g, h, j, 330a, f, i, j, k, 331a, b, c, 332a, b, c, d, f, g, h, 333a, b, c, d, f, g, h, i, 334a, b, c, d, f, g, h, i, 335a, b, c, d, 336a, b, c, d, g, 337a, b, 338a, b, d, f, 339a, c, f, g, h, i, 340b, d, f, g, h, 341a, b, c, d, f, g, 342a, b, c, d, f, 343a, b, c, d, f, g, 344a, b, c, d, f, h, i, j, 345a, b, c, d, f, g, h, 346a, b, f, g, h, i, 347a, b, c, d, g, j, k, l, m, 348a, 349a, b, c, 350a, b, c, d, f, g, 351a, b, c, d, f, g, h, 352a, b, c, d, f, g, h, i, j, 353a, b, c, d, f, g, h, 354a, 356a, d, f, g, h, 357b, 358a, b, 362c, d, 363a, b, f, h, 364b, d, g, 368a, b, c, 369a, b, 370a, b, c, d, f, g, i, j, 372b, 373c, 374a, b, d, f, g, h, k, 375a, b, c, d, f, g, 377d, g, i, j, 378b, c, j, n, r, 379c, 380c, d, g, 381a, c, g, 382b, 385a, 388d, 389j, k, 393b, 394b, c, 395b, c, f, 396a, b, c, g, i, 397a, b, c, 398a, b, d, f, g, n, o, 399c, 405b, c, 406a, b, 407a, c, f, l, 417c, d, 445i, j, 446g, 511c, i, n, o, p, r, s	Zał. Nr 2/II A 18
14.	Przeciwdziałanie szkodom i zagrożeniom powodowanym w drzewostanach przez masowe pojawianie się owadów i grzybów, poprzez: • usuwanie z drzewostanów drzew opanowanych przez owady lub grzyby powodujące epifitozę lub uszkodzonych wskutek działania niekorzystnych czynników atmosferycznych z pozostawieniem minimum 25% drzew do naturalnego rozkładu na miejscu	Według potrzeb	1100,60m ³	Obszar objęty ochroną czynną	Oddziały – 7a, 11c, g, h, 12c, d, f, g, 13c, 15b, c, 16a, b, 17a, d, f, 19f, 20a, 23c, 24b, c, 25b, 26b, 27a, b, d, f, 33i, 34g, 39b, 41a, b, 43b, 62d, 63a, 275g, 283j, 284a, f, 285b, 289f, g, 290a, b, 291k, 302b, k, 303a, 305a, 307b, d, 308g, 310c, 312c, d, f, 318p, 319d, 322b, 331c, 334a, 335a, 338a, f, 340f, 342b, 352a, 357a, 363a, 364b, h, 365b, 368b, 369a, 416c,	Zał. Nr 2/II A 19

15.	Ścinanie drzew wywróconych lub złamanych przy drogach, ogrodzeniach, szlakach turystycznych, w pobliżu zabudowań, obiektów turystycznych, linii energetycznych stwarzających zagrożenie dla ludzi i mienia, z pozostawieniem w miarę możliwości ściętych drzew na miejscu wycinki	Według potrzeb	111 szt.	Obszar całego BbPN	Oddziały - 12g, 15a, b, 16b, 24c, 25c, 27a, 39b, 41b, 43b, 48h, 49b, c, 50a, b, c, 52b, 61d, 62a, 63a, b, 68a, b, 69i, 148f, 158c, 170a, b, 189h, 192b, 260, 269, 278, 285, 286, dz. nr 84/1, dz. nr 84/2 obręb Budne Żarnowo	Zał. Nr 2/II A 20
-----	---	----------------	----------	--------------------	---	-------------------

W związku z wystąpieniem niewystarczającej udatności upraw, założonych podczas przebudowy drzewostanów i dolesienia luk w latach 2018-2019, przygotowano na nich glebę i uzupełnieniowo je sadzonkami drzew dębu, lipy, klonu i grabu w liczbie 1000 szt. w ramach poprawek na powierzchni 0,36 ha.

Zabiegi dotyczące pielęgnowania: upraw, młodników, drągowin, nasadzeń, zostały wykonane w ramach: pielęgnacji gleby w uprawach na powierzchni 3,66 ha (wykaszenie roślinności zielnej), pielęgnacji gleby w remizach (wykaszenie roślinności zielnej i usuwanie odrostów) na powierzchni 0,90 ha, regulacji składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew o charakterze czyszczeń wczesnych na powierzchni 2,37 ha. Potrzeba taka wynika z niedostatecznej jeszcze, jakości upraw i nasadzeń.

Regulacja składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew w drzewostanach młodszych klas wieku - II (od 21 do 40 lat) i starszych klas wieku - III i wżwyż (od 41 lat wżwyż) realizowana była w ramach cięć stabilizujących drzewostan, które miały na celu zwiększenie bioróżnorodności, uzyskanie umiarkowanego zwarcia drzewostanów, a co za tym idzie zwiększenie odporności na czynniki biotyczne i abiotyczne. Zabiegi prowadzone były głównie w drzewostanach przegęszczonych iglastych od II do IV klasy wieku, które są monokulturami sosnowymi I generacji na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego. Regulację składu gatunkowego oraz zagęszczenia drzew w drzewostanach młodszych klas wieku o charakterze trzebieży wczesnych wykonano na powierzchni 2,25 ha, a w starszych klasach wieku o charakterze trzebieży późnych na powierzchni 53,58 ha. Przy czym przy prowadzeniu zabiegów zostały uwzględnione terminy ich wykonania ze względu na ochronę zwierząt.

W celu zminimalizowania uszkodzeń młodych drzew przez jeleniowate zabezpieczone zostały młodniki repelentem na powierzchni 5,87 ha.

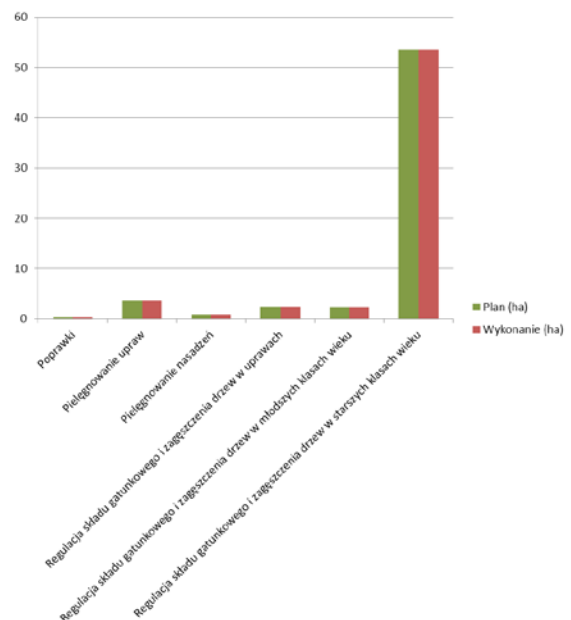
Nieprzydatne ogrodzenia dawnych upraw leśnych, które spełniły już swoją rolę, zostały rozebrane na obszarach objętych ochroną czynną o długości 603 mb.

Wykonana została konserwacja ogrodzeń upraw i młodników o długości 500 mb, konserwacja ogrodzeń remiz śródleśnych o długości 20 mb polegająca na naprawie siatki, przybiciu żerdzi w miejscach, które wymagały naprawy. Zmodernizowane zostały ogrodzenia remiz śródleśnych o długości 700 mb, a prace polegały na wymianie elementów nośnych z żerdzi słupów sosnowych na wyłącznie ze słupów dębowych.

W związku z brakiem czytelności granic leśnych Parku zostały odsoniowane jej fragmenty poprzez usunięcie roślinności krzewiastej i podszytów na dł. 2 900 m.

Dzięki wsparciu ze środków funduszu leśnego została zrealizowana większość zadań ochronnych w ekosystemach leśnych, zleconych podmiotowi zewnętrznemu z zakresu ochrony i pielęgnacji lasu w ramach podpisanej Umowy Nr EZ.0290.1.3.2020 z dnia 8 maja 2020 r., dotyczącej złożonego wniosku pt. „Ochrona ekosystemów leśnych Biebrzańskiego Parku Narodowego w roku 2020”. Zostały również zakupione sadzonki drzew leśnych, materiały do prowadzenia monitoringu i prognozowania owadów (feromony, pułapki, wkłady lepowe, opaski lepowe), repelent do zabezpieczania drzewek przed zgryzaniem przez jeleniowate, znaczniki barwiące do oznaczania drzew. Monitorowanie i prognozowanie występowania owadów wykonywano we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanów na powierzchni ok. 1980 ha. W celu zebrania prognostycznych materiałów o występowaniu potencjalnie groźnych owadów dla lasu, prowadzono monitorowanie występowania brudnicy mniszki i nieparki, kornika drukarza, zwójki dębowej, z wykorzystaniem pułapek feromonowych w liczbie 58 szt. Dodatkowo prowadzona była również kontrola populacji kornika drukarza przy użyciu pułapek klasycznych w liczbie 15 szt. Prowadzony był również monitoring stanu populacji piędzika przedzimka na opaskach lepowych w liczbie 30 szt. i wybranych owadów żerujących na sośnie w ramach jesiennych poszukiwań owadów w ściółce w liczbie 29 prób. W ramach przeciwdziałania szkodom i zagrożeniom powodowanym w drzewostanach przez masowe pojawianie się owadów i grzybów lub uszkodzonych wskutek działania niekorzystnych czynników atmosferycznych, usunięto 1100,60 m³ drewna w ramach zrealizowanych cięć przygodnych.

RYC. 1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI WYKONANYCH ZADAŃ OCHRONNYCH W ROKU 2020 W EKOSYSTEMACH LEŚNYCH



Ścinanie drzew wyrwanych lub złamanych przy drogach, szlakach turystycznych, w pobliżu zabudowań, obiektów turystycznych, linii energetycznych, stwarzających zagrożenie dla ludzi i mienia, odbywało się na bieżąco z pozostawieniem w miarę możliwości ściętych drzew na miejscu wycinki. W wyniku przeprowadzonych zabiegów zostało ściętych 111 drzew.

2.1.2. Pozyskanie drewna

Pozyskanie drewna w Parku było realizowane wyłącznie w wyniku prowadzenia zabiegów ochronnych, związanych z regulacją składu gatunkowego i zagęszczenia drzew w młodszych i starszych drzewostanach prowadzonych w ramach cięć stabilizujących, usuwaniem drzew opianowanych przez owady lub uszkodzonych wskutek działania niekorzystnych warunków atmosferycznych w ramach cięć przygodnych, usuwaniem drzew stwarzające zagrożenie dla ludzi i mienia. Największy udział ilościowy pozyskania przypadł na przeciwdziałanie szkodom i zagrożeniom powodowanym w drzewostanach przez masowe pojawianie się owadów lub uszkodzonych wskutek działania niekorzystnych czynników atmosferycznych, realizowanych w ramach cięć przygodnych – 1100,60 m³ (58 % rozmiaru pozyskania), a następnie na regulację składu gatunkowego i zagęszczenia drzew w drzewostanach – 803,85 m³ (42 % rozmiaru pozyskania).

Pozyskanie drewna, odbywało się z wykorzystaniem mieszanego systemu sprzedaży drewna. Z ogólnej masy pozyskanego surowca drzewnego, sprzedane zostało 756,74 m³ (40% pozyskanego drewna) w ramach wywiązania się umowy na sprzedaż hurtową drewna na pniu (sortymenty użytkowe i niewielkie ilości drewna wielkowymiarowego). Pozostała ilość drewna, czyli 1147,71 m³ (60% pozyskanego drewna) została sprzedana kosztem nabywcy w celu zaspokojenia zapotrzebowania na opał dla lokalnej ludności, w tym niewielka jego ilość została wykorzystana na potrzeby własne BbPN.

W wyniku przeprowadzonych zabiegów ochronnych w ekosystemach leśnych pozyskano ogółem 1904,45 m³ drewna, w tym 1660,71 m³ drewna iglastego (1623,46 m³ grubizny i 37,25 m³ drobnicy) i 243,74 m³ drewna liściastego (232,99 m³ grubizny i 10,75 m³ drobnicy).

TAB. 2. POZYSKANIE DREWNA OGÓŁEM W 2020 R.

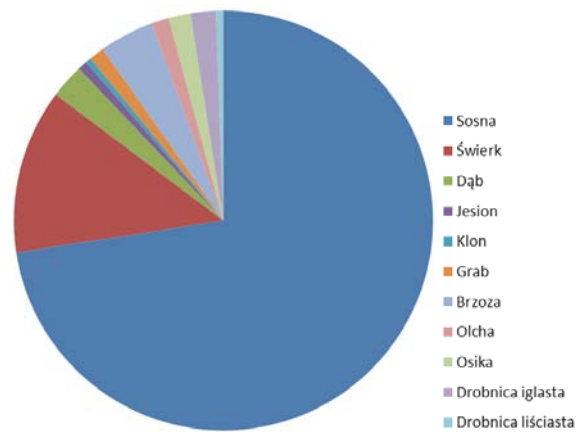
Lp.	Pozyskanie drewna	Masa drewna (m ³)
1.	Grubizna iglasta	1623,46
2.	Grubizna liściasta	232,99
3.	Drobnica iglasta	37,25
4.	Drobnica liściasta	10,75
Pozyskana masa drewna ogółem		1904,45

TAB. 3. POZYSKANIE DREWNA W 2020 R. W ROZBICIU NA POSZCZEGÓLNE GATUNKI

Lp.	Pozyskanie drewna w rozbiću na poszczególne gatunki	Masa drewna (m ³)
1.	Sosna	1382,03
2.	Świerk	241,43

3.	Dąb	50,39
4.	Jesion	13,75
5.	Klon	8,45
6.	Grab	22,10
7.	Brzoza	80,60
8.	Olcha	25,53
9.	Osika	32,17
10.	Drobnica iglasta	37,25
11.	Drobnica liściasta	10,75
Pozyskana masa drewna ogółem		1904,45

RYC. 2. POZYSKANIE DREWNA W 2020 R. W ROZBICIU NA POSZCZEGÓLNE GATUNKI



2.1.3. Nadzór nad lasami prywatnymi

Nadzór pełniony przez BbPN nad lasami prywatnymi, w ramach zawartych porozumień z dwoma starostwami, położonych w granicach administracyjnych BbPN obejmował powierzchnię ogólną lasów 1067,6003 ha, z czego powierzchnia 904,1600 ha przypadła na Starostwo Powiatowe w Mońkach, a powierzchnia 163,4403 ha na Starostwo Powiatowe w Grajewie.

W ramach nadzoru służb terenowych nad wykonywaniem prac z zakresu gospodarki leśnej, prowadzona była lustracja lasów, polegająca na systematycznym patrolowaniu powierzonego terenu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan sanitarny drzewostanów. Z oceny wynika, iż stan sanitarny lasów jest zadawalający i nie różni się od stanu z lat ubiegłych. W ramach sprawowanego nadzoru na te czynności zostało poświęcone 263 godziny.

Zostało wydanych 9 decyzji dotyczących ochrony lasu w sprawie usuwania drzew opianowanych przez organizmy szkodliwe oraz złomów i wywrotów na masę 53 m³, z czego masa pozyskanego drewna wyniosła również 53 m³. W ramach sprawowanego nadzoru na te czynności poświęcono 21 godziny.

Drewno pozyskane przez właścicieli lasów podlegało odcchowaniu i wydane były dokumenty stwierdzające legalność pozyskanego drewna. Zostało wydanych 9 świadectw legalności pozyskanego drewna na łączną masę 53 m³. Nie odnotowano przypadków dewastacyjnego wyrębu

lasu. W ramach sprawowanego nadzoru na te czynności poświęcono 29 godzin.

Nadzorowi podlegało również wykonywanie zatwierdzonych uproszczonych planów urządzenia lasów zgodnie z art. 22 ust. 5 ustawy o lasach. W ramach sprawowanego nadzoru na te czynności poświęcono 18 godzin.

W sumie na nadzór nad lasami prywatnymi obejmujący wyżej wymienione czynności poświęcono ogółem 331 godzin.

2.2. Ochrona ekosystemów nieleśnych

Monika Jaszczyk

Zdecydowana większość obszaru Doliny Biebrzy to ekosystemy nieleśne, ze znacznym udziałem turzyc, traw i mchów, z domieszką trzciny i krzewów. Ekosystemy te powstały w wyniku współdziałania ze sobą zjawisk naturalnych oraz ekstensywnej gospodarki człowieka. Powyższe ekosystemy wymagają ochrony czynnej, w przeciwnym wypadku przestaną istnieć, a wraz z nimi znikną gatunki roślin i zwierząt nieodzowne z nimi związane. W ich miejsce wkroczą zakrzaczenia i lasy złożone głównie z brzozy, wierzby i osiki. Ochrona czynna ekosystemów nieleśnych polega przede wszystkim na koszeniu bagiennych łąk oraz turzycowisk wraz ze zbiorem i wywozem biomasy oraz redukcji krzewów na obszarach z ich silną sukcesją. Biebrzański Park Narodowy ze względu na rozległy obszar, którym administruje, nie jest w stanie własnymi siłami wykonać wszystkich koniecznych zabiegów do utrzymania ekosystemów nieleśnych. Z tego powodu stworzono program wieloletnich dzierżaw dla przyrody, który wykorzystując zainteresowanie podmiotów zewnętrznych płatnościami rolnośrodowiskowo-klimatycznymi. Park w ramach przeprowadzonych przetargów nieograniczonych na dzierżawę nieruchomości gruntowych będących we władaniu BbPN oddaje w dzierżawę wyznaczone obszary w celu prowadzenia działalności rolniczej zgodnie z wymogami gatunków i siedlisk ekosystemów nieleśnych w Zadaniach Ochronnych Parku. Funkcjonowanie programu dzierżaw daje możliwość wykonywania działań ochrony czynnej na rozległych powierzchniach. Realizacja wykonywanych zabiegów jest kontrolowana przez służby terenowe Parku. Ponadto dzierżawcy corocznie sprawozdają zakres wykonanych działań ochronnych. Podstawą prawną wystawiania do dzierżawy gruntów Skarbu Państwa będących we władaniu BbPN są przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawy z dnia 16 grudnia 2016 r. o zasadach zarządzania mieniem państwowym oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2012 r. w sprawie przetargów oraz rokowań na rozporządzenie nieruchomościami przez parki narodowe.

2.2.1. Dzierżawy wieloletnie w roku 2020

Marlena Bogdan

Powierzchnia gruntów wydzierżawionych w ramach wieloletniego programu dzierżaw dla przyrody w Biebrzańskim Parku Narodowym na dzień 1 stycznia 2020 r. wynosiła 3 336,71 ha. Grunty te były wydzierżawione na podstawie 97 umów.

W 2020 r. przeprowadzono 77 pisemnych przetargów nieograniczonych na dzierżawę nieruchomości gruntowych będących we władaniu BbPN. W efekcie w 2020 r. podpisano 79 umów na dzierżawę gruntów, których łączna powierzchnia wyniosła 2 252,02 ha. Należy jednak zaznaczyć, iż wskazana liczba umów dotyczy także tych, które zostały wydzierżawione w ramach przetargów ogłoszonych na koniec 2019 r.

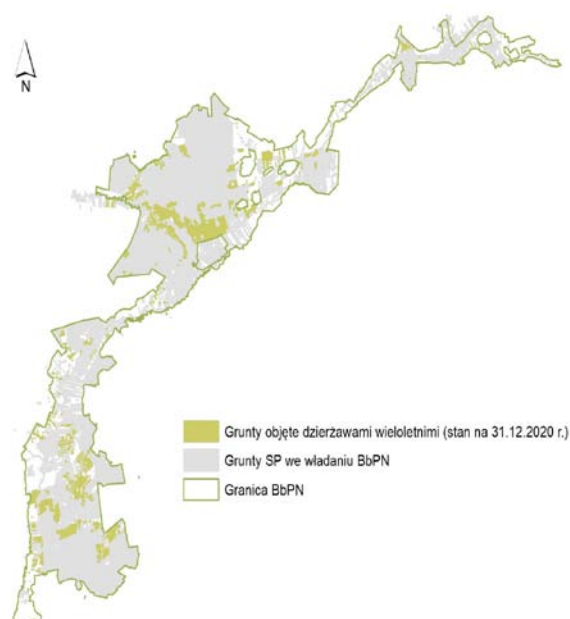
Z dniem 31 grudnia 2020 r. obowiązywało 166 umów dzierżawy o łącznej powierzchni 4 025,18 ha. Poniżej przedstawiono tabelę zawierającą powyższe informacje.

TAB. 1 INFORMACJE DOTYCZĄCE UMÓW WIELOLETNICH W 2020 R.

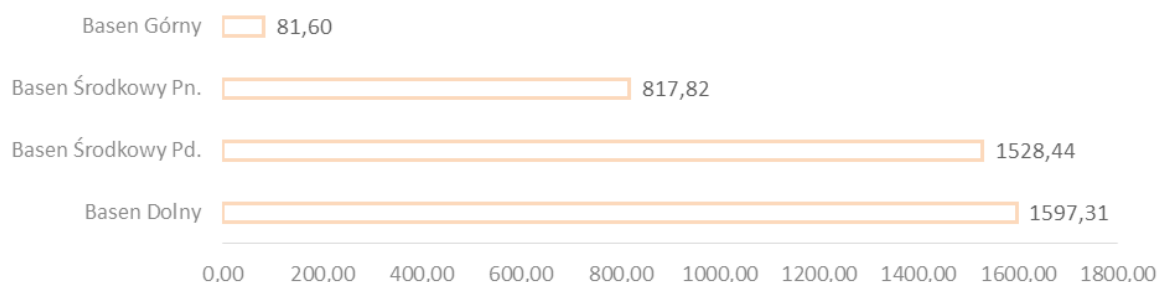
Pow. gruntów wydzierżawionych na dzień 01.01.2020 r.	Pow. gruntów wydzierżawionych na dzień 31.12.2020 r.	Pow. gruntów, na które zawarto umowy dzierżawy w 2020 r.	Pow. gruntów, których umowy dzierżawy zakończyły się w 2020 r.
3336,71 ha	4025,18 ha	2252,02 ha	1563,56 ha
Ilość umów	Ilość umów	Ilość umów	Ilość umów
97	166	79	10

Rozmieszczenie gruntów wydzierżawionych przez BbPN na koniec roku 2020 przedstawia Ryc. 1 i 2.

RYC. 1 LOKALIZACJA GRUNTÓW OBJĘTYCH PROGRAMEM DZIERŻAW WIELOLETNICH (STAN NA DZIEŃ 31.12.2020 R.)



RYC. 2 POWIERZCHNIA DZIERŻAWIONA W POSZCZEGÓLNYCH OBRĘBACH/OBWODACH OCHRONNYCH BBPN (STAN NA DZIEŃ 31.12.2020 R.) [HA]



Umowy wieloletnie zawarły głównie osoby prywatne, ale również firmy oraz organizacje pozarządowe. Podział dzierżaw z uwagi na rodzaj podmiotu dzierżawiącego na koniec 2020 r. przedstawia Tab. 2.

TAB.2 POWIERZCHNIA GRUNTÓW OBJĘTYCH DZIERŻAWĄ WIELOLETNIĄ WRAZ Z LICZBĄ PODMIOTÓW I UMÓW (STAN NA DZIEŃ 31.12.2020 R.)

	OSOBY PRYWATNE	SPÓŁKI	ORGANIZACJE POZARZĄDOWE
Pow. gruntów [ha]	3 560,86	156,79	307,53
Liczba podmiotów	38	2	3
Liczba umów	143	20	3

Zestawienie rodzaju działań ochronnych wykonanych w 2020 r. w ramach wieloletnich umów dzierżawy prezentuje

RYC. 3 DZIAŁANIA PROWADZONE NA GRUNTACH OBJĘTYCH PROGRAMEM DZIERŻAW WIELOLETNICH W 2020 R. [HA]



Powyższe zabiegi prowadzone były w ramach ochrony siedlisk przyrodniczych m.in. świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie, torfowisk alkalicznych, szuwarów wielko turzycowych oraz zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych. Działania ochronne obejmowały również cenne gatunki roślin oraz zwierząt: skalnice torfowiskową, lipiennik Loesela, derkacza, kszyka, dubelta, rycyka, kulika wielkiego, krwawodzioba, wodniczkę, cietrzewia.

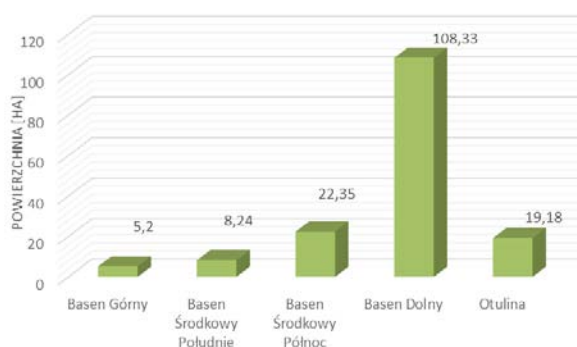
2.2.2. Sprzedaż biomasy kosztem nabywcy z gruntów będących we władaniu BbPN

Julita Krawcewicz-Kmit

Sprzedaż biomasy pozyskiwanej kosztem nabywcy w 2020 r. odbywała się na podstawie zarządzenia nr 3/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 11 lutego 2020r. W celu nabycia biomasy zainteresowane kupnem podmioty składały wnioski, które były poddawane weryfikacji merytorycznej oraz formalnej. Na podstawie wniosków zawierano umowy sprzedaży określające dokładnie koszt pozyskania biomasy, ilość, a także lokalizację działek, wielkość powierzchni, termin oraz zasady jakie obowiązują przy pozyskaniu biomasy. Cena biomasy w 2020 r. nie uległa zmianie w stosunku do poprzedniego roku i wynosiła 130 zł/t, istniała również możliwość negocjacji ceny. Sprzedaż biomasy odbywała się w przeliczeniu na tony, z założeniem, że średnia wydajność 1 ha łąki wynosi 3,5 tony. Łącznie złożonych zostało 35 wniosków, całość stanowili lokalni rolnicy. Zawarto 19 umów, w ramach których sprzedano biomasę z 166 ha gruntów Biebrzańskiego PN (Ryc.1). Najmniejsza powierzchnia na jaką zawarto umowę sprzedaży biomasy wyniosła 0,4 ha, największa – 26,42 ha.

Sprzedaż objęła wszystkie obwody/obręby ochronne Biebrzańskiego PN oraz 19,18 ha w otulinie Parku. Naj-

RYC.4. POWIERZCHNIA SPRZEDAŻY BIOMASY W 2020 R. Z GRUNTÓW BBPN W ROZRÓŻNIENIU NA POSZCZEGÓLNE OBRĘBY / OBWODY OCHRONNE.



więcej umów zawarto na sprzedaż biomasy z łąk w Basenie Dolnym Biebrzy (10 szt.). Łączny przychód ze sprzedaży biomasy w 2020 roku wyniósł 59 684,01 zł, średnia cena za tonę biomasy wyniosła 85 zł.

Część umów została rozwiązana ze względu na utrzymujący się wysoki stan wody na łąkach, który uniemożliwił podmiotom skoszenie oraz zebranie biomasy z powierzchni.

2.2.3. Zabiegi ochronne własne

Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz

W 2020 r. w Biebrzańskim Parku Narodowym w ramach ochrony czynnej ekosystemów nieleśnych przeprowadzono zabiegi własne ukierunkowane na ochronę siedlisk przyrodniczych na łącznej powierzchni 212,5

ha. W wybranych płatach tak cennych siedlisk przyrodniczych jak ciepłolubne murawy napiaskowe oraz murawy bliźniczkowe działania ochrony czynnej były realizowane bezpośrednio przez pracowników parku. W niektórych pracach brali udział także wolontariusze. W dniu 25 września 2020 r. w grabieniu łąki na Barwiku, utrzymywanej dla zapylaczy, uczestniczyła grupa Wędrowniczek reprezentowana przez harcerki ze Związku Harcerstwa Rzeczypospolitej, którym serdecznie dziękujemy za zaangażowanie i pomoc. Zabiegi ochrony czynnej polegające na usuwaniu krzewów i podrostu drzew, koszeniu ręcznym, koszeniu mechanicznym i wypasie były również prowadzone w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych realizowanych przez BbPN. Powierzchnie objęte działaniami ochronnymi będą monitorowane pod kątem ich skuteczności, a w razie potrzeby zabiegi będą ponawiane w kolejnych latach. Szczegóły realizowanej ochrony czynnej ekosystemów nieleśnych przedstawia tabela 1.

TABELA 1. ZABIEGI WŁASNE REALIZOWANE W EKOSYSTEMACH NIELEŚNYCH BIEBRZAŃSKIEGO PN W 2020 R.

Lp.	Rodzaj zadania	Lokalizacja	Kod zadania ochronnego	Rozmiar (ha)	Uwagi
1	Ochrona siedliska przyrodniczego 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska poprzez koszenie ręczne runi	Obwód O. Basenu Górnego	2IIB11_2	5,39	
2	Ochrona siedliska przyrodniczego 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk poprzez wycięcie krzewów i podrostu drzew przy użyciu sprzętu ręcznego	Obręb O. Basenu Dolnego	2IIB12.5	88,6	
3	Ochrona mozaiki siedlisk przyrodniczych 2330 Wydry śródłądowe z murawami napiaskowymi i 6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe poprzez wypas	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	3IIB6.4	23,7	wypas konika polskiego
4	Ochrona siedliska przyrodniczego 6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe poprzez wycięcie podrostu drzew (głównie brzozy, osiki i sosny) i krzewów z użyciem sprzętu ręcznego	Obręb O. Basenu Dolnego	2IIB5.1	0,15	biomasę wyniesiono poza siedlisko i zgromadzono ją w sterty
5	Ochrona siedliska przyrodniczego 6230 Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe poprzez: wycięcie pojedynczych drzew (brzoza), podrostu drzew oraz krzewów z użyciem sprzętu ręcznego; koszenie runi z użyciem sprzętu ręcznego	Obręb O. Basenu Dolnego	2IIB2.1	0,14	biomasę wyniesiono poza siedlisko i zgromadzono ją w sterty, powierzchnia zabiegów 0,15 ha
			2IIB2.2	0,15	
6	Utrzymywanie żerowisk trzmieli (<i>Bombus</i> sp.) i pszczoł dziko żyjących (pszczoły samotnice) poprzez koszenie z pozostawieniem co najmniej 20% obszaru niekoszonego	Obręb O. Basenu Dolnego	3IIB9.2	0,2	ręczne wykoszenie śródleśnej polany o charakterze łąki świeżej, wygrabienie i zebranie biomasy w kopy
7	Ochrona szuwarów wieloturzycowych poprzez koszenie	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	2IIB13.1	35,4	
8	Prowadzenie wypasu konika polskiego	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	3IIB6	0,94	
9	Ochrona siedlisk lęgowych ptaków poprzez wypas	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	3IIB1.2	27,3	wypas konika polskiego
10	Utrzymanie lub odtworzenie ekosystemów nieleśnych poprzez koszenie z usunięciem biomasy na wykupionych gruntach	Obwód O. Basenu Górnego	2IIB2.1	30,7	koszenie mechaniczne: 13,6 ha, koszenie ręczne: 17,1 ha



FOT. ZBIÓR BIOMASY Z WYKOSZONEJ RĘCZNIE ŚRÓDLEŚNEJ POLANY, WRZESIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. HARCERKI ORAZ PRACOWNICY PARKU PO WYKONANEJ PRACY, WRZESIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. USUWANIE KRZEWÓW I PODROSTU DRZEW W PŁACIE CIEPŁOLUBNEJ MURAWY NA BARWIKU, PAŹDZIERNIK 2020, FOT. A. HENEL



FOT. CIEPŁOLUBNA MURAWA PO WYKONANIU ZABIEGU, PAŹDZIERNIK 2020, FOT. A. HENEL



FOT. MURAWA BLIŹNICZKOWA PO WYKONANIU ZABIEGU, PAŹDZIERNIK 2020, FOT. A. HENEL

2.3. Ochrona gatunkowa zwierząt

2.3.1. Ośrodek Hodowli Zachowawczej Konika Polskiego i Rehabilitacji Zwierząt

Dawid Wójcik

W 2020 r. w Ośrodku Hodowli Zachowawczej Konika Polskiego stado podstawowe liczyło 10 klaczy oraz ogiera. Hodowla zachowawcza jest prowadzona w formie rezerwatowej, co oznacza, że konie cały rok przebywają na swobodzie samodzielnie wyszukując pożywienie z ograniczoną do minimum ingerencją człowieka. W okresie od stycznia do kwietnia przyszło na świat 9 źrebiąt (5 klaczy, 4 ogierki). 17 listopada odbył się doroczny przegląd hodowlany koni dokonany przez dr Dominikę Wójcik z Gabinetu Weterynaryjnego „Leczniczówka”. Przedstawiciel Wojewódzkiego Związku Hodowców Koni w Białymstoku mgr inż. Robert Rożko dokonał opisu i wszczepił transpondery urodzonym źrebiętom.

Na początku 2020 roku przy ORZ został otwarty gabinet weterynaryjny „Leczniczówka”. Dzięki temu lekarz weterynarii zatrudniony w ośrodku może natychmiast udzielić pomocy rannym zwierzętom wykorzystując dostępne urządzenia, oraz środki farmakologiczne. W 2020 r. do leczenia i rehabilitacji przyjęto 87 osobników zwierząt należących do 32 gatunków. Najliczniejszą grupę przyjmowanych zwierząt stanowiły ptaki.

Część ze zwierząt trafiających do ośrodka powróciła do środowiska naturalnego, niestety niektórym nie udało się pomóc. Ze względu na trwającą rehabilitację w ośrodku

pozostaje (stan na 31.12.2020r.) bocian biały 15 szt., łoś euroazjatycki 2 szt., postułka zwyczajna 1 szt., jeleń szlachetny 1 szt., łasica pospolita 3 szt.

TAB. 1. LISTA ZWIERZĄT LECZONYCH W ORZ W 2020 ROKU

Ptaki:	
bocian biały	31
bielik zwyczajny	2
kawka zwyczajna	2
puszczyk zwyczajny	1
uszatka zwyczajna	1
myszołów zwyczajny	3
blotniak stawowy	1
sikora bogatka	1
kos zwyczajny	1
jerzyk zwyczajny	5
kopciuszek zwyczajny	1
szpak zwyczajny	2
zięba zwyczajna	1
wróbel zwyczajny	1
kormoran czarny	1
perkoz dwuczuby	1
wilga zwyczajna	2
pójdźka zwyczajna	1
dudek zwyczajny	1
zimirdek zwyczajny	1
gołąb miejski	2
pustułka zwyczajna	1
kuropatwa zwyczajna	1
sójka zwyczajna	1
Ssaki:	
łoś euroazjatycki	3
jeź europejski	10
lis rudy	1
zając szarak	1
tchórz zwyczajny	1
jeleń szlachetny	1
jenot azjatycki	1
łasica pospolita	3



FOT. ŁOSZAK O IMIENIU MAJA W CHWILI PRZYJĘCIA DO ORZ, MAJ 2020, FOT. D. WÓJCIK

2.3.2. Zwierzęta łowne i chronione. Ochrona, odszkodowania, odstrzały redukcyjne.

Teresa Kamińska

W planie zadań ochronnych Biebrzańskiego Parku Narodowego na 2020 rok ujęta jest ochrona czynna zwierząt łownych oraz ochrona zwierząt rzadkich. Podyktowane jest to koniecznością ograniczenia wypłaty odszkodowań za szkody wyrządzane przez dziki w uprawach i płodach rolnych, eliminacją ASF oraz względami społecznymi.

TAB. 1. ZESTAWIENIE SZKÓD ŁOWIECKICH WYRZĄDZONYCH PRZEZ DZIKI W BBPN W 2020 R.

Uprawa	Powierzchnia uprawy (ha)	Powierzchnia uszkodzona (ha)	Powierzchnia zredukowana (ha)	Szkody zgłoszone (szt.)	Kwota odszkodowania (zł)
łaka	92,16	20,51	12,18	38	19 550,84
kukurydza	31,39	23,74	2,79	6	11 572,05
Razem	123,55	44,25	14,97	44	31 122,89

TAB. 2. ZESTAWIENIE SZKÓD ŁOWIECKICH WYRZĄDZONYCH PRZEZ JELENIE W BBPN W 2020 R.

Uprawa	Powierzchnia uprawy (ha)	Powierzchnia uszkodzona (ha)	Powierzchnia zredukowana (ha)	Szkody zgłoszone (szt.)	Kwota odszkodowania (zł)
kukurydza	16,36	15,66	2,79	6	10 408,52
owies	0,89	0,89	0,18	1	178,00
pszenżyto	0,80	0,60	0,30	2	610,00
mieszanka zbożowa	3,60	3,25	1,55	4	2 274,24
Razem	21,65	20,40	4,82	13	13 470,76

TAB. 3. ZESTAWIENIE SZKÓD WYRZĄDZONYCH PRZEZ DZIKI I JELENIE W BBPN W 2020 R. W PODZIALE NA OBRĘB/OBWODY OCHRONNE

Obręb/Obwód Ochronny	Powierzchnia uprawy (ha)	Powierzchnia uszkodzona (ha)	Powierzchnia zredukowana (ha)	Szkody zgłoszone (szt.)	Kwota odszkodowania (zł)
Basen Górny	39,86	24,20	4,37	8	13 767,81
Basen Środkowy Północ	26,75	6,10	2,75	30	5 235,05
Basen Środkowy Południe	49,13	22,33	8,81	6	17 951,25
Basen Dolny	29,46	12,02	3,86	13	7 639,54
Razem	145,20	64,65	19,79	57	44 593,65

W roku 2020 wystąpiły również szkody wyrządzone przez bobra europejskiego (*Castor fiber*) i wilka (*Canis lupus*) tj. zwierzęta objęte ochroną gatunkową.

TAB. 4. ILOŚCIOWY I FINANSOWY WYKAZ SZKÓD WYRZĄDZONYCH PRZEZ BOBRY I WILKI W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W 2020 R.

Gatunek	Wielkość szkody	Rodzaj szkody	Wartość wypłaconego odszkodowania (zł)
Bóbr europejski	10,51 m ³	ścięte drzewa	468,78
Wilk	1 szt.	zagryzione bydło	5 500,00
Wartość odszkodowania (zł) ogółem:			5 968,78

Ponadto redukcja drapieżników takich jak lis czy jenot służy ochronie ginącej w Parku populacji cietrzewia. Zadania te realizowane były również zgodnie z Zarządzeniem nr 5/2018 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 26.03.2018 roku w sprawie zasad redukcji.

Redukcją objęte były populacje następujących gatunków zwierząt: dzik (*Sus scrofa*), jenot (*Nyctereustes procyonoides*), lis (*Vulpes vulpes*), bażant (*Phasianus colchicus*) oraz norka amerykańska (*Neovison vison*).

Odstrzały redukcyjne w/w gatunków zwierząt wykonywane były wyłącznie przez etatowych i emerytowanych pracowników Parku, posiadających aktualne pozwolenie na używanie broni myśliwskiej oraz będących członkami Polskiego Związku Łowieckiego. Uprawnionych do wykonywania odstrzałów redukcyjnych było 20 osób.

Przy wykonywaniu odstrzałów redukcyjnych dzików stosowano obowiązujące kryteria selekcji przyjęte w Polskim Związku Łowieckim oraz regulamin polowań zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków polowania i znakowania tusz (Dz. U. 2005 r. nr 61, poz. 548 z późn. zm.)

TAB. 5. ZESTAWIENIE - REDUKCJA ZWIERZĄT ŁOWNYCH W BBPN W 2020 R.

Gatunek	sztuki
dzik	47
jenot	8

lis	4
norka amerykańska	0
bażant	0
Razem	59

Do granic BbPN przylegają 32 obwody łowieckie w tym 3 wydzielone. Obwody te są dzierżawione przez 24 koła łowieckie i 2 nadleśnictwa. Wczesną wiosną przed rozpoczęciem roku łowieckiego, wszystkie okoliczne koła przedkładają do zaopiniowania „Roczne plany łowieckie”.

Afrykański pomór świń został stwierdzony w Polsce po raz pierwszy w historii w lutym 2014 r. w powiecie sokólskim. Nikt nie przewidywał, że choroba będzie miała spustoszenie na taką skalę wśród populacji dzików oraz świń domowych. W przypadku wystąpienia ASF w stadzie, śmiertelność sięga nawet 100%. Biebrzański Park Narodowy podejmował szereg działań zapobiegających rozpowszechnianiu się wirusa na obszary gospodarstw rolnych. W 2020 r. na terenie całego Parku prowadzone były przez Służby Parku wzmożone, indywidualne poszukiwania padłych dzików. Przez 1 181 roboczodni przeszukano ponad 277 tys. ha. Martwych dzików nie znaleziono.

TAB. 6. ZESTAWIENIE - POSZUKIWANIA ASF I REDUKCJA DZIKÓW W 2020 R.

Poszukiwania ASF 2020 r.		
powierzchnia - ha		277 141
roboczodni		1 181
w tym w podziale na powiaty:		
Augustów	powierzchnia - ha	35 590
	roboczodni	194
Sokółka	powierzchnia - ha	56 505
	roboczodni	193
Grajewo	powierzchnia - ha	58 504
	roboczodni	293
Mońki	powierzchnia - ha	126 542
	roboczodni	501
dziki padłe znalezione - szt.		0
dziki znalezione z ASF - szt.		0
Redukcja		
dziki - szt.		47

Na terenie BbPN wykonywany był przez myśliwych będących pracownikami BbPN, planowy i sanitarny odstrzał dzików. Łącznie odstrzelono 47 szt. zwierząt.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że w celu zapobiegania rozprzestrzeniania się wirusa poza tereny objęte różnymi restrykcjami (strefa żółta – obszar ochronny, strefa czerwona – obszar objęty ograniczeniami, strefa niebieska – obszar zagrożenia) na terenie Parku funkcjonuje chłodnia do przechowywania odstrzelonych dzików na czas przeprowadzenia badań laboratoryjnych w kierunku wykrycia wirusa ASF. Komora chłodnicza użyczona przez Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Sokółce jest ustawiona w Jatwiezi Małej.

2.4. Ochrona gatunkowa roślin

Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz

W 2020 r. w ramach czynnej ochrony cennych i chronionych gatunków roślin naczyniowych zrealizowano zabiegi na stanowiskach następujących gatunków: arnika górską, leniec bezpodwiatkowy, lipiennik Loesela, podejźrzon rutolistny, sasanka otwarta, szachownica kostkowata i wierzba lapońska. Działania ochrony czynnej polegały przede wszystkim na odkrzaczaniu, koszeniu ręcznym, ręcznym wrywaniu ekspansywnych gatunków roślin (orlicy pospolitej), usuwaniu podrostu i młodych okazów czeremchy amerykańskiej oraz znakowaniu stanowisk (tabela nr 1). Na większości stanowisk zabiegi były realizowane bezpośrednio przez pracowników Parku. W czynnej ochronie miejsc występowania leńca bezpodkwiatkowego oraz szachownicy kostkowej uczestniczyły wolontariuszki, którym serdecznie dziękujemy za pomoc. W przypadku lipiennika Loesela ochrona czynna była prowadzona w ramach programu rolno-środowiskowo-klimatycznego realizowanego przez Park. Efekty działań ochronnych będą monitorowane w 2021 r., a zabiegi w razie konieczności ponawiane.

TABELA 1. ZABIEGI OCHRONY CZYNNEJ REALIZOWANE NA STANOWISKACH CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN W BIEBRZAŃSKIM PN W 2020 R.

Lp.	Nazwa gatunku	Lokalizacja	Kod zadania ochronnego	Opis sposobu ochrony	Rozmiar działania [ha]
1	Arnika górską <i>Arnica montana</i>	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	3IIA10.2	Ręczne usuwanie ekspansywnych gatunków zielnych (orlicy pospolitej) ze stanowiska, wyniesienie biomasy poza jego obręb	0,03
2	Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	3IIA1.3	ręczne usuwanie ekspansywnych gatunków roślin zielnych (orlicy pospolitej) ze stanowiska, wyniesienie biomasy poza jego obręb	0,12
3	Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Obwód O. Basenu Górnego	3IIA4.2	ręczne wycięcie odrośli drzew i krzewów oraz koszenie ręczne runi w zasięgu występowania gatunku	7,48
4	Podjeźrzon rutolistny <i>Botrychium multifidum</i>	Obręb O. Basenu Dolnego	2IIB14.1	Ręczne usuwanie inwazyjnego gatunku obcego czeremchy amerykańskiej (młodych okazów i podrostu) ze stanowiska, uprzętnienie i wyniesienie biomasy poza jego obręb	0,02
5	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Obręb O. Basenu Dolnego	3IIA2.1	ręczne usuwanie malin, odrostów drzew i krzewów, uprzętnienie i wyniesienie biomasy poza obręb stanowiska	0,04
6	Szachownica kostkowata <i>Fritilaria meleargis</i>	Obręb O. Basenu Dolnego	3IIA5.1	Koszenie ręczne stanowiska przy pomocy kosiarki spalinowej	0,003
7	Wierzba lapońska <i>Salix lapponum</i>	Obręb O. Basenu Dolnego	2IV1.1	oznakowanie 4 stanowisk gatunku drewnianymi palikami, w celu zabezpieczenia przed wykoszeniem mechanicznym	punktowo



FOT. OZNAKOWANIE STANOWISKA WIERZBY LAPOŃSKIEJ, CZERWIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. USUWANIE ORLICY POSPOLITEJ NA STANOWISKU ARNIKI GÓRSKIEJ, CZERWIEC 2020, FOT. P.TAŁAŁAJ



FOT. USUWANIE ORLICY POSPOLITEJ NA STANOWISKU LEŃCA BEZPODKWIATKOWEGO, LIPIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. POWIERZCHNIA PO REALIZACJI ZABIEGU, LIPIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. ZBIÓR SKOSZONEJ BIOMASY NA STANOWISKU SZACHOWNICY KOSTKOWATEJ, WRZESIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. POWIERZCHNIA PO WYKONANIU ZABIEGU, WRZESIEŃ 2020, FOT. A. HENEL

2.5. Ochrona walorów krajobrazowych

Monika Jaszczyk

Ochrona krajobrazu oraz ograniczanie zagrożeń zewnętrznych realizowane są poprzez:

1. uzgadnianie i opiniowanie proponowanych rozwiązań dotyczących planowanych inwestycji w granicach i otulinie Parku, zarówno pod kątem ich potencjalnego wpływu na przyrodę Parku, obszarów Natura 2000, jak również pod kątem ochrony krajobrazu;
2. opiniowanie aktów planistycznych i dokumentów prawnych dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu mogących mieć wpływ na krajobraz Parku;
3. uzgadnianie wycinki drzew i krzewów na terenach objętych ochroną krajobrazową.
4. promocję tradycyjnych form użytkowania gruntów rolniczych w Parku i otulinie z uwzględnieniem realizacji pakietów przyrodniczych w ramach programów Wspólnej Polityki Rolnej.

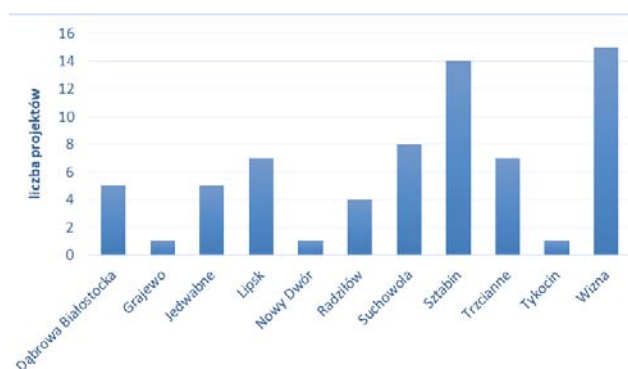
Jednym z celów parku narodowego jest kontrolowanie i ograniczanie przekształcania ekosystemów naturalnych i półnaturalnych oraz ochrona walorów krajobrazowych podlegających nasilającej się presji antropogenicznej na skutek intensyfikacji rolnictwa oraz zabudowy rekreacyjnej. Cel ten jest realizowany przede wszystkim poprzez aktywny udział w polityce przestrzennej gmin na etapie uzgadniania projektów dokumentów planistycznych, tj. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego bądź decyzji o warunkach zabudowy. Również kierunki polityki przestrzennej na poziomie kraju, województwa czy regionu są poddawane analizie i opiniowaniu. Głównym działaniem Parku w tym zakresie jest uzgadnianie projektów decyzji o warunkach zabudowy dla przedsięwzięć lokalizowanych w Parku lub jego otulinie, gdyż większość gmin nie posiada miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

2.5.1. Uzgodnienia inwestycji

Przemysław Zajac

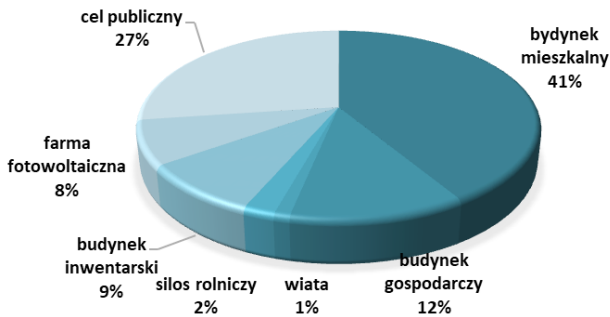
W 2020 r. do Biebrzańskiego Parku Narodowego z 11 gmin położonych w granicach otuliny wpłynęły łącznie 93 wnioski o uzgodnienie projektów decyzji o warunkach zabudowy (68 projektów) oraz projektów decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (25 projektów). Najwięcej wniosków o uzgodnienie inwestycji dotyczyło obszaru gminy Wizna, było to 15 wniosków.

RYCINA 1. LICZBA WNIOSKOWANYCH DO UZGODNIENIA INWESTYCJI W 2020 R. W PODZIALE NA GMINY



Przedmiotem uzgodnień najczęściej (38 razy) była budowa, rozbudowa lub przebudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Odpowiednio 11 i 8 projektów decyzji dotyczyło budowy, rozbudowy lub przebudowy budynku gospodarczego i inwentarskiego, siedmiokrotnie celem uzgodnień była budowa farm fotowoltaicznych. Ponadto dwukrotnie celem uzgodnień była budowa silosów rolniczych, jeden wniosek dotyczył budowy wiaty. Z 25 projektów dotyczących ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, 16 projektów dotyczyło budowy, rozbudowy lub modernizacji sieci elektroenergetycznej, 8 rozbudowy drogi gminnej, 1 budowy wieży antenowej.

RYCINA 2. OBIEKTY BĘDĄCE PRZEDMIOTEM UZGODNIENÍ ORAZ ICH UDZIAŁ PROCENTOWY



2.5.2. Uzgodnienia i opiniowanie planów zagospodarowania przestrzennego

Przemysław Zajęc

W 2020 r. żadna z gmin położonych w granicach BbPN i otuliny nie skierowała do uzgodnienia projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Urzędy Gmin Jaświły i Trzciannie skierowały do uzgodnienia z BbPN projekty zmian studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Dokumenty te zostały uzgodnione przez Dyrektora BbPN. po uwzględnieniu przez autorów opracowania uwag i wprowadzeniu stosownych zmian w treści dokumentu celem dostosowania jego zapisów do aktualnych Zadań Ochronnych Biebrzańskiego Parku Narodowego na lata 2018 - 2020.

2.5.3 Działania w otulinie i nadzór nad obszarami Natura 2000

Przemysław Zajęc

W związku z planowaną budową drogi ekspresowej S16 na odcinku Knyszyn-Ełk, która ma przebiegać przez teren Biebrzańskiego Parku Narodowego, wydano opinię w sprawie ws. wykonania Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowego przedmiotowej inwestycji wraz z analizą i prognozą ruchu oraz materiałami do wniosku o wydanie decyzji środowiskowej.

Wydano opinię w sprawie budowy drogi krajowej Nr 8 na odcinku Suchowola – Sztabin z obwodnicą Sztabina o długości ok 13,01 km, z podziałem na pododcinki: koniec obwodnicy Suchowoli – początek obwodnicy Sztabina oraz obwodnicy Sztabina.

W zakresie opiniowania sposobów zagospodarowania przestrzeni w 2020 r. wydano łącznie 6 opinii dotyczących budowy, rozbudowy lub modernizacji sieci elektroenergetycznych SN i NN. Wszystkie inwestycje zakładały całkowity lub częściowy demontaż istniejących

napowietrznych linii energetycznych i zastąpienie ich podziemną siecią kablową.

Wydano opinię nt. dokumentacji projektowej dla planowanej przebudowy drogi gminnej Dębowo - Polkowo oraz opinię nt. przebudowy przejazdu kolejowo – drogowego linii kolejowej nr 40 Sokółka - Suwałki.

Wniesiono uwagi w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radziłów.

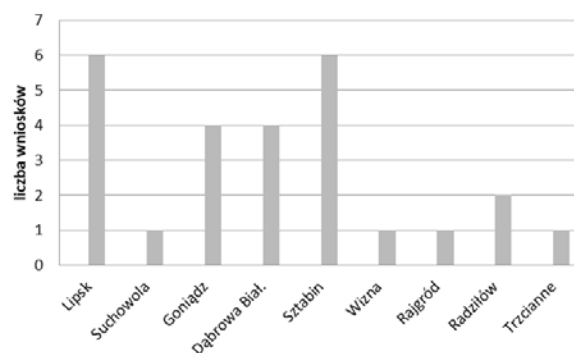
2.5.4. Uzgadnianie wycinki drzew

Mariusz Ramotowski

Zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów rosnących na gruntach nieleśnych w obszarze objętym ochroną krajobrazową w granicach parku narodowego wydawane są po uzgodnieniu z dyrektorem parku. Obowiązek przekazania dyrektorowi parku projektu zezwolenia, akt sprawy oraz dokumentacji fotograficznej nakłada na organy wydającego decyzję art. 83a ust. 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.).

W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2020 r. do Biebrzańskiego Parku Narodowego wpłynęły 26 wniosków o uzgodnienie usunięcia drzew i krzewów, głównie celem przywrócenia gruntów do użytkowania rolniczego. Największa ich liczba pochodziła z gminy Lipsk, Sztabin, Goniądz, Dąbrowa Białostocka a najmniejsza z gminy Radziłów, Suchowola, Wizna, Rajgród i Trzciannie (Ryc. 1). Pozostałe nadbiebrzańskie gminy nie przekazywały projektów zezwoleń do uzgodnienia. O największą liczbę drzew do wycięcia w strefie ochrony krajobrazowej wnioskowała gmina Lipsk (756 szt.), a najmniejszą gmina Radziłów (5 szt.). 23 wnioski dotyczyły gruntów prywatnych, 3 wnioski dotyczyły wycinki w pasie dróg gminnych.

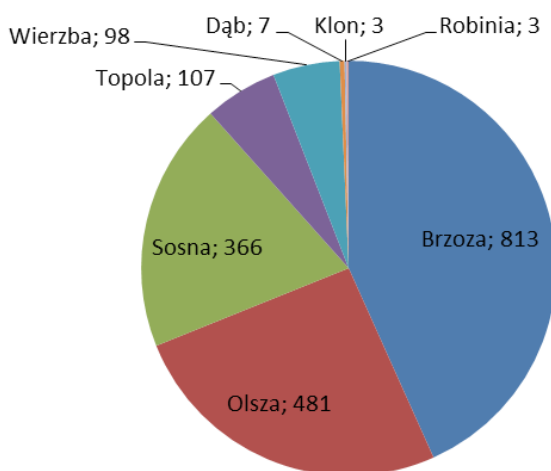
RYC. 1. LICZBA WNIOSKÓW O UZGODNIENIE USUNIĘCIA DRZEW I KRZEWÓW Z TERENU POSZCZEGÓLNYCH GMIN W 2020 R.



Ostatecznie, w wyniku przeprowadzonych w 2020 r. postępowań wydano 26 postanowienia, z których w dwóch odmówiono wyrażenia zgody na wycinkę w pasie drogi gminnej. Pozostałe postanowienia były uzgadniające.

W 2020 r. uzgodniono wycinkę 1878 szt. drzew oraz 34,6 ha krzewów. Skład rodzajowy drzeww przeznaczonych do sunięcia przedstawia Ryc. 2.

RYC. 2. LICZBA DRZEW OBJĘTYCH WNIOSKAMI W PODZIALE NA GATUNKI



2.5.5. Eliminowanie inwazyjnych gatunków obcych roślin

Agnieszka Henel

Rozprzestrzenianie się obcych gatunków inwazyjnych roślin należy do jednych z najważniejszych zagrożeń przyrody Biebrzańskiego Parku Narodowego. W 2020 r. na obszarze Parku i jego otuliny w ramach ochrony różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i nieleśnych przeprowadzono szereg działań ukierunkowanych na zwalczanie następujących inwazyjnych gatunków obcych: barszcz Sosnowskiego, czeremcha amerykańska, kolczurka klapowana, łubin trwały, amerykańskie gatunki nawłoci (późna i kanadyjska), niecierpek gruczołowaty

oraz słończnik bulwiasty. W przypadku takich gatunków jak kolczurka klapowana, łubin trwały, nawłóć późna i kanadyjska, niecierpek gruczołowaty oraz słończnik bulwiasty zastosowano ręczne usuwanie okazów (wrywanie, wykopywanie) przed i we wczesnej fazie kwitnienia. Większe skupienia nawłoci późnej i łubinu trwałego były ręcznie wykaszane przy użyciu kosiarek spalinowych. Barszcz Sosnowskiego został ręcznie wykoszony z użyciem tradycyjnej kosy. Łącznie na obszarze Biebrzańskiego PN obce gatunki inwazyjne były zwalczane na powierzchni 1 ha, a w jego otulinie na powierzchni 1,4 ha. Zabiegi były realizowane przez pracowników parku. W basenie górnym Biebrzy w akcjach uczestniczyli także wolontariusze, którym serdecznie dziękujemy za pomoc. Obszary, gdzie były usuwane gatunki inwazyjne, będą objęte monitoringiem w 2021 r. W razie konieczności działania będą kontynuowane. Dane z monitoringu występowania obcych gatunków inwazyjnych oraz sposobów ich zwalczania w latach 2018-2020 zgromadzono w bazie danych przestrzennych. Syntetyczne informacje związane z usuwaniem obcych inwazyjnych gatunków roślin na obszarze Parku i jego otuliny przedstawia tabela 1.

TABELA 1. ZAKRES I SPOSOBY ZWALCZANIA OBCYCH GATUNKÓW INWAZYJNYCH ROŚLIN NA OBSZARZE BIEBRZAŃSKIEGO PN I JEGO OTULINY W 2020 R.

Lp.	Gatunek	Rodzaj działań	Powierzchnia [ha]	
			Obszar BbPN	Otulina BbPN
1	Barszcz Sosnowskiego	wykaszanie	-	0,006
1	Łubin trwały	wykopywanie, wykaszanie	0,58	-
2	Nawłóć późna i kanadyjska	wrywanie, wykaszanie	0,13	0,02
3	Niecierpek gruczołowaty	wrywanie	-	1,3
4	Słończnik bulwiasty	wrywanie	0,1	-
5	Czeremcha amerykańska	ręczne usuwanie podrostu i siewek	0,026	-
6	Kolczurka klapowana	wrywanie	0,22	0,13



FOT. WYKOPYWANIE ŁUBINU TRWAŁEGO, CZERWIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. WYKASZANIE ŁUBINU TRWAŁEGO, CZERWIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. WYKASZANIE NAWŁOCI PÓŹNEJ, LIPIEC 2020,
FOT. A. HENEL



FOT. WYRYWANIE KOLCZURKI KLAPOWANEJ, SIERPIEŃ
2020, FOT. J. PIŃKOWSKA



FOT. USUWANIE NIECIERPKA GRUCZOŁOWATEGO, LIPIEC
2020, FOT. A. HENEL



FOT. USUWANIE NIECIERPKA GRUCZOŁOWATEGO, WRZE-
SIEŃ 2020, FOT. J. PIŃKOWSKA

2.5.6. Kształtowanie przestrzeni przyjaznej przyrodzie przy siedzibie BbPN

Agnieszka Henel

W ramach kształtowania przestrzeni przyjaznej przyrodzie przy siedzibie Biebrzańskiego Parku Narodowego w 2016 r. została założona rabata kwiatowa. Jej celem jest promocja gatunków roślin charakterystycznych dla tradycyjnych ogrodów przydomowych, w tym szczególnie sprzyjającym owadom zapylającym (motylom, trzmielom, pszczołom miodnej i pszczołom samotnicom). Godne polecenia są te gatunki, które okazały się najbardziej atrakcyjne dla zapylaczy, należy tu wymienić: dzielżana jesiennego, floksa wiechowatego, hyzop lekarski, jeżogłówkę purpurową, kocimiętkę Faassena, lawendę wąskolistną, lebidkę pospolitą, macierzanki – piaskową i zwyczajną, malwę różową, mikołajka płaskolistnego, rudbekie – błyskotliwą i owłosioną oraz szatnię omszoną. Kolejną ich zaletą jest łatwość hodowli i niewielkie wymagania siedliskowe. Więcej uwagi wymaga malwa różowa, która w przypadku deszczowego lata atakowana jest przez grzyb - rdzę malwową. Na rabacie samoistnie pojawiły się także sprzyjające zapylaczom dzikie gatunki rodzime, takie jak: bluszcz kurdybanek, dziewanna kutnerowata i firletkowa, fiołek polny i trójbarwny, rumian żółty oraz wiesiołek. W 2020 r. rabata liczyła 60 gatunków roślin, a jej szczegółowy skład prezentuje tabela 1. Ochronie pszczół i os samotnych służą również dwa „hotele dla owadów”, znajdujące się w pobliżu siedziby parku w sąsiedztwie niewielkiego płatu murawy napiaskowej,

TABELA 1. SKŁAD GATUNKOWY RABATY KWIATOWEJ PRZY SIEDZIBIE BIEBRZAŃSKIEGO PN W 2020 R.

Lp.	Nazwa rodzajowa/ gatunkowa rośliny	Roślina jedoroczna	Roślina dwuletnia	Bylina	Roślina miododajna
1	Aksamitka rozpierzchna <i>Tagetes erecta</i>	+			+
2	Bergenia sercowata <i>Bergenia cordifolia</i>			+	
3	Bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i>			+	+
4	Cebulica dwulistna <i>Scilla bifolia</i>				
5	Dąbrowka rozłogowa <i>Ajuga reptans</i>			+	+

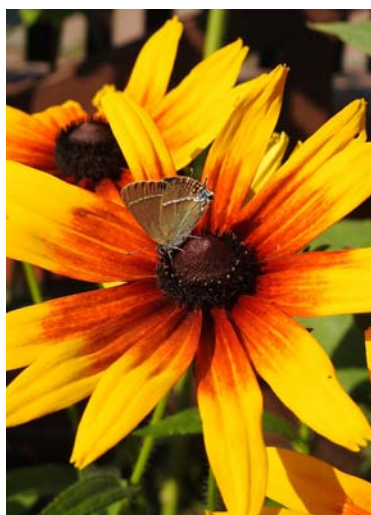
6	Dziewanna fioletowa <i>Verbascum phoeniceum</i>			+	+
7	Dziewanna firletkowa <i>Verbascum lychnitis</i>			+	+
8	Dziewanna kutnerowata <i>Verbascum phlomoides</i>			+	
9	Dzielżan jesienny <i>Helenium autumnale</i>			+	+
10	Dzwonek <i>Campanula</i> sp.			+	+
11	Fiołek trójbarwny <i>Viola tricolor</i>			+	
12	Fiołek polny <i>Viola arvensis</i>	+			
13	Floks szydlasty <i>Phlox subulata</i>			+	
14	Floks wiechowaty <i>Phlox paniculata</i>			+	
15	Gailardia oścista <i>Gaillardia aristata</i>			+	+
16	Goździk brodaty <i>Dianthus barbatus</i>			+	+
17	Hiacynt wschodni <i>Hyacinthus orientalis</i>			+	
18	Hyzop lekarski <i>Hyssopus officinalis</i>			+	+
19	Kłosowiec <i>Agastache</i> sp.			+	+
20	Jeżówka purpurowa <i>Echinacea purpurea</i>			+	+
21	Kocimiętka Faassena <i>Nepeta × faassenii</i>			+	+
22	Kocimiętka właściwa <i>Nepeta cataria</i>			+	+
23	Kosmos podwójnie pierzasty <i>Cosmos bipinnatus</i>	+			+
24	Lawenda wąskolistna <i>Lavandula angustifolia</i>			+	+
25	Lewkonia długopłatkowa (maciejka) <i>Matthiola longipetala</i>	+			
26	Lebiodka pospolita <i>Origanum vulgare</i>			+	+
27	Lilia bulwkowata <i>Lilium bulbiferum</i>			+	
28	Lilia tygrysia <i>Lilium lancifolium</i>			+	
29	Malwa różowa <i>Alcea rosea</i>			+	+
30	Macierzanka piaskowa <i>Thymus serpyllum</i>			+	+
31	Macierzanka zwyczajna <i>Thymus pulegioides</i>			+	+
32	Melisa lekarska <i>Melissa officinalis</i>			+	+
33	Mikołajek płaskolistny <i>Eryngium planum</i>			+	+
34	Nagietek lekarski <i>Calendula officinalis</i>	+			+
35	Naparstnica purpurowa <i>Digitalis purpurea</i>			+	+
36	Narcyz (różne odmiany) <i>Narcissus</i>			+	
37	Niezapominajka leśna <i>Myosotis sylvatica</i>			+	
38	Odełka wirginijska <i>Physostegia virginiana</i>			+	+
39	Ostróżka trwała <i>Delphinium x cultorum</i>			+	+
40	Pierwiosnka wyniosła <i>Primula elatior</i>			+	+
41	Poziomka truskawka <i>Fragaria ×ananassa</i>			+	+
42	Psiząb liliowy <i>Erythronium dens-canis</i>			+	
43	Pysznotówka ogrodowa <i>Monarda hybrida</i>			+	+
44	Rozchodnik okazały <i>Sedum spectabile</i>			+	+
45	Rudbekia błyskotliwa <i>Rudbeckia fulgida</i>			+	+
46	Rudbekia owłosiona <i>Rudbeckia hirta</i>			+	+
47	Rumian żółty <i>Cota tinctoria</i>			+	+
48	Sasanka zwyczajna <i>Pulsatilla vulgaris</i>			+	+
49	Szachownica Michajłowskiego <i>Fritillaria michailovsky</i>			+	
50	Szachownica kostkowata <i>Fritillaria meleargis</i>				
51	Słoneczniczek szorstki <i>Heliopsis helianthoides</i>			+	+
52	Szafran wiosenny <i>Crocus vernus</i>			+	+
53	Szafirek armeński <i>Muscari armeniacum</i>			+	+
54	Szałwia omszona <i>Salvia nemorosa</i>			+	+
55	Śniedek baldaszkowaty <i>Ornithogalum umbellatum</i>			+	
56	Tulipan <i>Tulipa</i>			+	
57	Wiesiołek <i>Oenothera</i> sp.			+	+
58	Zawilec wielkokwiatowy <i>Anemone sylvestris</i>			+	+
59	Złociień balsamiczny <i>Chrysanthemum balsamita</i>			+	
60	Żurawka drżączkowata <i>Heuchera brizoides</i>			+	+



FOT. RABATA KWIATOWA PRZY SIEDZIBIE
BBPN, LIPIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. DZIEWANNA KUTNEROWATA,
LIPIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. RUDBEKIA OWŁOSIONA Z ŻERUJĄ-
CYM OGOŃCZYKIEM TARNINOWCEM,
LIPIEC 2020, FOT. A. HENEL



FOT. JEŻÓWKA PURPUROWA, LIPIEC
2020, FOT. A. HENEL



FOT. LEBIODKA POSPOLITA, LIPIEC 2020,
FOT. A. HENEL



FOT. MALWA RÓŻOWA, LIPIEC 2020,
FOT. A. HENEL

2.6. Monitoring przyrodniczy

WSTĘP

Krzysztof Bach

Wg wiedzy na rok 2020 r. lista zwierząt stwierdzonych w Biebrzańskim Parku Narodowym obejmuje 3746 gatunki, w tym 457 to gatunki prawnie chronione w Polsce. Dla 45 z nich prowadzony jest monitoring liczebności.

TABELA.1. LICZBA GATUNKÓW ZWIERZĄT STWIERDZONYCH W BBPN W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH SYSTEMATYCZNYCH.

Grupa systematyczna	Liczba gat./osob.	Ochrona gatunkowa	Polska Czerwona Księga
Kręgowce	406	342	42
Ssaki (<i>Mammalia</i>)	55	35	6
w tym :			
łoś	ok. 500 osob.		
wilk	3-4 watachy (20 os.)		
ryś	6 osob.		
Ptaki (<i>Aves</i>)	295 (187 lęgowych)	282	31
Ryby (<i>Piscis</i>) i minogi	38	5	2
Płazy i gady (<i>Amphibia, Reptilia</i>)	18	18	1
Bezkręgowce	3340	115	34
Wrotki (<i>Rotifera</i>)	161		
Mięczaki (<i>Gastropoda</i>)	80	10	9
Pijawki (<i>Hirudinea</i>)	6	1	1
Skorupiaki (<i>Crustacea</i>)	45		
Wije (<i>Myriapoda</i>)	9		
Pająki (<i>Araneae</i>)	483		1
Ważki (<i>Odonata</i>)	59	10	2
Jętki (<i>Ephemeroptera</i>)	13		1
Chrząższe (<i>Coleoptera</i>)	1146	79	5
Chruściki (<i>Trichoptera</i>)	44		
Motyle (<i>Lepidoptera</i>)	1112	15	13
Pluskwiaki (<i>Heteroptera</i>)	48		
Modliszki (<i>Mantidae</i>)	1		1
Inne	133		2

2.6.1 Monitoring териologiczny

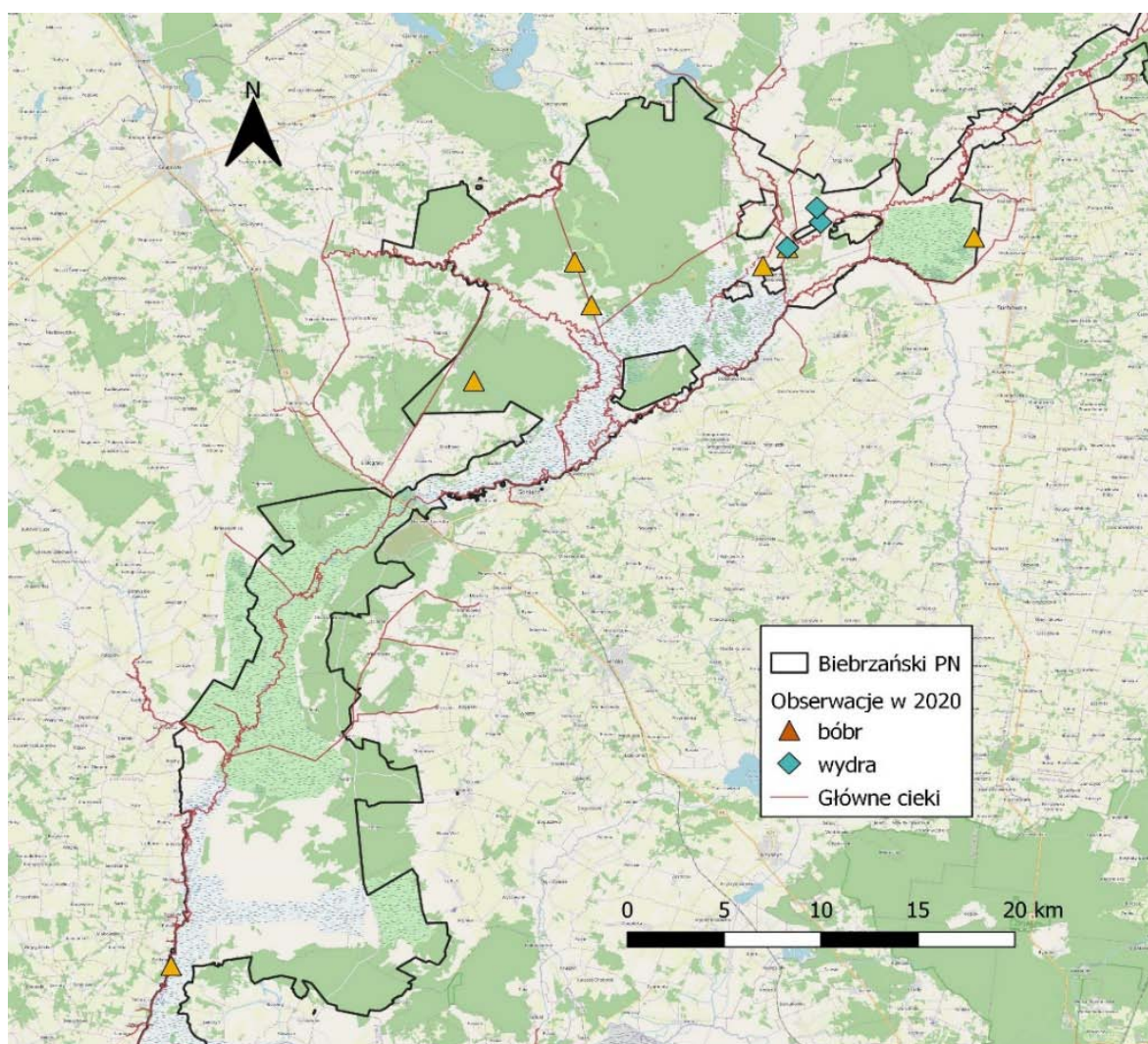
Krzysztof Bach

Monitoring bobra i wydry

W 2020 roku nie realizowano w Parku monitoringu bobra i wydry, tak jak w poprzednich latach, na transektach monitoringowych rozmieszczonych wzdłuż cieków. Prowadzone były jedynie przygodne obserwacje tych zwierząt, w ramach prowadzonych w Parku obserwacji fauny. Na specjalnych formularzach notowane były podstawowe informacje o zaobserwowanych zwierzętach: data, dokładna lokalizacja w postaci współrzędnych GPS, liczba osobników, płeć i wiek (o ile jest to możliwe do określenia), siedlisko w którym obserwowano zwierzę oraz inne istotne informacje czy uwagi.

W omawianym sezonie zanotowano bezpośrednie obserwacje bobrów na 7 stanowiskach oraz wydr na 4 stanowiskach (Ryc. 1.).

RYC. 1. PRZYGODNE OBSERWACJE BOBRA I WYDRY Z ROKU 2020.



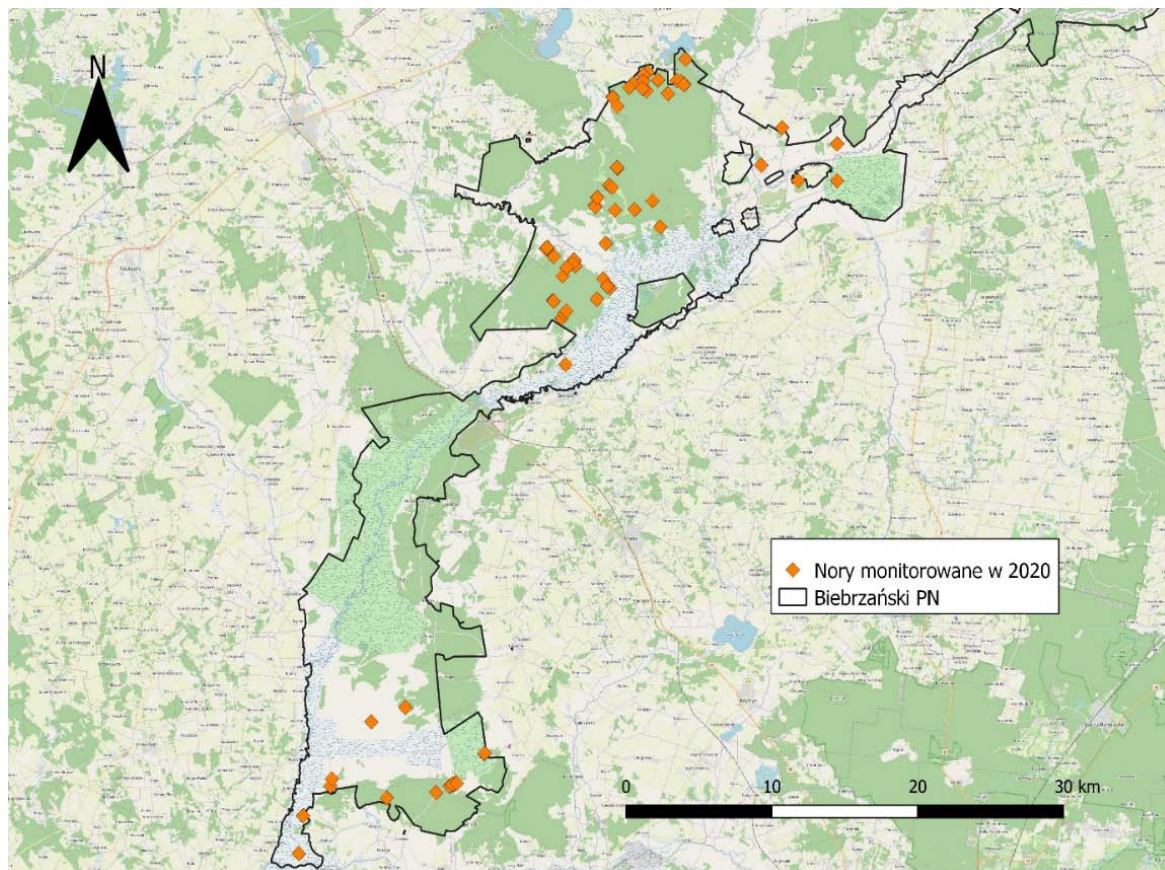
Wielkość populacji tych zwierząt, po uwzględnieniu danych z poprzednich sezonów monitoringowych oraz po dokonaniu oceny eksperckiej, może kształtować się na poziomie 600-650 osobników w przypadku bobra oraz 90-110 osobników w przypadku wydry. Zwierzęta te można spotkać wzdłuż wszystkich większych cieków w Parku, tylko w przypadku małych cieków i rowów melioracyjnych częściej obserwuje się bobry niż wydry.

Monitoring nor ssaków drapieżnych

Realizowany przez pracowników Parku monitoring zasiedlenia nor lisów, borsuków, jenotów oraz po części wilków, dostarcza wiedzy o wielkości i dynamice ich populacji, a także o skuteczności zadań ochronnych - redukcji populacji lisów i jenotów. W 2020 roku zostały skontrolowane 84 stanowiska, z których 55 było zasiedlonych (Ryc. 2.).

Najwięcej nor zajmowały lisy - 33 stanowiska, co stanowi 60% spośród wszystkich zajętych nor. Pozostałe drapieżniki miały mniejszy udział: 15 nor zajmowały borsuki, 5 nory zajmowały jenoty, a w przypadku 2 nie udało się jednoznacznie ustalić mieszkańca. Ciekawostką jest stwierdzenie, już po raz kolejny, przypadku zajmowania norowiska przez więcej niż jeden gatunek (są to duże kompleksy nor z wieloma wejściami i licznymi korytarzami). Jedno ze stanowisk położone w kompleksie leśnym Trzrzeczki, było zajęte wspólnie przez borsuki i jenoty. W sezonie 2020 nie stwierdzono nor zajętych przez wilki (ostatnia obserwacja miała miejsce w 2018 roku).

RYC. 2. LOKALIZACJE MONITOROWANYCH W 2020 R. NOR SSAKÓW DRAPIEŻNYCH.



Na podstawie zebranych w terenie danych, można obliczyć przybliżone zagęszczenie nor zasiedlonych przez poszczególne gatunki oraz wielkość populacji monitorowanych w ten sposób gatunków zwierząt, w przeliczeniu na powierzchnię. W poniższych wyliczeniach przyjęto, że dane z formularzy stanowią tylko około 40% szacowanej całkowitej liczby monitorowanych stanowisk. Pozostałe 60% to stanowiska które mogły zostać nieodnalezione ze względu na trudno dostępny teren lub nie zostały w tym sezonie zweryfikowane (dokonano tu oceny eksperckiej, uwzględniając znane lokalizacje nor, siedliska potencjalne gdzie nory mogą być oraz dane z poprzednich sezonów). Średnie zagęszczenie zasiedlonych norowisk wynosi około 2,35/1000 hektarów. Dla każdego z gatunków osobno, zagęszczenia nor na 1000 hektarów kształtują się następująco: lis - 1,40; borsuk - 0,64; jenot - 0,22 oraz 0,08 w przypadku niezidentyfikowanych gatunków.

Średnia wielkość miotu stwierdzona w 2020 roku dla lisa to 2,67 os., dla borsuka 2,20 os., a dla jenota 3,67 os. Po zsumowaniu liczby osobników dorosłych i młodych oraz uwzględnieniu odstrzałów redukcyjnych (tylko w przypadku lisa i jenota), obliczono przybliżone zagęszczenie monitorowanych drapieżników. Dla lisa kształtuje się ono na poziomie 6,43 os./1000 ha, dla borsuka 2,70 os./1000 ha oraz dla jenota 1,08 os./1000 hektarów. W obliczeniach nie uwzględniono naturalnej śmiertelności (np. w wyniku chorób) oraz wypadków losowych (np. kolizje z pojazdami), z uwagi na jedynie szcątkowe dane (tab. 1).

Monitoring śmiertelności zwierząt

Informacje o znajdowanych w terenie martwych zwierzętach gromadzone są w Parku od 1996r. Dane te w głównej mierze dotyczą stwierdzeń dużych ssaków kopytnych: łośia, jelenia, sarny i dzika oraz dużych drapieżników. Zdarzają się również obserwacje innych zwierząt (np. bobra), a nawet ptaków. W tabeli poniżej zestawiono obserwacje martwych zwierząt stwierdzone w 2020 roku. Przyczyny śmierci zwierząt były najczęściej trudne lub niemożliwe do jednoznacznego określenia. Pomimo tego stwierdzono przypadki śmierci z powodu działalności wilków i innych drapieżników, kolizji z pojazdami czy co najmniej 2 przypadki kłusownictwa. Stwierdzono również martwego lisa i młodego łośia, które mogły zginąć bezpośrednio w wyniku pożaru który miał miejsce w kwietniu 2020 r.

Dane te są pomocne np. przy szacowaniu wielkości populacji danego gatunku czy do oceny wpływu działalności człowieka na populację zwierząt. Śmiertelność w wyniku drapieżnictwa czy chorób jest naturalnym czynnikiem limitującym daną populację i powinna być uwzględniana przy szacowaniu jej wielkości. Nie mniej istotny wpływ ma również działalność człowieka, w szczególności kolizje z pojazdami.

TAB. 1. ZESTAWIENIE STWIERDZONYCH W 2020 R. MARTWYCH ZWIERZĄT

Gatunek	Obwód/Obwód Ochronny				Łącznie
	Basenu Dolnego	Basenu Środkowego Północ	Basenu Środkowego Południe	Basenu Górnego	
Łoś	7	2	7	-	16
Jeleń	5	-	7	-	12
Sarna	4	-	1	-	5
Wilk	-	1*	-	-	1
Ryś	1*	-	-	-	1
Bóbr	-	-	3	-	3
Jenot	-	1	1	-	2
Lis	2	-	1	-	3
Bielik	-	-	1	-	1
Słonka	2	-	-	-	2
Łącznie:	21	4	21	-	46

*W otulinie Parku.

2.6.2. Monitoring ornitologiczny

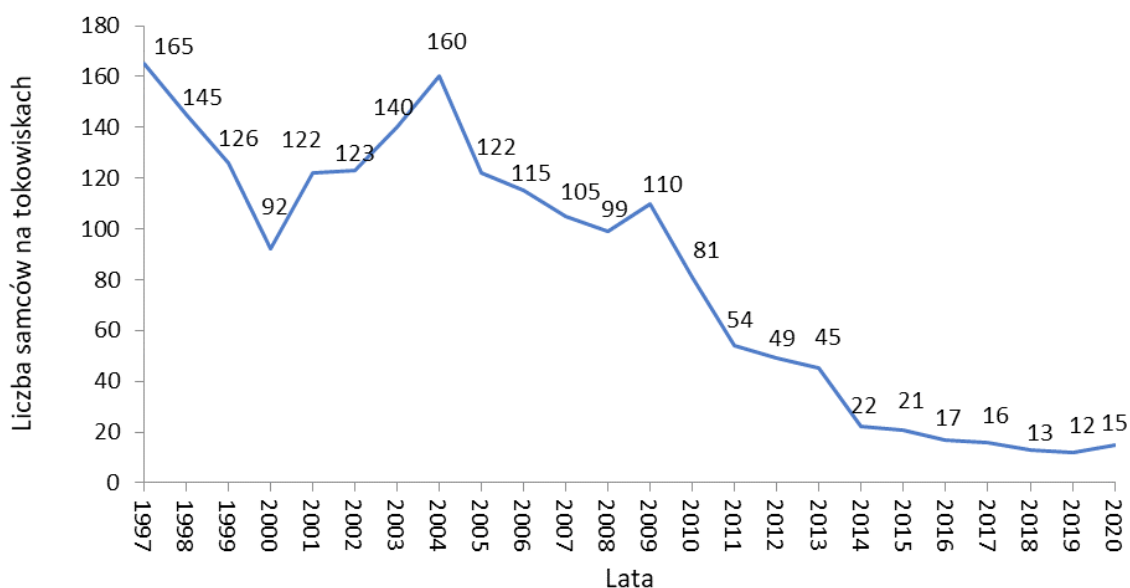
Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Krzysztof Henel

Cietrzew *Tetrao tetrix*

Monitoring liczebności cietrzewia w BbPN opiera się na dwukrotnym liczeniu samców w okresie wiosennych toków. W 2020 r. liczenia zostały wykonane przez pracowników i wolontariuszy Parku (w sumie 21 osób) w dniach 25.03 (I kontrola) oraz 08.04 (II kontrola). Bazę obserwacji uzupełniono danymi uzyskanymi z portalu *ornitho.pl* i obserwacjami własnymi BbPN.

Na podstawie rozmieszczenia wszystkich stwierdzeń ptaków liczebność populacji cietrzewia w Ostoje Biebrzańskiej w 2020 r. oceniono na ok. 15 samców, z czego 13 w basenie środkowym i 2 w basenie dolnym. W basenie górnym nie zaobserwowano cietrzewi. Liczebność cietrzewi w BbPN ma wyraźny trend spadkowy, niewielki wzrost w 2020 r. wiąże się prawdopodobnie z akcją zasilania populacji osobnikami pochodzącymi z hodowli, jaką Park prowadził w latach ubiegłych (Ryc. 1).

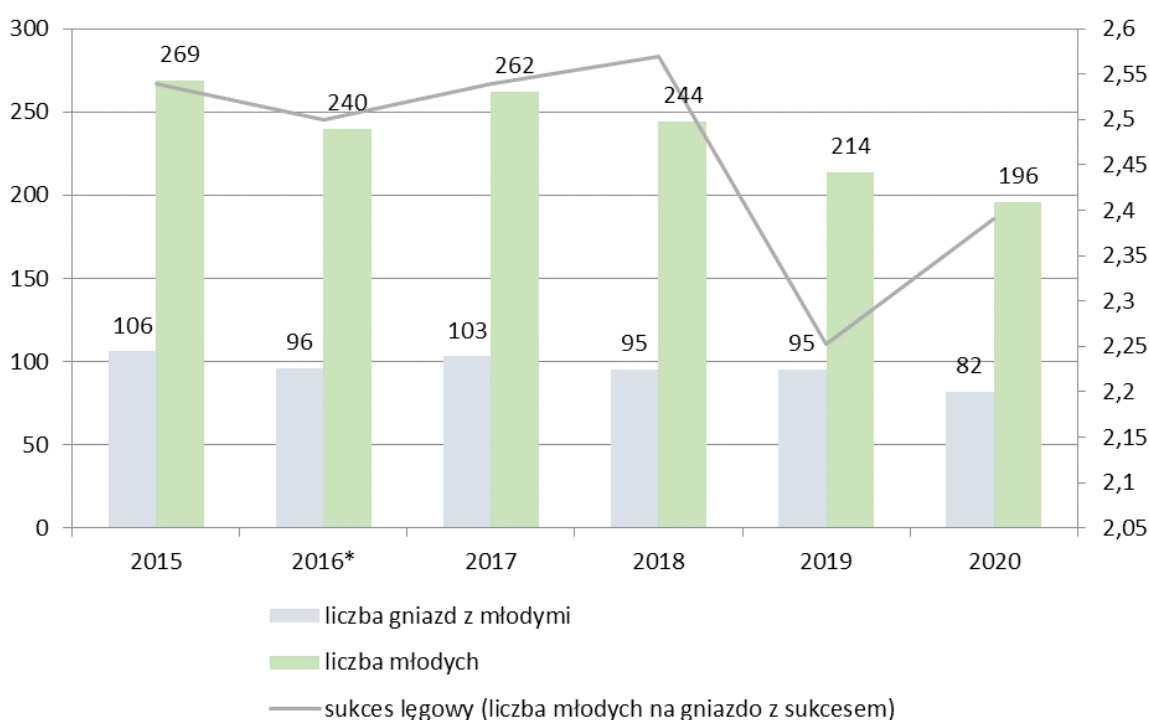
RYC. 1. ZMIANY LICZEBNOŚCI CIETRZEWINIA W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W LATACH 1997 - 2020.



Bocian biały *Ciconia ciconia*

W lipcu 2020 r. przeprowadzono coroczny monitoring w 23 miejscowościach wokół Biebrzańskiego Parku Narodowego: Jałowo, Kropiwno, Szuszałewo, Kuligi, Ciszewo, Dębowo, Dolistowo Stare, Dolistowo Nowe, Jagłowo, Jasionowo, Kopytkowo, Polkowo, Wroceń, Budne, Wólka Piaseczna, Klimaszewnica, Mścichy, Okrasin, Olszowa Droga, Budy, Burzyn, Rutkowskie i Sieburczyn. Stwierdzono łącznie 149 gniazd, z czego w 82 były młode. Średnia liczba młodych na gniazdo z sukcesem wynosiła 2,39. Utrzymuje się negatywny trend liczby par bocianów białych odchowujących młode. Od kilku lat obserwujemy wyraźny spadek liczby przystępujących do lęgów bocianów. W tym roku, w 23 monitorowanych miejscowościach stwierdzono młode w zaledwie 82 gniazdach – w stosunku do roku 2015 jest to spadek o ponad 23%. Wyjątkowo niska liczba gniazdujących bocianów ma zapewne związek z ekstremalnie suchą wiosną, a także z niekorzystną sytuacją bocianów gniazdujących w Europie Środkowej, na co składa się wiele czynników. Podobnie jak w 2019 r., nie odnotowano żadnego gniazda z piątką młodych. Monitoring w latach 2017-2020 był realizowany w ramach projektu LIFE15 NAT/PL/000728 Ochrona bociana białego w dolinach rzecznych wschodniej Polski.

RYC. 2. ZMIANY LICZBY GNIAZD Z MŁODYMI, LICZBY MŁODYCH (OŚ LEWA) I SUKCESU LĘGOWEGO (OŚ PRAWA) BOCIANA BIAŁEGO W MONITOROWANYCH MIEJSCOWOŚCIACH W LATACH 2015-2020. * - W 2016 R. MONITORING WYKONANO W 22 MIEJSCOWOŚCIACH.



Żuraw *Grus grus*

W 2020 kontynuowano rozpoczęty dwa lata wcześniej monitoring lęgowej populacji żurawia. Metodyka polega na liczeniu z punktów odzrywających się par żurawi, dwukrotnie w ciągu sezonu lęgowego. Wykonano 2 liczenia (17 i 31 marca) z 50 punktów. W sumie stwierdzono 144 i 84 pary żurawia (podczas pierwszej i drugiej kontroli). Liczby uzyskane w ramach tego monitoringu są jedynie wskaźnikami, a ponieważ 2020 był dopiero trzecim rokiem prowadzenia liczeń, o niczym nie można wnioskować na ich podstawie. Dopiero w przyszłych latach, gdy zostaną uzyskane kolejne wyniki, będzie można obserwować ewentualne zmiany liczebności populacji tego gatunku.

Rzadkie gatunki ptaków szponiastych *Accipitriformes* i bocian czarny *Ciconia nigra*

Gatunki ptaków objęte ochroną strefową i zakładające gniazda na drzewach (rzadkie ptaki szponiaste, bocian czarny) objęte są w BbPN wspólnym monitoringiem. Jest on wykonywany przez pracowników Parku, a w przypadku orlików przez zespół prof. Grzegorza Maciorowskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Metodykę tego monitoringu opisano w kronice BbPN za 2015 r.

W roku 2020 z tej grupy ptaków w granicach BbPN stwierdzono gniazdowanie bociana czarnego, bielika *Haliaeetus albicilla*, orlika grubodziobego *Clanga clanga* i krzykliwego *Clanga pomarina*. Ich liczebność oraz parametry rozrodu przedstawiono w tabeli 1.

TAB. 1. LICZEBNOŚĆ I EFEKTY ROZRODU NADRZEWNICH GATUNKÓW STREFOWYCH W BBPN W 2020 R.

Gatunek	Liczba par lęgowych	Liczba par ze znanym wynikiem lęgu	Sukces lęgowy [%]	Liczba młodych na zajęte gniazdo	Liczba młodych na gniazdo z sukcesem	Źródło danych
Bocian czarny	3	3	0	-	-	K. Henel (BbPN)
Bielik	9	8	62,5	1,0	1,6	K. Henel (BbPN)
Orlik krzykliwy	5	5	80	0,8	1	G. Maciorowski
Orlik grubodzioby	8	7	42,85	0,4	1	G. Maciorowski
Mieszane pary orlików	8	4	50	0,5	1	G. Maciorowski

Monitoring lęgów bociana czarnego przy pomocy fotopułapek przeprowadzono w ub. r. w O.O. Basenu Środkowego Północ. Para lęgowa rozpoczęła znoszenie jaj, ale nie przystąpiła do ich wysiadywania. Przyczyną przerwania lęgu mogła być późna pora jego rozpoczęcia (jaja zniesione dopiero 10 i 13 maja) lub niepokojenie przez drapieżnika (15 maja gniazdo zostało spenetrowane przez kunę).

W poprzedniej kronice informowaliśmy o założeniu na gnieździe w BbPN nadajnika telemetrycznego na młodego bociana czarnego. Teraz możemy opisać dalsze losy tego ptaka. Bocian spędził sezon zimowy na północy Etiopii. Wiosenną wędrówkę na północ podjął dn. 17.04.2020 r. Ptak leciał typową trasą, wschodnim szlakiem migracji i zakończył wędrówkę 13.05 na pograniczu Rumunii i Ukrainy. Sezon wiosenno-letni spędził w północnej i środkowej Rumunii, na wschód od łańcucha Karpat Wschodnich, pomiędzy pograniczem z Ukrainą, a Dunajem. Jedynie w dniach 18-22.06 bocian przemieścił się dalej na północ. Dotarł pod Hajnówkę (7 km na SW), gdzie spędził noc 19/20.06, po czym wrócił do Rumunii. Wędrówkę jesienną rozpoczął 7.10. W dn. 10.10 zatrzymał się na południu Turcji i tam po dwóch tygodniach zakończył wysyłanie sygnałów.

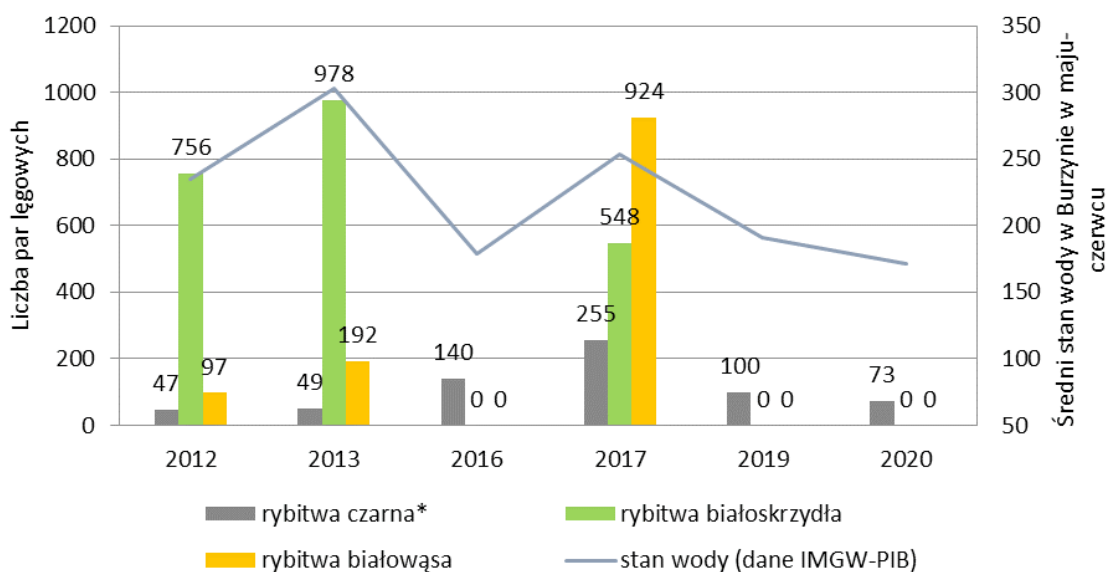
FOT. 1. BOCIAN CZARNY NA POCZĄTKOWYM ETAPIE LĘGU, 10.05.2020 (FOT. K. HENEL - MATERIAŁ Z FOTOPUŁAPKI)



Monitoring rybitwy czarnej *Chlidonias niger*, białoskrzydłej *Ch. leucopterus* i białowąsej *Ch. hybrida*

W 2020 r. Biebrzański Park Narodowy przeprowadził inwentaryzację lęgowych rybitw z rodzaju *Chlidonias* gniazdujących w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Biebrzańska. W związku z wyjątkowo niskim stanem wód wiosną, ograniczono się do pojedynczej kontroli przeprowadzonej na przełomie maja i czerwca. Brak rozlewisk w drugiej połowie maja, czyli w okresie, gdy rybitwy rozpoczynają sezon lęgowy spowodował, że w 2020 r., podobnie jak w roku ubiegłym nad Biebrzą nie gniazdowały rybitwy białoskrzydłe i białowąse. Do lęgów przystąpiły jedynie rybitwy czarne, ale w liczebności niższej niż w poprzednich sezonach.

RYC. 3. ZMIANY LICZEBNOŚCI TRZECH BAGIENNYCH GATUNKÓW RYBITW GNIAZDUJĄCYCH W GRANICACH OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA BIEBRZAŃSKA NA TLE ZMIENNYCH WARUNKÓW HYDROLOGICZNYCH. * - W LATACH 2012-2013 LICZEBNOŚĆ RYBITWY CZARNEJ BYŁA ZANIŻONA (INWENTARYZACJA NIE UWZGLĘDNIŁA KOLONII NAD NARWIA).



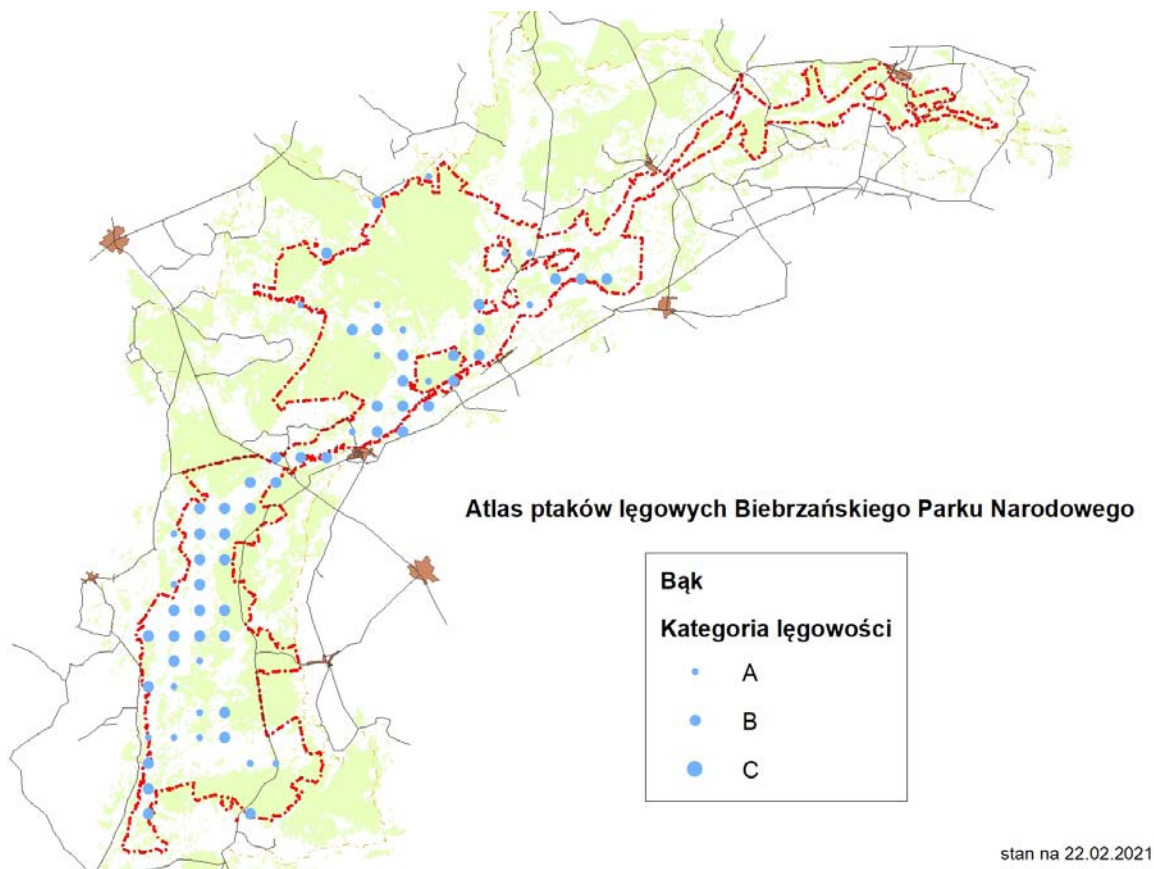
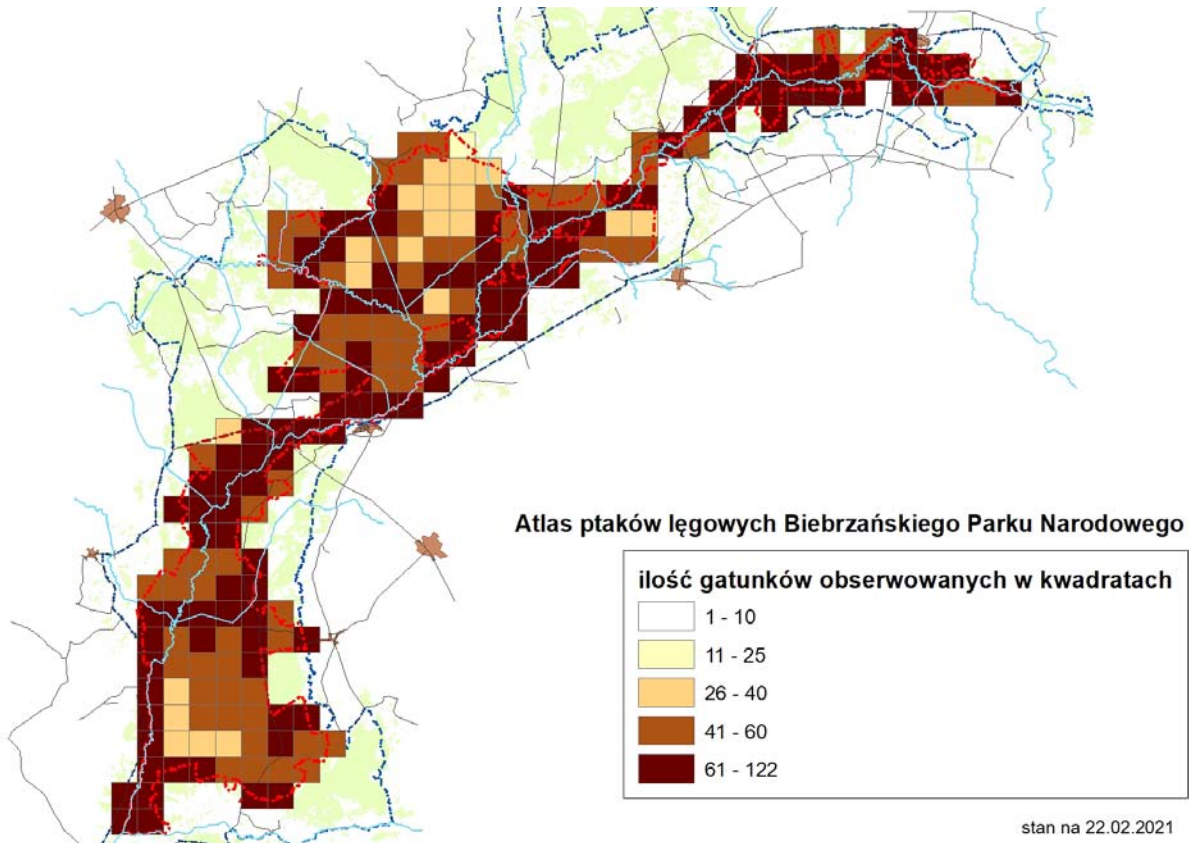
Atlas ptaków lęgowych Biebrzańskiego Parku Narodowego

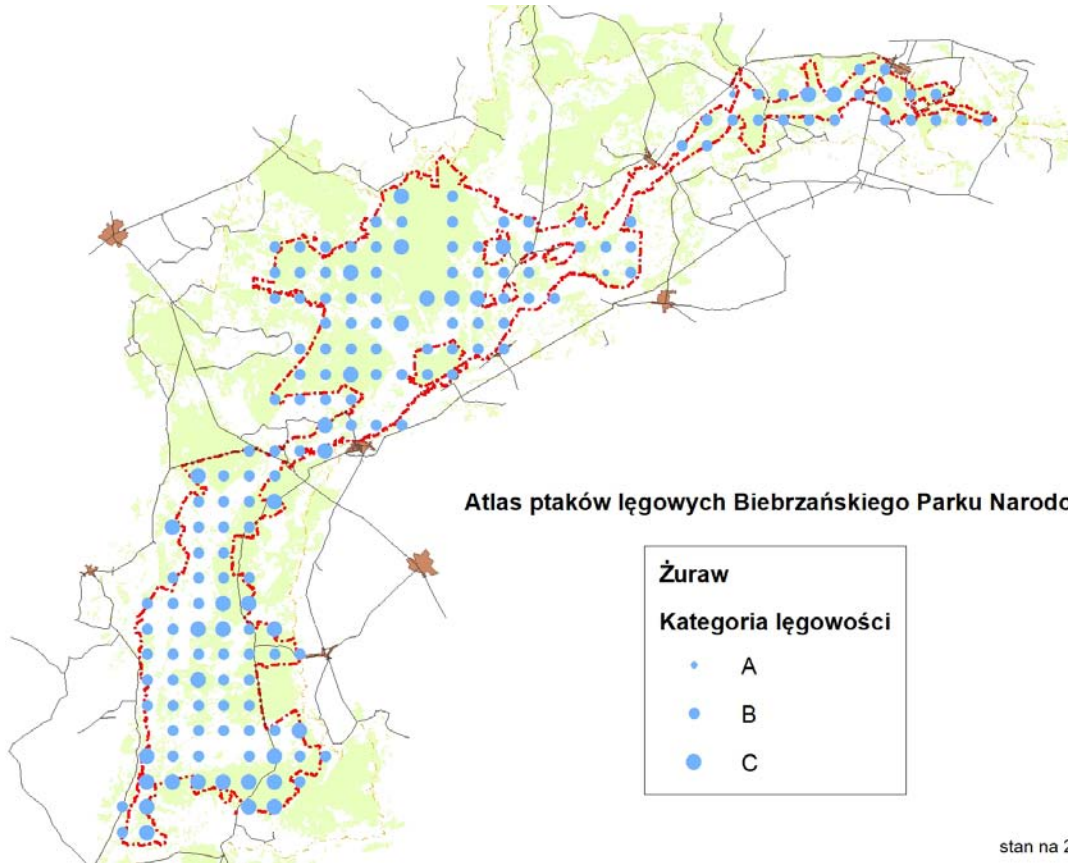
Od 2011 roku zbierane są dane, które mają posłużyć do stworzenia atlasu ptaków lęgowych Ostoi Biebrzańskiej. Jest to prowadzone nieformalnie przez grupę ornitologów skupionych wokół Biebrzańskiego Parku Narodowego. Część tych danych, uzupełniona przez pracowników Parku w ramach obowiązków służbowych, zostanie wykorzystana do opracowania atlasu ptaków lęgowych Parku, który ma być jednym z elementów przyszłego Planu Ochrony BbPN. Dane zbierane są w siatce kwadratów o boku 2 km. Siatka w całej Ostoi Biebrzańskiej obejmuje 431 kwadraty, natomiast część pokrywająca Biebrzański Park Narodowy liczy ich 205. Zbierane są wszystkie obserwacje ptaków lęgowych, również tych najbardziej pospolitych gatunków. Każda obserwacja musi zawierać następujące informacje: datę, gatunek, liczbę obserwowanych osobników, imię i nazwisko obserwatora, a także musi być przyporządkowana do kwadratu atlasowego oraz do jednej z 17 kategorii obserwacji, np. „s” - śpiewający samiec, „p” - para ptaków widziana w siedlisku lęgowym, „bu” budowa gniazda, „jaj” - gniazdo z jajami itd. Od kategorii obserwacji zależy natomiast kategoria lęgowości: gniazdowanie możliwe (A), gniazdowanie prawdopodobne (B) i gniazdowanie pewne (C). Dane gromadzone są w bazie w postaci tzw. rekordów. Na każdy rekord składa się jedna lub więcej obserwacji. Rekordy dzielą się na efektywne i nieefektywne. W każdym kwadracie może być bowiem wiele rekordów dotyczących danego gatunku, ale uwzględniony może zostać tylko jeden (o najwyższej kategorii lęgowości) i on jest nazwany efektywnym. Obecnie (stan na 22 lutego 2021 r.) cała baza liczy 46 401 rekordy, w tym 25 234 efektywnych, natomiast część pokrywająca Biebrzański Park Narodowy liczy 27 114 rekordy, z czego 12 671 jest efektywnych, a wśród tych ostatnich 3 919 jest w kategorii A (gniazdowanie możliwe), 6 594 jest w kategorii B (gniazdowanie prawdopodobne), a 2 158 jest w kategorii C (gniazdowanie pewne). W 2020 r. do bazy dodano 2 604 rekordów, z czego 1 268 efektywnych. Jednocześnie z bazy zostały usunięte obserwacje wykonane przez zespół badawczy, który pod kierunkiem prof. Andrzeja Dyrca prowadził badania ornitologiczne w rejonie Czerwonego Bagna w latach 2007 - 2010. Dane te od początku były traktowane jako „rezerwowe” i teraz doszliśmy do wniosku, że zastąpimy je aktualniejszymi, tak, by wszystkie dane w Atlasie zostały zebrane po 2010 roku. Liczymy, że nadchodzący sezon lęgowy (2021) będzie ostatnim sezonem badań w ramach Atlasu i ilość zebranych danych pozwoli na zamknięcie bazy i ostateczne opracowanie danych.

Dane w bazie pochodzą od 100 obserwatorów lub zespołów obserwatorów, przy czym ponad 72% danych dostarczyło pięćdziesięciu najaktywniejszych obserwatorów (tabela poniżej).

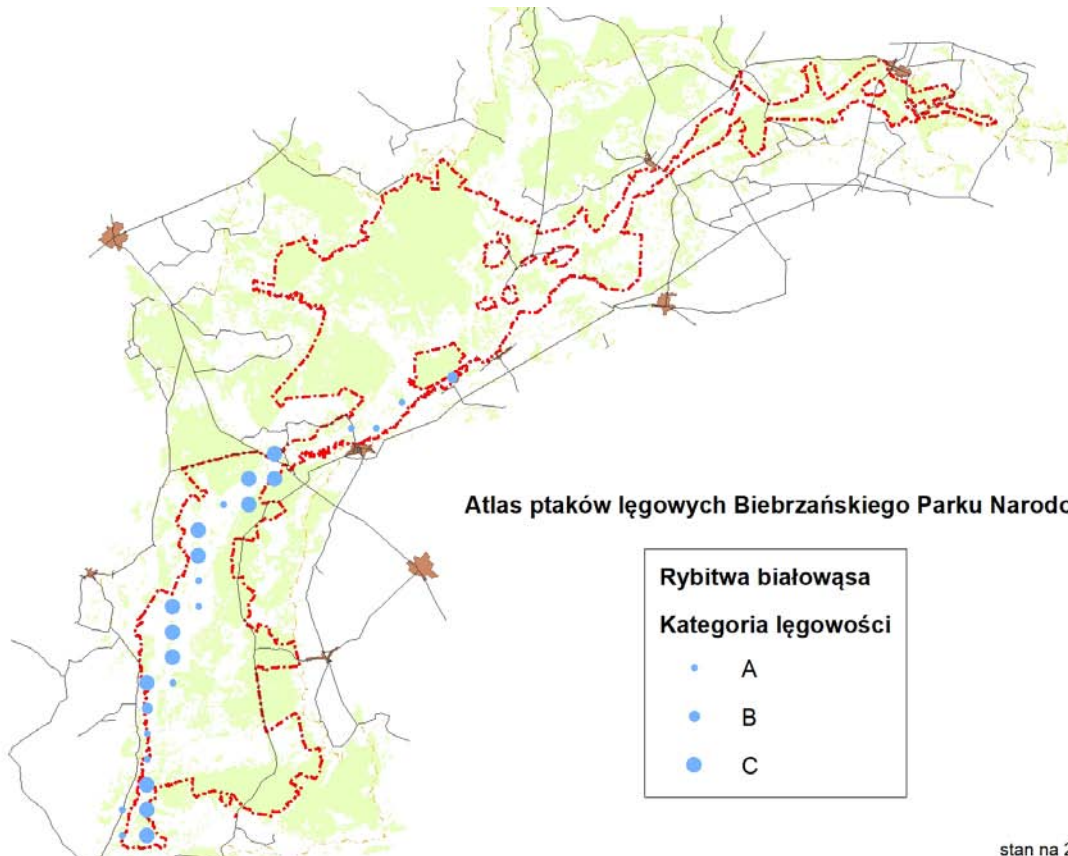
Obserwator	Ilość rekordów	
	wszystkie	efektywne
Piotr Marczakiewicz	7 402	3 766
Łukasz Krajewski	4 602	2 456
Krzysztof Henel	2 923	1 151
Agnieszka Henel	2 817	1 704
Rafał Szczęch	2 214	1 019

Poniżej przedstawiono kilka przykładowych mapek gatunkowych oraz ilość gatunków stwierdzonych w poszczególnych kwadratach (jest to rodzaj sprawdzenia stopnia zaawansowania zbioru danych atlasowych).

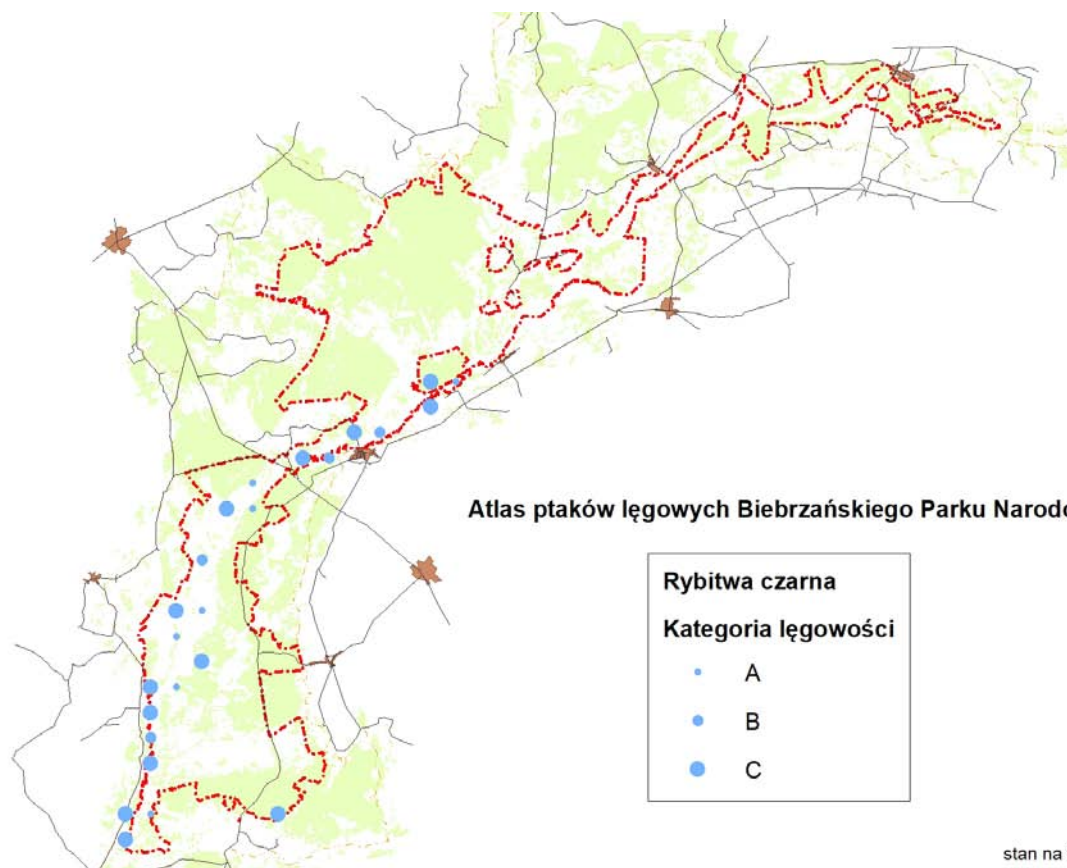
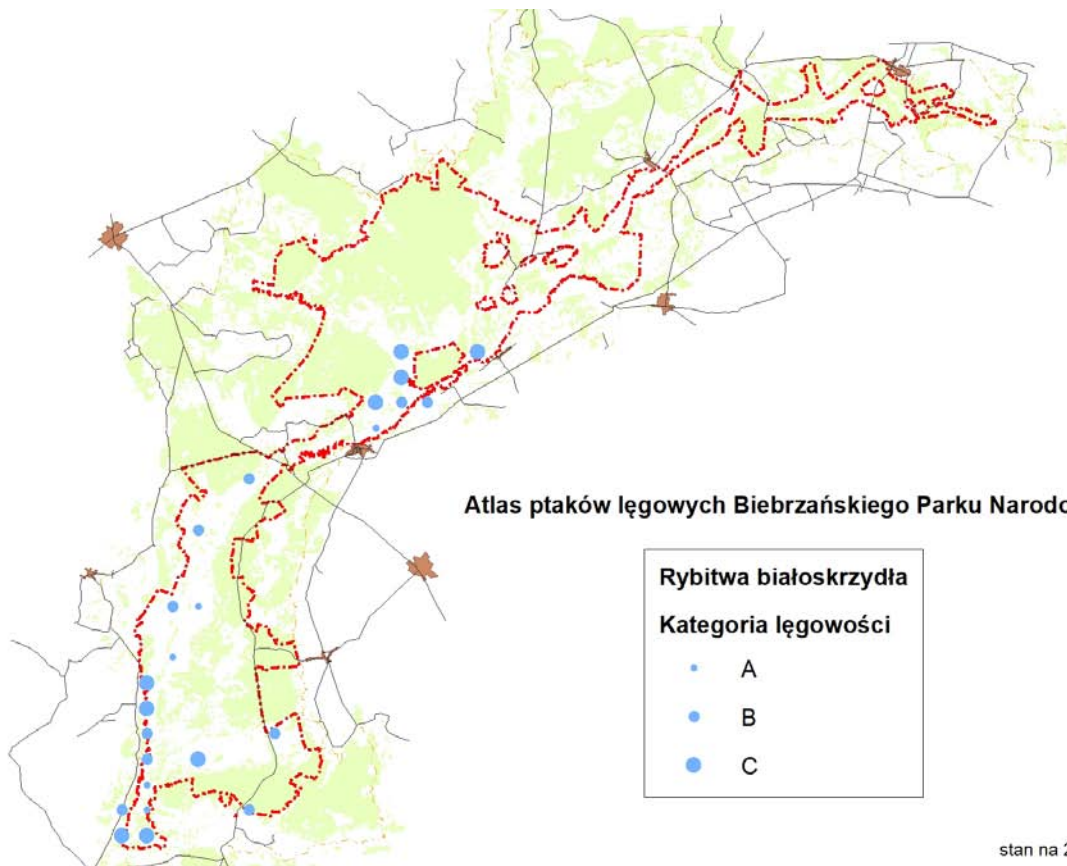


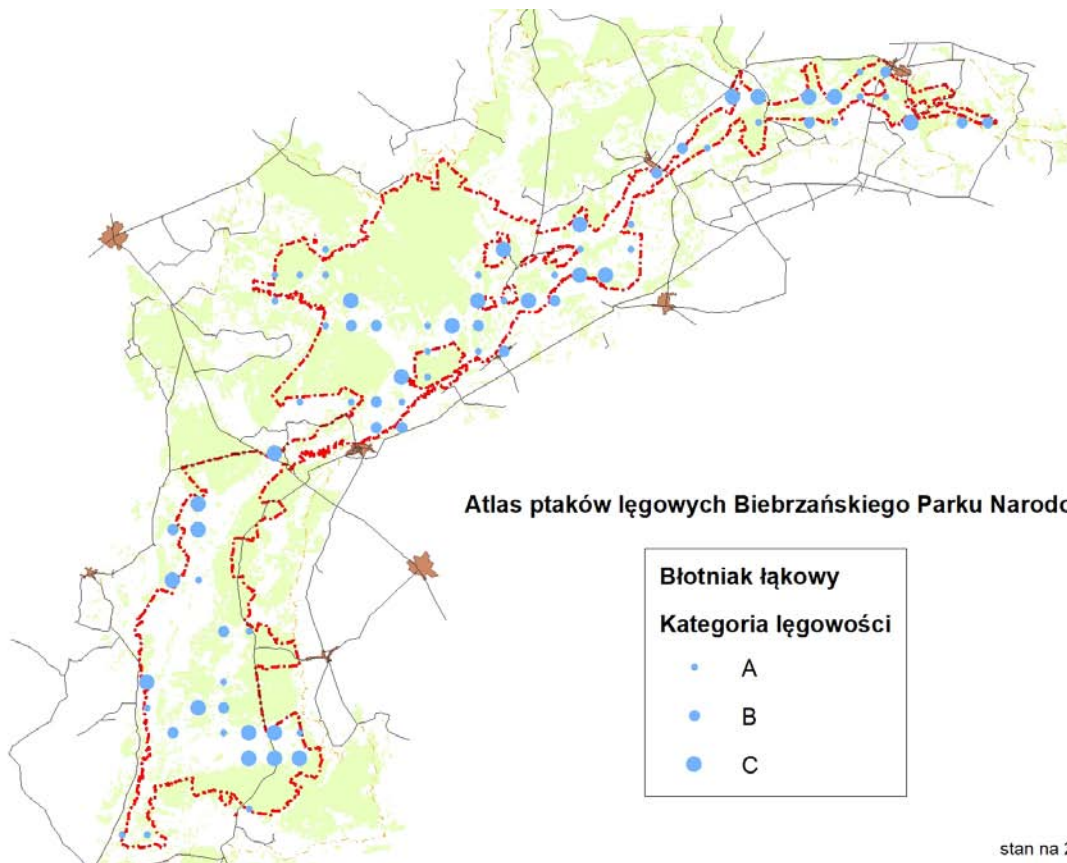
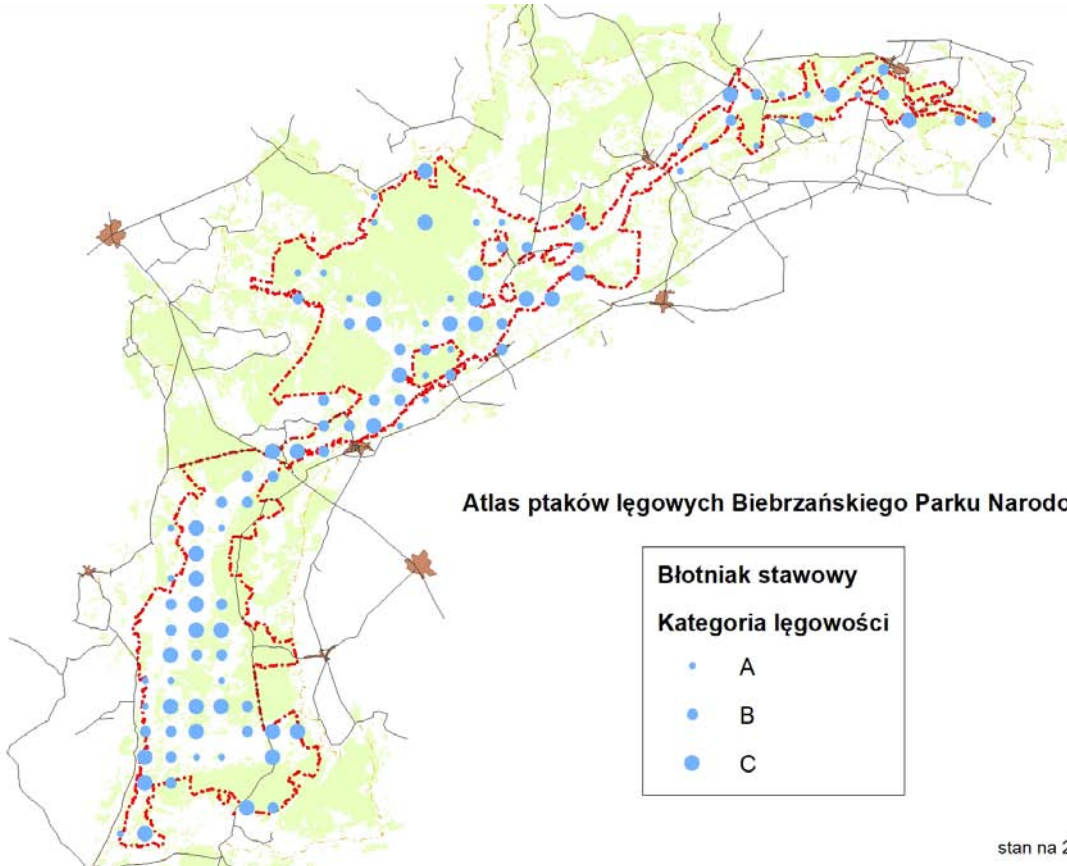


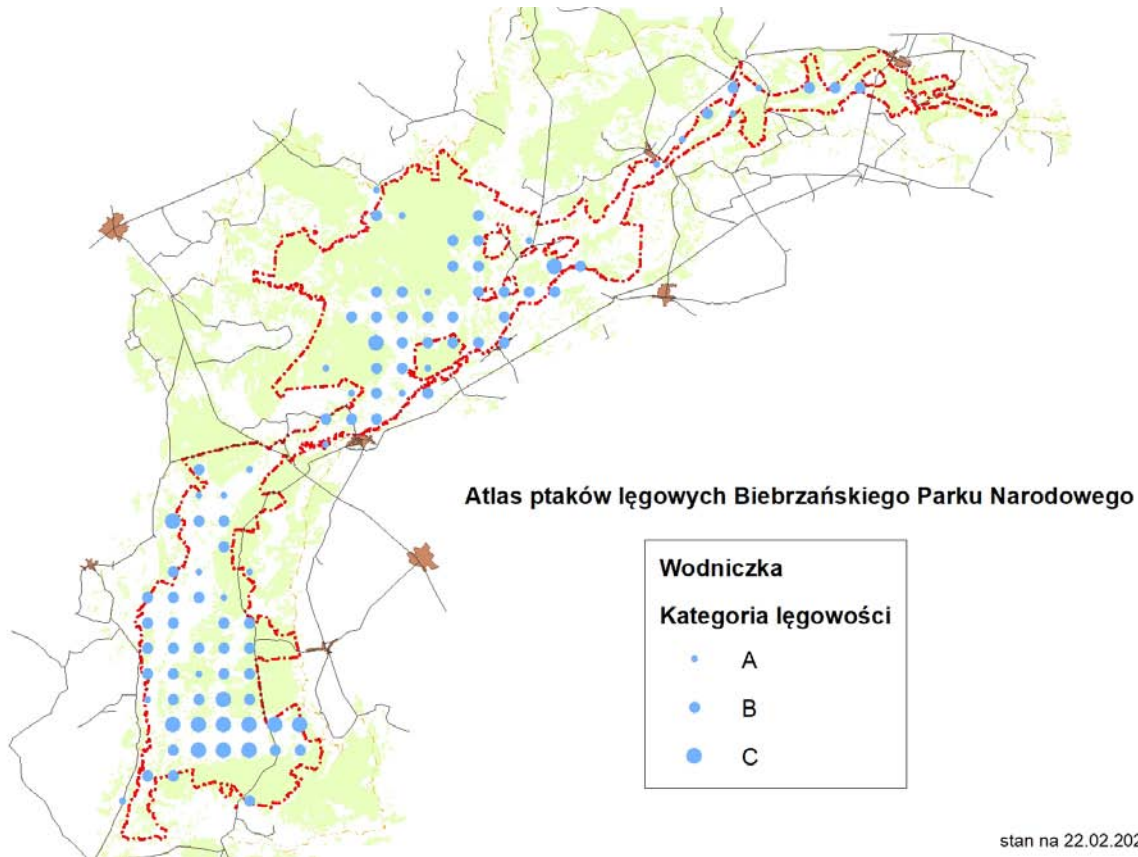
stan na 22.02.2021



stan na 22.02.2021







Lista gatunków ptaków stwierdzonych w Kotlinie Biebrzańskiej

W 2020 r. do listy gatunków ptaków stwierdzonych w Kotlinie Biebrzańskiej nie przybył żaden nowy gatunek. Aktualnie lista liczy 298 gatunków, w tym 197 lęgowych (171 gatunki gniazdują regularnie). W 2020 r. w Kotlinie Biebrzańskiej stwierdzono 230 gatunków ptaków, w tym 166 lęgowych.

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Status gatunku w 2020 r.
1	<i>Cygnus olor</i>	Łabędź niemy	I	L
2	<i>Cygnus columbianus</i>	Łabędź czarnodzioby	p	NL
3	<i>Cygnus cygnus</i>	Łabędź krzykliwy	I	L
4	<i>Branta bernicla</i>	Bernikla obroźna	z	NL
5	<i>Branta leucopsis</i>	Bernikla białolica	p	NL
6	<i>Branta ruficollis</i>	Bernikla rdzawoszyja	p	NL
7	<i>Branta canadensis</i>	Bernikla kanadyjska	z	NL
8	<i>Anser anser</i>	Gęgawa	I	L
9	<i>Anser fabalis</i>	Gęś zbożowa	p	NL
10	<i>Anser serrirostris</i>	Gęś tundrowa	p	NL
11	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Gęś krótkodzioba	p	NL
12	<i>Anser albifrons</i>	Gęś białoczelna	p	NL
13	<i>Anser erythropus</i>	Gęś mała	z	NL
14	<i>Clangula hyemalis</i>	Łodówka	z	-
15	<i>Somateria mollissima</i>	Edredon	z	-
16	<i>Melanitta fusca</i>	Uhła	z	-
17	<i>Melanitta nigra</i>	Markaczka	z	-
18	<i>Bucephala clangula</i>	Gągoł	I	L
19	<i>Mergellus albellus</i>	Bielaczek	p	NL
20	<i>Mergus merganser</i>	Nurogęś	I	L
21	<i>Mergus serrator</i>	Szlachar	z	-
22	<i>Tadorna tadorna</i>	Ohar	z	-
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	Kazarka rdzawa	z	-
24	<i>Netta rufina</i>	Hełmiatka	z	-
25	<i>Aythya ferina</i>	Głowienka	I	L
26	<i>Aythya nyroca</i>	Podgorzałka	z (sl)	-
27	<i>Aythya fuligula</i>	Czernica	I	NL
28	<i>Aythya marila</i>	Ogorzałka	p	-

29	<i>Spatula querquedula</i>	Cyranka	l	L
30	<i>Spatula clypeata</i>	Płaskonos	l	L
31	<i>Mareca strepera</i>	Krakwa	l	L
32	<i>Mareca penelope</i>	Świstun	sl	NL
33	<i>Mareca americana</i>	Świstun amerykański	z	-
34	<i>Anas platyrhynchos</i>	Krzyżówka	l	L
35	<i>Anas acuta</i>	Rożeniec	sl	NL
36	<i>Anas crecca</i>	Cyraneczka	l	L
37	<i>Coturnix coturnix</i>	Przepiórka	l	L
38	<i>Phasianus colchicus</i>	Bażant ***	l	L
39	<i>Perdix perdix</i>	Kuropatwa	l	L
40	<i>Tetrastes bonasia</i>	Jarząbek	l	L
41	<i>Tetrao urogallus</i>	Głuszczyk	(z)	-
42	<i>Lyrurus tetrix</i>	Cietrzew	l	L
43	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Perkoz	l	L
44	<i>Podiceps grisegena</i>	Perkoz rdzawoszyi	l	-
45	<i>Podiceps cristatus</i>	Perkoz dwuczuby	l	NL
46	<i>Podiceps auritus</i>	Perkoz rogaty	z	-
47	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zausznik	l	-
48	<i>Columba livia forma urbana</i>	Gołąb miejski ***	l	L
49	<i>Columba oenas</i>	Siniak	l	L
50	<i>Columba palumbus</i>	Grzywacz	l	L
51	<i>Streptopelia turtur</i>	Turkawka	l	L
52	<i>Streptopelia decaocto</i>	Sierpówka	l	L
53	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lelek	l	L
54	<i>Apus apus</i>	Jerzyk	l	L
55	<i>Cuculus canorus</i>	Kukułka	l	L
56	<i>Rallus aquaticus</i>	Wodnik	l	L
57	<i>Crex crex</i>	Derkacz	l	L
58	<i>Porzana porzana</i>	Kropiatka	l	L
59	<i>Porzana parva</i>	Zielonka	l	L
60	<i>Gallinula chloropus</i>	Kokoszka	l	L
61	<i>Fulica atra</i>	Łyska	l	L
62	<i>Grus grus</i>	Żuraw	l	L
63	<i>Haematopus ostralegus</i>	Ostrygojad	z	-
64	<i>Himantopus himantopus</i>	Szczudłak	sl	NL
65	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Szablodziób	sl	-
66	<i>Pluvialis squatarola</i>	Siewnica	z	NL
67	<i>Pluvialis apricaria</i>	Siewka złota	p	NL
68	<i>Charadrius morinellus</i>	Mornel	z	-
69	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sieweczka obroźna	l	NL
70	<i>Charadrius dubius</i>	Sieweczka rzeczna	l	L
71	<i>Vanellus vanellus</i>	Czajka	l	L
72	<i>Vanellus leucurus</i>	Czajka stepowa	(z)	-
73	<i>Numenius phaeopus</i>	Kulik mniejszy	p	NL
74	<i>Numenius arquata</i>	Kulik wielki	l	L
75	<i>Limosa lapponica</i>	Szlamnik	z	-
76	<i>Limosa limosa</i>	Rycyk	l	L
77	<i>Arenaria interpres</i>	Kamusznik	z	-
78	<i>Calidris canutus</i>	Biegus rdzawy	z	-
79	<i>Calidris pugnax</i>	Batalion	sl	NL
80	<i>Calidris falcinellus</i>	Biegus płaskodzioby	z	-
81	<i>Calidris ferruginea</i>	Biegus krzywodzioby	z	NL
82	<i>Calidris temminckii</i>	Biegus mały	p	NL
83	<i>Calidris alba</i>	Piaskowiec	z	-
84	<i>Calidris alpina</i>	Biegus zmienny	p (sl)	NL
85	<i>Calidris minuta</i>	Biegus malutki	z	NL
86	<i>Calidris subruficollis</i>	Biegus płowy	(z)	-
87	<i>Calidris melanotos</i>	Biegus arktyczny	z	-
88	<i>Scolopax rusticola</i>	Stonka	l	L
89	<i>Gallinago media</i>	Dubelt	l	L
90	<i>Gallinago gallinago</i>	Kszyk	l	L
91	<i>Limnocyptes minimus</i>	Bekasik	p (sl)	NL
92	<i>Actitis hypoleucos</i>	Brodzicz piskliwy	l	L
93	<i>Actitis macularia</i>	Brodzicz plamisty	z	-
94	<i>Tringa ochropus</i>	Samotnik	l	L

95	<i>Tringa erythropus</i>	Brodziczek śniady	p	NL
96	<i>Tringa nebularia</i>	Kwokacz	p	NL
97	<i>Tringa totanus</i>	Krwawodziób	l	L
98	<i>Tringa glareola</i>	Łęczak	sl	NL
99	<i>Tringa stagnatilis</i>	Brodziczek pławny	sl	NL
100	<i>Phalaropus lobatus</i>	Płatkonóg sztydłodzioby	z	-
101	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Płatkonóg płaskodzioby	z	-
102	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Wydrzyk ostrosterny	z	-
103	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Śmieszka	l	L
104	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mewa mała	p (l)	NL
105	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mewa czarnogłowa	sl	-
106	<i>Larus canus</i>	Mewa siwa	p	NL
107	<i>Larus fuscus</i>	Mewa żółtonoga	p	NL
108	<i>Larus argentatus</i>	Mewa srebrzysta	p	NL
109	<i>Larus cachinnans</i>	Mewa białogłowa	p	NL
110	<i>Larus marinus</i>	Mewa siodłata	z	-
111	<i>Hydroprogne caspia</i>	Rybitwa wielkodzioba	p	NL
112	<i>Sterna sandvicensis</i>	Rybitwa czubata	(z)	-
113	<i>Sterna hirundo</i>	Rybitwa rzeczna	l	L
114	<i>Sterna paradisaea</i>	Rybitwa popielata	z	-
115	<i>Sternula albifrons</i>	Rybitwa białoczelna	l	L
116	<i>Chlidonias hybrida</i>	Rybitwa białowąsa	l	NL
117	<i>Chlidonias niger</i>	Rybitwa czarna	l	L
118	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Rybitwa białoskrzydła	l	NL
119	<i>Gavia stellata</i>	Nur rdzawoszyi	z	-
120	<i>Gavia arctica</i>	Nur czarnoszyi	z	NL
121	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	l	L
122	<i>Ciconia ciconia</i>	Bocian biały	l	L
123	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelikan różowy	(z)	-
124	<i>Botaurus stellaris</i>	Bąk	l	L
125	<i>Ixobrychus minutus</i>	Bączek	l	L
126	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ślepowron	sl	-
127	<i>Ardeola ralloides</i>	Czapla modronosa	z	-
128	<i>Ardea cinerea</i>	Czapla siwa	l	L
129	<i>Ardea purpurea</i>	Czapla purpurowa	z	-
130	<i>Ardea alba</i>	Czapla biała	l	L
131	<i>Egretta garzetta</i>	Czapla nadobna	z	-
132	<i>Platalea leucorodia</i>	Warzęcha	z	-
133	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis kasztanowaty	z	-
134	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Kormoran mały	z	-
135	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	p	NL
136	<i>Pandion haliaetus</i>	Rybotów	p	NL
137	<i>Pernis apivorus</i>	Trzmielojad	l	L
138	<i>Circaetus gallicus</i>	Gadożer	z (sl)	NL
139	<i>Clanga pomarina</i>	Orlik krzykliwy	l	L
140	<i>Clanga clanga</i>	Orlik grubodzioby	l	L
141	<i>Aquila nipalensis</i>	Orzeł stepowy	z	-
142	<i>Aquila heliaca</i>	Orzeł cesarski	z	-
143	<i>Aquila chrysaetos</i>	Orzeł przedni	z (sl)	NL
144	<i>Hieraetus pennatus</i>	Orzełek	z (sl?)	-
145	<i>Circus aeruginosus</i>	Błotniak stawowy	l	L
146	<i>Circus cyaneus</i>	Błotniak zbożowy	p (l)	NL
147	<i>Circus macrourus</i>	Błotniak stepowy	z	NL
148	<i>Circus pygargus</i>	Błotniak łąkowy	l	L
149	<i>Accipiter nisus</i>	Krogulec	l	L
150	<i>Accipiter gentilis</i>	Jastrząb	l	L
151	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Bielik	l	L
152	<i>Milvus milvus</i>	Kania ruda	sl	NL
153	<i>Milvus migrans</i>	Kania czarna	sl	NL
154	<i>Buteo lagopus</i>	Myszołów włochaty	p	NL
155	<i>Buteo buteo</i>	Myszołów	l	L
156	<i>Buteo rufinus</i>	Kurhannik	z	NL
157	<i>Tyto alba</i>	Płomykówka	l	L
158	<i>Surnia ulula</i>	Sowa jarzębata	z	-
159	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sóweczka	sl	NL
160	<i>Athene noctua</i>	Pójdźka	l	L

161	<i>Aegolius funereus</i>	Włochatka	z	-
162	<i>Asio otus</i>	Uszatka	l	L
163	<i>Asio flammeus</i>	Uszatka błotna	sl	L
164	<i>Strix aluco</i>	Puszczyk	l	L
165	<i>Strix nebulosa</i>	Puszczyk mszarny	z	NL
166	<i>Bubo scandiacus</i>	Sowa śnieżna	(z)	-
167	<i>Bubo bubo</i>	Puchacz	l	L
168	<i>Upupa epops</i>	Dudek	l	L
169	<i>Jynx torquilla</i>	Krętogłów	l	L
170	<i>Picus canus</i>	Dzięcioł zielonosiwy	l	L
171	<i>Picus viridis</i>	Dzięcioł zielony	l	L
172	<i>Dryocopus martius</i>	Dzięcioł czarny	l	L
173	<i>Dendrocoptes medius</i>	Dzięcioł średni	l	L
174	<i>Dryobates minor</i>	Dzięciołek	l	L
175	<i>Dendrocopos major</i>	Dzięcioł duży	l	L
176	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Dzięcioł białoszyi	z	NL
177	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Dzięcioł białogrzbisty	l	L
178	<i>Picoides tridactylus</i>	Dzięcioł trójpalczasty	z	-
179	<i>Merops apiaster</i>	Żoła	sl	L
180	<i>Coracias garrulus</i>	Kraska	z (l)	-
181	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	l	L
182	<i>Falco tinnunculus</i>	Pustułka	l	L
183	<i>Falco vespertinus</i>	Kobczyk	p	NL
184	<i>Falco columbarius</i>	Drzemlik	p	NL
185	<i>Falco subbuteo</i>	Kobuz	l	L
186	<i>Falco cherrug</i>	Raróg	(z)	-
187	<i>Falco peregrinus</i>	Sokół wędrowny	p	NL
188	<i>Oriolus oriolus</i>	Wilga	l	L
189	<i>Lanius collurio</i>	Gąsiorek	l	L
190	<i>Lanius minor</i>	Dzierzba czarnoczelna	(sl)	-
191	<i>Lanius excubitor</i>	Srokosz	l	L
192	<i>Lanius senator</i>	Dzierzba rudogłowa	z	-
193	<i>Garrulus glandarius</i>	Sójka	l	L
194	<i>Pica pica</i>	Sroka	l	L
195	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Orzechówka	l	L
196	<i>Corvus monedula</i>	Kawka	l	L
197	<i>Corvus frugilegus</i>	Gawron	l	L
198	<i>Corvus corax</i>	Kruk	l	L
199	<i>Corvus cornix</i>	Wrona siwa	l	L
200	<i>Periparus ater</i>	Sosnowka	l	L
201	<i>Lophophanes cristatus</i>	Czubatka	l	L
202	<i>Poecile palustris</i>	Sikora uboga	l	L
203	<i>Poecile montanus</i>	Czarnogłówka	l	L
204	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Modraszka	l	L
205	<i>Parus major</i>	Bogatka	l	L
206	<i>Remiz pendulinus</i>	Remiz	l	L
207	<i>Eremophila alpestris</i>	Górniczek	z	NL
208	<i>Lullula arborea</i>	Lerka	l	L
209	<i>Alauda arvensis</i>	Skowronek	l	L
210	<i>Panurus biarmicus</i>	Wąsatka	l	L
211	<i>Locustella luscinioides</i>	Brzęczka	l	L
212	<i>Locustella fluviatilis</i>	Strumieniówka	l	L
213	<i>Locustella naevia</i>	Świerszczak	l	L
214	<i>Hippolais icterina</i>	Zaganiacz	l	L
215	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Wodniczka	l	L
216	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Rokitniczka	l	L
217	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Zarośłówka	z	NL
218	<i>Acrocephalus palustris</i>	Łozówka	l	L
219	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Trzcinniczek	l	L
220	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Trzciniak	l	L
221	<i>Delichon urbicum</i>	Oknówka	l	L
222	<i>Hirundo rustica</i>	Dymówka	l	L
223	<i>Riparia riparia</i>	Brzegówka	l	L
224	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Świstunka leśna	l	L
225	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Piecuszek	l	L
226	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pierwiosnek	l	L

227	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Wójcik	I	NL
228	<i>Aegithalos caudatus</i>	Raniuszek	I	L
229	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kapturka	I	L
230	<i>Sylvia borin</i>	Gajówka	I	L
231	<i>Sylvia nisoria</i>	Jarzębatka	I	L
232	<i>Sylvia curruca</i>	Pieczęta	I	L
233	<i>Sylvia communis</i>	Cierniówka	I	L
234	<i>Regulus regulus</i>	Mysikrólik	I	L
235	<i>Regulus ignicapilla</i>	Zniczek	I	L
236	<i>Bombycilla garrulus</i>	Jemiołuszka	p	NL
237	<i>Sitta europaea</i>	Kowalik	I	L
238	<i>Certhia familiaris</i>	Pełzacz leśny	I	L
239	<i>Certhia brachydactyla</i>	Pełzacz ogrodowy	z	-
240	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Strzyżyk	I	L
241	<i>Sturnus vulgaris</i>	Szpak	I	L
242	<i>Pastor roseus</i>	Pasterz	z	NL
243	<i>Cinclus cinclus</i>	Pluszcz	(z)	-
244	<i>Muscicapa striata</i>	Muchołówka szara	I	L
245	<i>Erithacus rubecula</i>	Rudzik	I	L
246	<i>Luscinia luscinia</i>	Słowiak szary	I	L
247	<i>Luscinia svecica</i>	Podróźniczek	I	L
248	<i>Ficedula parva</i>	Muchołówka mała	I	L
249	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muchołówka żałobna	I	L
250	<i>Ficedula albicollis</i>	Muchołówka białoszyja	sl	-
251	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Pleszka	I	L
252	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kopciuszek	I	L
253	<i>Saxicola rubetra</i>	Pokląskwa	I	L
254	<i>Saxicola rubicola</i>	Kląskawka	sl	L
255	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Białorzotka	I	L
256	<i>Turdus viscivorus</i>	Paszkot	I	L
257	<i>Turdus philomelos</i>	Śpiewak	I	L
258	<i>Turdus iliacus</i>	Drożdżik	I	NL
259	<i>Turdus merula</i>	Kos	I	L
260	<i>Turdus pilaris</i>	Kwiczół	I	L
261	<i>Prunella modularis</i>	Pokrzywnica	I	L
262	<i>Passer domesticus</i>	Wróbel	I	L
263	<i>Passer montanus</i>	Mazurek	I	L
264	<i>Anthus trivialis</i>	Świergotek drzewny	I	L
265	<i>Anthus cervinus</i>	Świergotek rdzawogardły	p	NL
266	<i>Anthus pratensis</i>	Świergotek łąkowy	I	L
267	<i>Anthus spinoletta</i>	Siwerniak	(z)	-
268	<i>Anthus petrosus</i>	Świergotek nadmorski	z	-
269	<i>Anthus richardi</i>	Świergotek szponiasty	z	-
270	<i>Anthus campestris</i>	Świergotek polny	I	L
271	<i>Motacilla flava</i>	Pliszka żółta	I	L
272	<i>Motacilla cinerea</i>	Pliszka górską	z	-
273	<i>Motacilla citreola</i>	Pliszka cytrynowa	I	L
274	<i>Motacilla alba</i>	Pliszka siwa	I	L
275	<i>Fringilla coelebs</i>	Zięba	I	L
276	<i>Fringilla montifringilla</i>	Jer	p	NL
277	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grubodziób	I	L
278	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Dziwonia	I	L
279	<i>Pinicola enucleator</i>	Łuskowiec	(z)	-
280	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gil	I	L
281	<i>Chloris chloris</i>	Dzwoniec	I	L
282	<i>Linaria cannabina</i>	Makolągwa	I	L
283	<i>Linaria flavirostris</i>	Rzepołuch	p	NL
284	<i>Acanthis cabaret</i>	Czczotka brązowa	z	-
285	<i>Acanthis flammea</i>	Czczotka	p	NL
286	<i>Acanthis hornemanni</i>	Czczotka tundrowa	z	-
287	<i>Loxia curvirostra</i>	Krzyżodziób świerkowy	I	L
288	<i>Carduelis carduelis</i>	Szczygieł	I	L
289	<i>Serinus serinus</i>	Kulczyk	I	L
290	<i>Spinus spinus</i>	Czyż	I	L
291	<i>Calcarius lapponicus</i>	Poświerka	z	-
292	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Śnieguła	p	NL

293	<i>Emberiza calandra</i>	Potrzeszcz	I	L
294	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	I	L
295	<i>Emberiza citrinella</i>	Trznadel	I	L
296	<i>Emberiza leucocephalos</i>	Trznadel białogłowy	(sl)	-
297	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Potrzos	I	L
298	<i>Emberiza pusilla</i>	Trznadelek	(z)	-

Objaśnienia do tabeli

Status gatunku w Kotlinie Biebrzańskiej:

I – lęgowy, sl – sporadycznie lęgowy, p – przelotny, z – zalatujący, () – dawniejszy status gatunku (przed 2001 r.),

*** - gatunek introdukowany

Status gatunku w 2020 roku:

L – lęgowy, NL – niełęgowy, „-” – nie stwierdzony

Dane o gatunkach stwierdzonych w 2020 roku w Kotlinie Biebrzańskiej zestawiono na podstawie danych własnych BbPN oraz portalu ornitho.pl – internetowej bazy danych o obserwacjach ptaków w Polsce, rekomendowanej przez Biebrzański Park Narodowy dla obserwatorów ptaków odwiedzających BbPN.

2.6.3. Monitoring płazów i gadów. Czynna ochrona płazów

Krzysztof Bach

Monitoring i czynna ochrona płazów

Podobnie jak w latach ubiegłych, została przeprowadzona w Parku akcja czynnej ochrony płazów na odcinkach dróg publicznych, gdzie przebiegają szlaki wędrówek tych zwierząt z miejsc zimowania do miejsc rozrodu. Za pomocą ogrodzeń herpetologicznych zabezpieczone zostały dwa odcinki dróg asfaltowych: 300 metrowy odcinek drogi powiatowej między Goniądzem a Wólką Piaseczną oraz 400 metrowy odcinek drogi powiatowej między Gugnamami a Laskowcem. Działania w terenie trwały od 9 marca do 7 kwietnia.

Rezultaty 4 tygodniowej akcji okazują się jeszcze bardziej niepokojące niż w ubiegłym roku. Na odcinku drogi w okolicach Goniądza przeniesiono dramatycznie małą ilość płazów, zaledwie 20 osobników (Ryc. 1). Jest to rezultat o 109 niższy niż w ubiegłym roku (129 przeniesionych płazów) i o ponad 6100 niższy niż rezultat z 2014 roku (6162 przeniesione płazy)! Z kolei na odcinku drogi powiatowej niedaleko Laskowca (na tzw. „Carskiej Drodze”) przeniesiono 469 osobników, co jest trzecim najniższym wynikiem od 2015 roku, kiedy to rozpoczęły się działania na tym odcinku (Ryc. 2.). Szczegółowe wyniki dla obu stanowisk zostały zestawione w poniższej tabeli (Tab. 1.).

TAB. 1. PODSUMOWANIE AKCJI CZYNNEJ OCHRONY PŁAZÓW W OKOLICACH GONIĄDZA I LASKOWCA W 2020 R.

Lp.	Gatunek	Goniądz	Laskowiec	Łącznie
		Liczba przeniesionych osobników		
1	Żaba moczarowa (<i>Rana arvalis</i>)	18	387	405
2	Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>)	1	7	8
3	Żaby brunatne młode (<i>Rana sp. juv.</i>)	-	71	71
4	Żaby zielone (<i>Rana esculenta complex</i>)	-	1	1
6	Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>)	1	-	1
7	Traszka zwyczajna (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	-	1	1
9	Grzebiuszka ziemna (<i>Pelobates fuscus</i>)	-	2	2
Łącznie		20	469	489

Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można założyć, że przyczyną tak niskiej liczebności płazów podczas wiosennych wędrówek, były rekordowo suche ubiegłe lata. Początek roku 2020 był kolejnym z rzędu dramatycznie suchym okresem, co przełożyło się na mocno ograniczony dostęp do miejsc rozrodu dla płazów. Najlepszym tego przykładem były łąki między Goniądzem a Wólką Piaseczną, gdzie tylko pobliskie starorzecza zapewniały warunki do rozrodu płazów. Niskie stany wód zaburzają naturalną równowagę siedlisk wodnych, a płazy są jedną z najbardziej wrażliwych na suszę grup zwierząt.



RYC. 1. WYNIKI AKCJI PRZENOSZENIA PŁAZÓW W LATACH 2014-2020 NA ODCINKU DROGI POWIATOWEJ MIĘDZY GONIĄDZEM A WÓLKĄ PIASECZNĄ.



RYC. 2. WYNIKI AKCJI PRZENOSZENIA PŁAZÓW W LATACH 2015-2020 NA ODCINKU DROGI POWIATOWEJ MIĘDZY DOBARZEM A LASKOWCEM (TZW. „CARSKA DROGA”).

Czynna ochrona płazów prowadzona była jak co roku wspólnie z Instytutem Biologii Uniwersytetu w Białymstoku, uczniami Gimnazjum i Szkoły Podstawowej w Goniądzu oraz wychowankami Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego „Promyk” w Goniądzu.

W sezonie 2020 nie prowadzono w Parku monitoringu gadów.

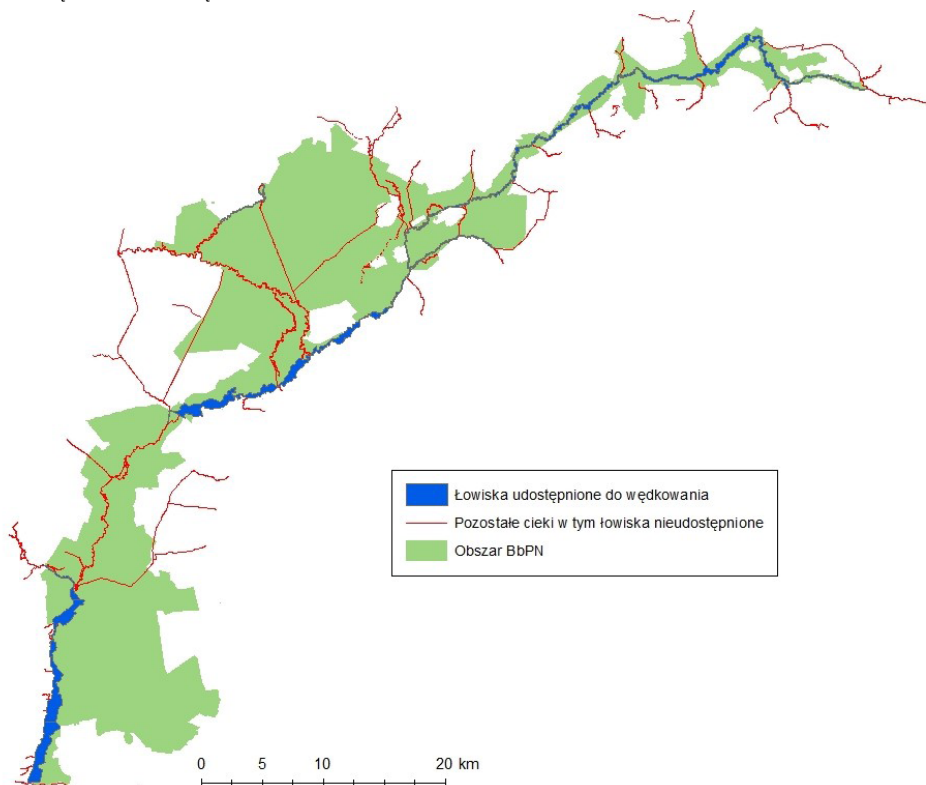
2.6.4. Monitoring ichtiofauny.

Krzysztof Bach

Monitoring presji wędkarskiej

Do wędkowania w Biebrzańskim Parku Narodowym udostępnionych jest ok. 160 km cieków, z czego większość stanowi rzeka Biebrza wraz ze starorzeczami. Na poniższej mapie zaznaczono cieki udostępnione do wędkowania w BbPN (Ryc. 1). W omawianym sezonie 2019 (dane za sezon 2020 będą dostępne dopiero pod koniec 2021 r.) sprzedano łącznie 5 809 licencji wędkarskich. Z spośród wszystkich sprzedanych licencji 1 250 stanowiły licencje roczne z rejestrami połowów, 120 licencje 14 dniowe a 4 439 stanowiły licencje jednodniowe. Wędkarze zwrócili do Parku 662 poprawnie wypełnione rejestry połowów, które posłużyły do monitorowania wielkości presji wędkarskiej.

RYC. 1. CIEKI UDOSTĘPNIONE DO WĘDKOWANIA W BbPN.



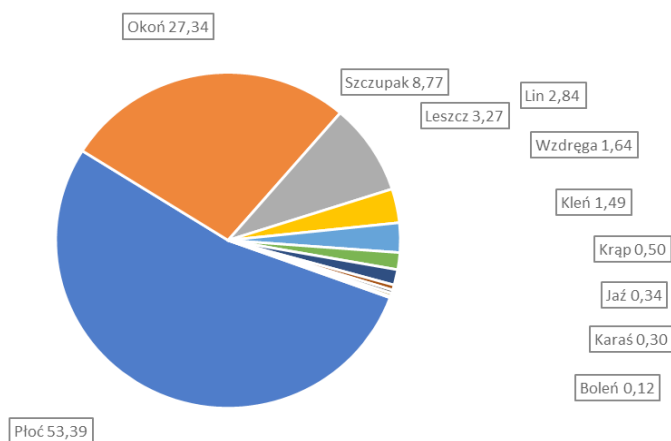
Wędkarze którzy zwrócili prawidłowo wypełnione rejestry zabrali z łowisk 19 598 szt. ryb o masie 7 122 kilogramów. Po ekstrapolacji tych danych na wszystkich wędkarzy posiadających jakąkolwiek licencję szacuje się, że mogli oni pozyskać z wód Parku prawie 51 tys. ryb o masie ponad 18 tony. W przeliczeniu na powierzchnię wód udostępnionych do wędkowania, wielkości te kształtują się na poziomie 149 ryb o masie 54 kg na 1 hektar łowiska. Z kolei wielkość dziennego pozyskania w przeliczeniu na jednego wędkarza kształtowała się na poziomie 2,6 szt. o masie 0,94 kilograma.

W rejestrach połowów zawarte są również dane o ilości ryb które zostały wypuszczone z powrotem do wody. W omawianym sezonie statystyczny wędkarz wypuścił około 46% ryb które złowił podczas całego sezonu, to o 3% więcej niż w ubiegłym sezonie. Jest to też najwyższy wynik od czasu wprowadzenia do rejestrów w sezonie 2015 rubryki do której wpisywane są ilości wypuszczanych ryb.

W sezonie 2019 w rejestrach połowów wędkarskich wykazano 16 gatunków ryb, są to: boleń, jaź, jelec, karaś, kleń, krąp, leszcz, lin, okoń, płoć, sandacz, sum, szczupak, ukleja, węgorz i wzdreğa. Lista obejmuje gatunki które zostały zabrane z łowiska oraz wypuszczone - stąd obecność suma i sandacza (gatunków chronionych w Parku zgodnie z obowiązującymi zadaniami ochronnymi).

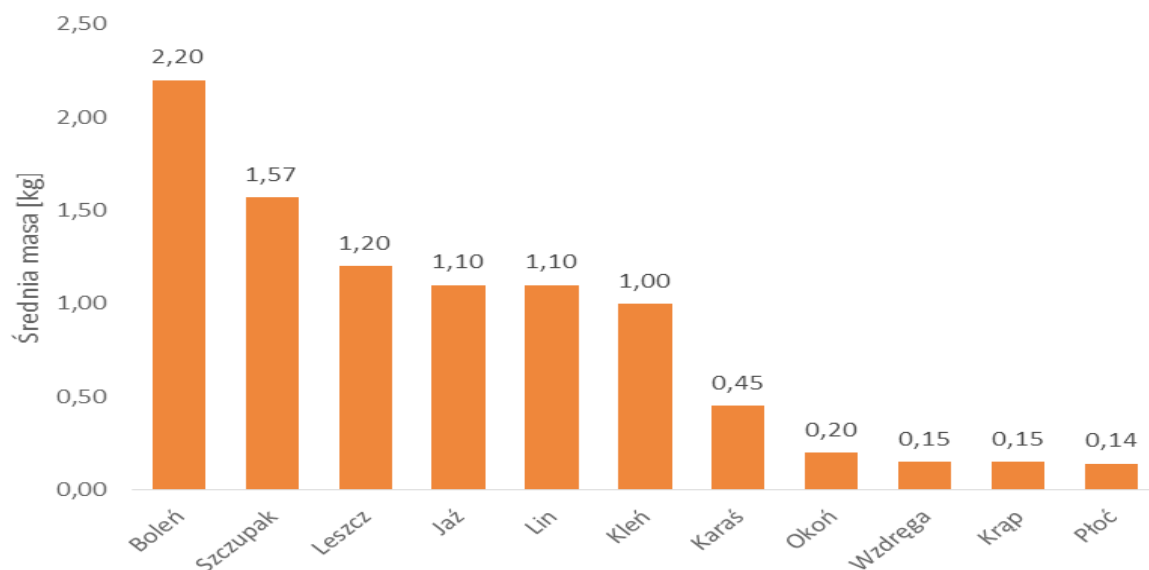
Poniższy wykres przedstawia udział procentowy poszczególnych gatunków ryb które zostały zabrane z łowisk przez wędkarzy w sezonie 2019 (Ryc. 2). Podobnie jak w ubiegłych latach wędkarze zabierali do domu najczęściej 3 gatunki ryb: płoć, okonie i szczupaki, których łączny udział to prawie 90%. Wśród pozostałych gatunków dominują: leszcz (3,27%), lin (2,84%), wzdreğa (1,64%) oraz kleń (1,49%).

RYC. 2. PROCENTOWY UDZIAŁ GATUNKÓW RYB ZABIERANYCH Z ŁOWISK PRZEZ WĘDKARZY W SEZONIE 2019.



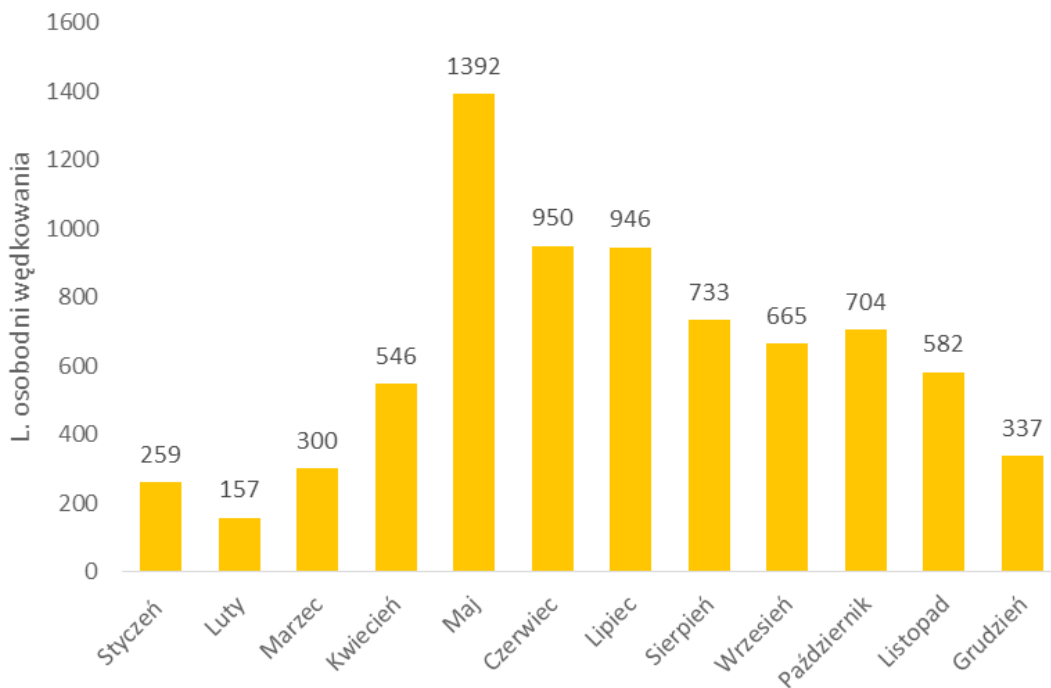
Następny wykres przedstawia średnie wartości masy gatunków ryb pozyskiwanych z łowisk BbPN w omawianym sezonie (Ryc. 3). Przeciętna płoć która była zabierana z łowiska ważyła 0,14 kg, okoń 0,20 kg a szczupak 1,57 kilograma.

RYC. 3. ŚREDNIE WARTOŚCI MASY POSZCZEGÓLNYCH GATUNKÓW RYB ZABIERANYCH Z ŁOWISK W 2019 R.

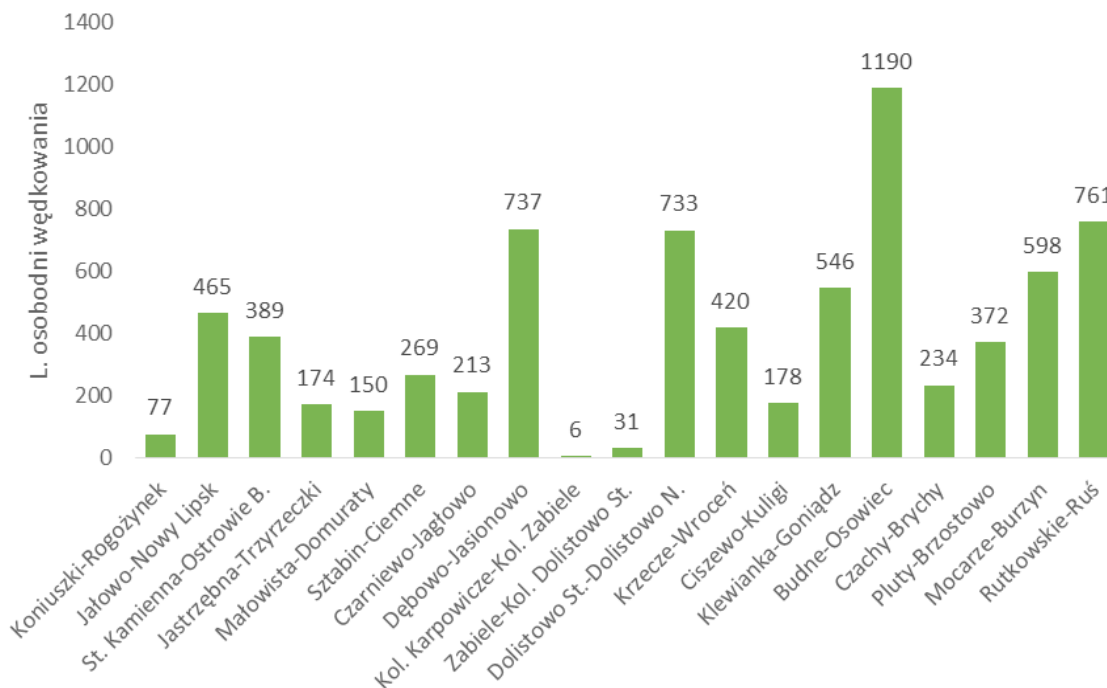


Rejestry połowów wędkarskich dostarczają również danych o wielkości presji wędkarskiej, która może być rozpatrywana w odniesieniu do poszczególnych miesięcy oraz do poszczególnych odcinków wód udostępnionych do wędkowania. Na poniższych wykresach przedstawiono wielkość presji wędkarskiej, mierzoną liczbą osobodni wędkowania przypadającą w danym miesiącu oraz na danym odcinku cieku (Ryc. 4 i 5).

RYC. 4. WIELKOŚĆ PRESJI WĘDKARSKIEJ W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH.



RYC. 5. WIELKOŚĆ PRESJI WĘDKARSKIEJ NA POSZCZEGÓLNYCH ODCINKACH CIEKÓW UDOSTĘPNIONYCH DO WĘDKOWANIA.



Najbardziej obleganą porą roku na łowiskach BbPN była jak co roku końcówka wiosny i lato, ze szczytem przypadającym na maj. Z kolei najmniej wędkarzy przyjeżdżało na ryby w okresie zimy oraz wczesnej wiosny. Najbardziej obleganymi odcinkami wód BbPN udostępnionymi do wędkowania były następujące odcinki rzeki Biebrzy: Budne-Osowiec, Rutkowskie-Ruś, Dębowo-Jasionowo oraz Dolistowo St.-Dolistowo Nowe.

W tabeli poniżej zestawiono wędkarskie rekordy z sezonu 2019 (Tab. 1). W zestawieniu zostały uwzględnione tylko te okazy które zostały zważone i wpisane do rejestru pojedynczo (w przypadku wpisania przez wędkarza masy 2 lub większej liczby ryb, nie możliwe jest ustalenie masy pojedynczych okazów, dlatego „rekordy” najlepiej wpisywać pojedynczo).

TAB. 1. WĘDKARSKIE REKORDY Z SEZONU 2019.

Gatunek	Masa [kg]
Szczupak	20,00
Boleń	4,30
Kleń	3,00
Leszcz	3,00
Lin	3,00
Jaź	2,20
Karaś	1,30
Okoń	1,00
Płoc	0,70
Wzdrega	0,40

2.6.5. Monitoring flory

Magdalena Marczakiewicz, Agnieszka Henel

Monitoring wybranych gatunków objętych ochroną gatunkową

W 2020 r. na obszarze Parku monitorowano populacje 7 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną gatunkową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Monitoringiem objęto:

- gatunki o pojedynczych stanowiskach na obszarze Parku, takie jak: szachownica kostkowata *Fritillaria meleagris*;
- wybrane stanowiska gatunków krytycznie zagrożonych (status CR), zagrożonych (EN) i narażonych na wyginięcie (status VU) w kraju według „Polskiej czerwonej księgi roślin” (Kaźmierczakowa i in. 2014), takich jak: arnika górską *Arnica montana* (VU), buławnik czerwony *Cephalanthera rubra* (VU), podejźrzon rutolistny *Botrychium multifidum* (CR) i wierzba lapońska *Salix lapponum* (CR);
- stanowiska lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* – gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Monitoring był realizowany przez pracowników Parku przy wsparciu wolontariuszy. Na każdym stanowisku wymienionych wyżej gatunków roślin określano liczbę pędów/rozet generatywnych i wegetatywnych, siedlisko oraz zajmowaną powierzchnię w m². Odnotowano aktualne zagrożenia (jeśli wystąpiły) oraz zakres i rodzaj potrzebnych zabiegów ochronnych.

Celem prowadzonego monitoringu jest ocena stanu populacji gatunków roślin chronionych i zagrożonych, identyfikacja ewentualnych zagrożeń oraz potrzeby prowadzenia działań ochronnych. Syntetyczne zestawienie danych z monitoringu flory realizowanego w Biebrzańskim Parku Narodowym w 2020 r. przedstawia tabela 1.

TABELA 1. WYNIKI MONITORINGU FLORY REALIZOWANEGO W BIEBRZAŃSKIM PN W 2020 R.

Lp.	Nazwa polska/łacińska	Monitorowane parametry	Liczba monitorowanych stanowisk	Lokalizacja	Wyniki
1.	Arnika górską <i>Arnica montana</i>	Liczebność, powierzchnia zajętego siedliska	1	Obręb O. Basenu Środkowego Północ	1542 rozety, w tym 1504 rozet wegetatywnych i 38 rozety generatywne, zajęta powierzchnia: 119m ² , siedlisko: okrajek o charakterze murawy bliźniczkowej; populacja monitorowana od 2015 r. W porównaniu do 2019 r. zaobserwowano nieznaczny wzrost liczebności populacji, ale dwukrotny spadek liczby rozet generatywnych.
2.	Buławnik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>	Liczebność, powierzchnia zajętego siedliska	1	Obręb O. Basenu Dolnego	48 pędów, w tym 24 pędy generatywne i 23 pędy wegetatywne, 1 pęd uszkodzony, zajęta powierzchnia: 12m ² , siedlisko: sub-borealny bór mieszany <i>Serratulo-Pinetum</i> , populacja monitorowana od 2015 r. W porównaniu do 2019 r. odnotowano 3-krotny wzrost pędów generatywnych.

3.	Podejrzon rutolistny <i>Botrychium multifidum</i>	liczebność powierzchni zajętego siedliska	1	Obwód O. Basenu Dolnego	147 pędów, w tym 118 pędów wegetatywnych, 29 pędów generatywnych; siedlisko: ciepłolubny okrajek, zajęta powierzchnia 257 m ² , populacja monitorowana od 2015 r. W porównaniu do 2019 r. nastąpił nieznaczny wzrost liczebności populacji.
4.	Szachownica kostkowata <i>Fritillaria meleagris</i>	liczebność, powierzchnia zajętego siedliska	1	Obwód O. Basenu Dolnego	75 pędów, w tym 24 pędy generatywne i 51 pędów wegetatywnych, zajęta powierzchnia 15m ² , siedlisko: szuwar turzycy błotnej <i>Caricetum acutiformis</i> . Populacja monitorowana od 2009 r. W porównaniu do 2019 r. nastąpił wyraźny wzrost liczebności populacji.
5.	Wierzba lapońska <i>Salix lapponum</i>	liczebność, powierzchnia zajętego siedliska	8	Obwód O. Basenu Dolnego, Bagno Ławki	6 stanowisk objętych monitoringiem od 2017 r., 2 stanowiska od 2018 r. Łączna liczebność populacji wyniosła 977 pędów i w porównaniu do 2019 r. nastąpił jej spadek o 23%.



FOT. MONITOROWANE STANOWISKO SZACHOWNICY KOSTKOWATEJ, KWIECIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. SZACHOWNICA KOSTKOWATA, KWIECIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. MONITOROWANE STANOWISKO WIERZBY LAPOŃSKIEJ, MAJ 2020, FOT. A. HENEL



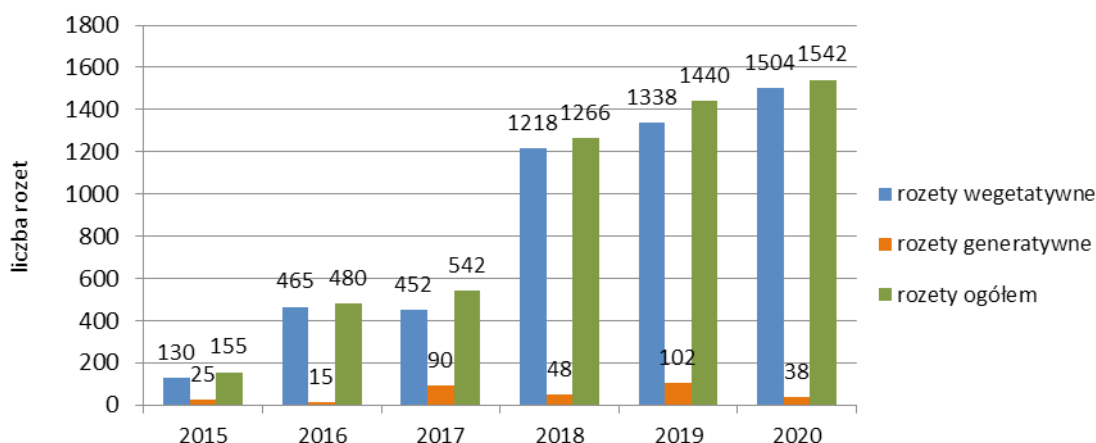
FOT. WIERZBA LAPOŃSKA, MAJ 2020, FOT. A. HENEL

Omówienie wyników monitoringu i wnioski

W porównaniu do danych z lat wcześniejszych zaobserwowano wzrost liczebności populacji 4 gatunków objętych monitoringiem, tj.: arniki górskiej, buławnika czerwonego, podejrzona rutolistnego i szachownicy kostkowatej. Spadek liczebności obserwowano w przypadku monitorowanej populacji wierzby lapońskiej.

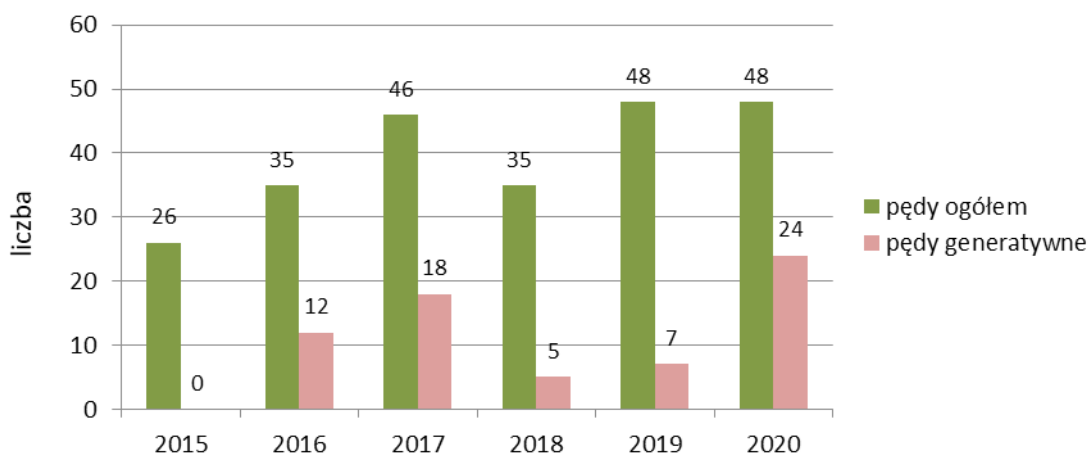
- Na monitorowanym stanowisku arniki górskiej na Grzędach w porównaniu do 2019 r. stwierdzono nieznaczny wzrost ogólnej liczby rozet, ale dwukrotny spadek liczby rozet generatywnych. W dniu 21.04.2020 r. wydma, gdzie rośnie arnika została wypalona podczas pożaru, który objął swym zasięgiem ok 4 tys. ha w basenie środkowym. Prawdopodobnie wskutek pożaru liczba rozet generatywnych była mniejsza niż w 2019 r., natomiast na poszczególnych pędach odnotowano większą liczbę kwiatów (średnio 5) niż w roku 2019 (średnio 3). Wyraźny trend wzrostowy populacji obserwowany jest od 2018 r. (Ryc. 1), kiedy przeprowadzono zabiegi ochrony czynnej polegające na usunięciu krzewów i podrostu drzew, ręcznym usuwaniu orlicy pospolitej oraz ręcznym wykoszeniu stanowiska. Orlica pospolita jest ekspansywnym gatunkiem paproci, który w silnym stopniu zarażał miejsce występowania arniki górskiej. Zabieg usuwania orlicy został ponowiony w 2019 i 2020 r. Efekty wpływu pożaru oraz zabiegu ochronnego będą monitorowane w kolejnym roku.

RYC. 1. LICZEBNOŚĆ POPULACJI ARNIKI GÓRSKIEJ NA STANOWISKU NA GRZĘDACH W LATACH 2015-2020.



- Monitorowana populacja buławnika czerwonego na stanowisku w basenie dolnym Biebrzy w latach 2015-2018 wyróżniała się wahaniami liczebności, natomiast w latach 2019-2020 była stabilna (Ryc. 2). W porównaniu do danych z 2019 r. odnotowano 3-krotny wzrost liczby pędów generatywnych. W zależności od warunków pogodowych panujących w maju i w czerwcu, obserwowana jest w latach deszczowych większa liczba pędów kwitnących. W 2020 r. wzrost liczby pędów generatywnych był związany z korzystnymi warunkami pogodowymi (deszczowy i burzowy czerwiec z wysokimi temperaturami powietrza). Jesienią 2020 r. w płacie lasu sosnowego, gdzie występuje buławnik, przeprowadzono trzebież późną, wskutek której drzewostan został dość mocno prześwietlony.

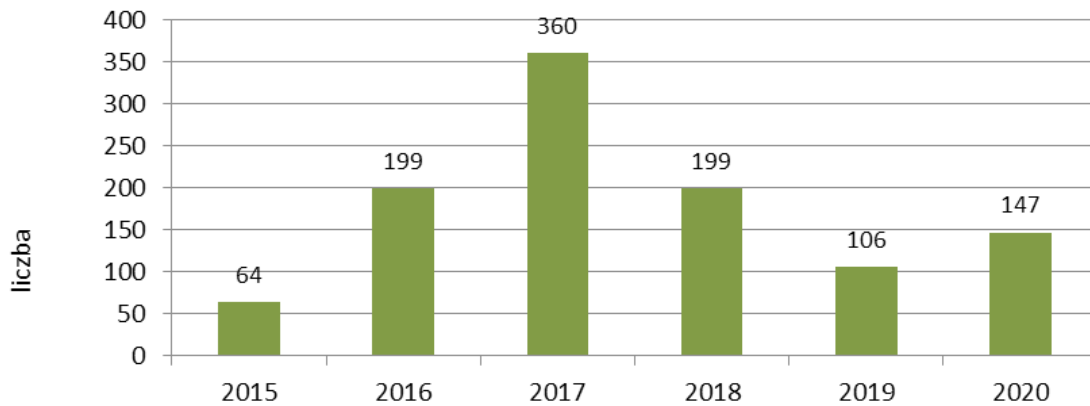
RYC. 2. LICZEBNOŚĆ POPULACJI BUŁAWNIKA CZERWONEGO NA STANOWISKU W BASENIE DOLNYM BIEBRZY W LATACH 2015-2020.



- Monitorowane stanowisko podejrzona rutolistnego zlokalizowane jest w basenie dolnym Biebrzy. Paproć ta występuje w zbiorowisku nawiązującym do ciepłolubnego okrajka na powierzchni o wielkości 257m². Trend spadkowy w populacji był obserwowany w latach 2018-2019 (Ryc. 3), natomiast w porównaniu do danych z 2019 r. zaobserwowano wzrost liczby pędów o 38%. Stanowisko podejrzona zarasta podrostem czeremchy

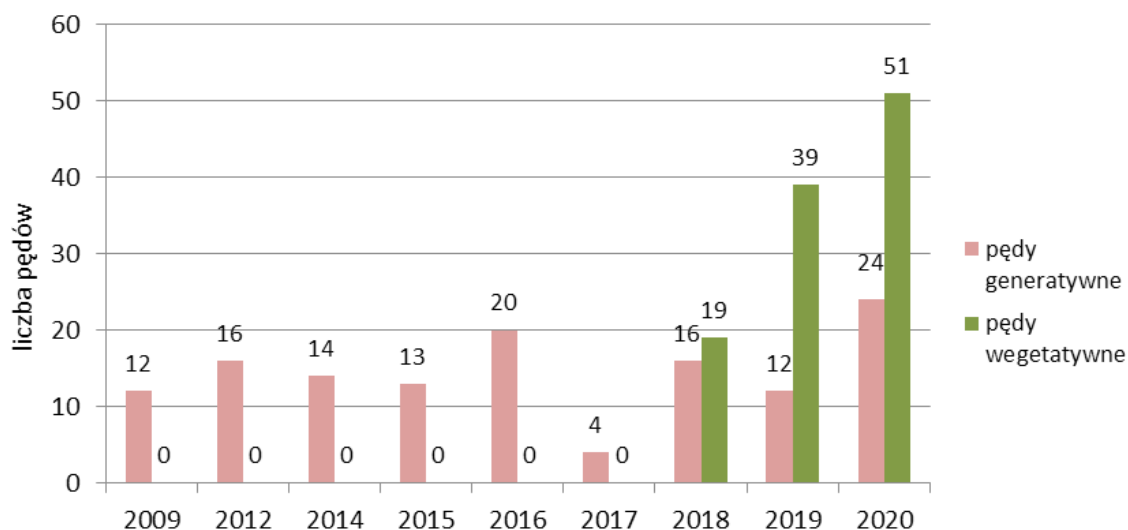
amerykańskiej *Padus serotina* oraz trzcinnikiem piaskowym *Calamagrostis epigejos*. W 2017 r. i w latach 2019-2020 r. wykonano zabieg ochronny, polegający na ręcznym usunięciu podrostu i młodych okazów czeremchy amerykańskiej. Populacja omawianego gatunku będzie monitorowana w kolejnym roku, a zabiegi ochronne w razie konieczności powtórzone.

RYC. 3. LICZEBNOŚĆ POPULACJI PODEJŹRZONA RUTOLISTNEGO NA STANOWISKU W OKOLICY WSI BUDY W LATACH 2015-2020.



- Szachownica kostkowata rośnie na stanowisku w basenie dolnym Biebrzy w płacie szuwaru turzycy błotnej *Caricetum acutiformis* na powierzchni o wielkości 15m². Jest to stanowisko zastępcze, pochodzące z introdukcji. W latach 90-tych ubiegłego prof. Jerzy Piórecki wysiał na wyniesieniu mineralnym przy Carskiej Drodze nasiona pochodzące z naturalnego stanowiska szachownicy w Krównikach na Pogórzu Przemyskim. Od 2018 r. na stanowisku liczone są oprócz pędów generatywnych także pędy wegetatywne. W 2020 r. w monitorowanej populacji stwierdzono w porównaniu do danych z 2019 r. wyraźny wzrost liczebności, w tym 2-krotny wzrost liczby pędów generatywnych. Na uwagę zasługuje fakt, że w porównaniu do lat ubiegłych, liczba pędów generatywnych w 2020 r. osiągnęła najwyższą wartość (Ryc. 4). W 2020 r. zaobserwowano także jednego osobnika o żółtej barwie kwiatu. W przypadku, gdy miejsce występowania tego gatunku jest wykazane, liczebność populacji (w latach 2009-2020) wahała się w zakresie od 12 do 24 okazów, natomiast przy braku koszenia liczba pędów wyraźnie spadała (4 okazy w 2017 r.). Jesienią 2020 r. stanowisko zostało ręcznie wykoszone, a biomasa wyniesiona poza jego obręb.

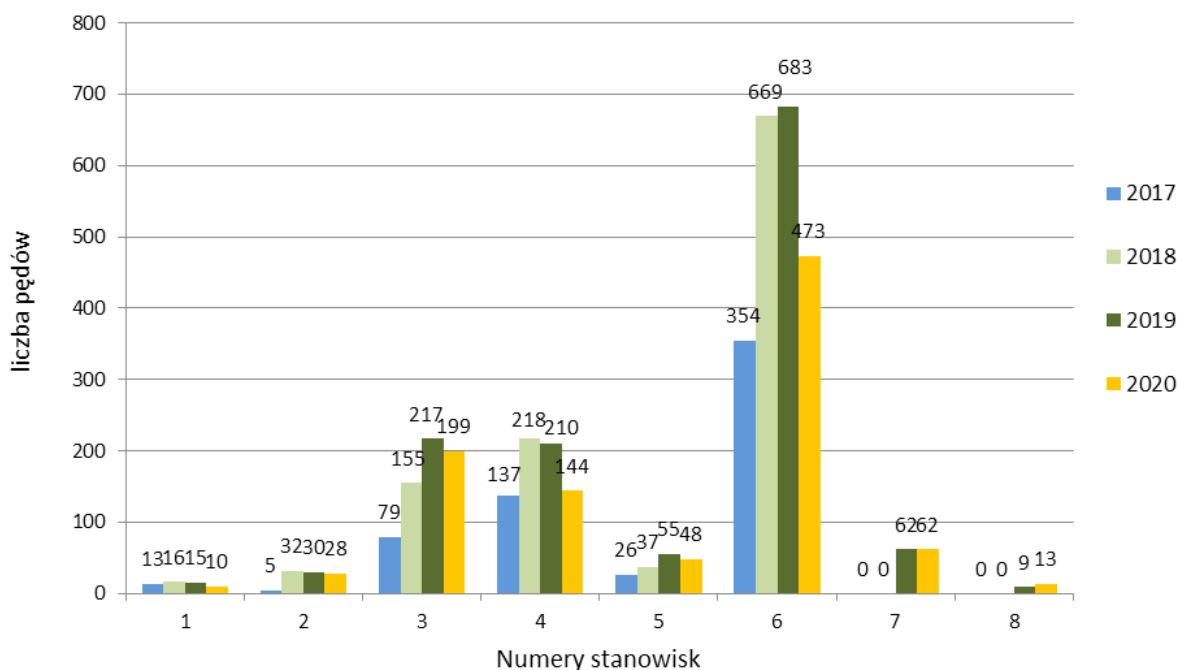
RYC. 4. LICZEBNOŚĆ POPULACJI SZACHOWNICY KOSTKOWATEJ NA STANOWISKU PRZY CARSKIEJ DRODZE W LATACH 2009-2020.



- Wierzba lapońska w 2020 r. była monitorowana na 8 stanowiskach, zlokalizowanych w obrębie Bagna Ławki. W porównaniu do danych z 2019 r. zaznaczył się nieznaczny (o 23%) spadek liczebności populacji. Na 4 monitorowanych stanowiskach stwierdzono nieznaczny spadek liczby pędów, natomiast na 2 stanowiskach (o nr 4 i 6) zaznaczył się spadek liczby pędów o kolejno 31% i 30%. Na stanowisku nr 7 liczebność nie uległa zmianie, natomiast na stanowisku nr 8 odnotowano nieznaczny wzrost liczby pędów (Ryc. 5). Stanowisko nr 4 w silnym stopniu zarasta podrostem brzozy, olszy oraz wierzbami i pilnie wymaga zabiegów ochrony czynnej. Spadek

liczebności na stanowisku nr 6 miał związek z jego mechanicznym wykoszeniem w 2019 r., które przyczyniło się do całkowitego zniszczenia niektórych pędów. Wierzba lapońska rośnie w płatach mechowiska (kod siedliska Natura 2000: 7230) oraz w prześwietlonej brzezynie. Miejsca występowania wierzby lapońskiej w większości w umiarkowanym stopniu podlegają zarastaniu przez wierzby, brzozę omszoną i olszę. Na pięciu stanowiskach pędy wierzby były zgryzane przez łosie. W 2020 r. oznakowano drewnianymi palikami z czerwono-białą taśmą cztery stanowiska wierzby lapońskiej, w celu zabezpieczenia krzewów przed wykoszeniem mechanicznym, w trakcie realizowania zabiegów ochronnych na otwartych bagnach.

RYC. 5. LICZEBNOŚĆ POPULACJI WIERZBY LAPOŃSKIEJ NA STANOWISKACH NA BAGNIE ŁAWKI W LATACH 2017-2020



Monitoring wyżej omawianych populacji gatunków roślin chronionych będzie kontynuowany w kolejnych latach. Regularnie, przez dłuższy czas prowadzone obserwacje pozwalają przede wszystkim: dokonać oceny skuteczności zrealizowanych zabiegów ochronnych, określić trendy w populacji (spadkowy/wzrostowy/stabilny), odnotować istniejące/potencjalne zagrożenia i sposoby im przeciwdziałania.

Monitoring stanu ochrony gatunków z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej

W 2020 r. pracownicy BbPN w ramach prac własnych przeprowadzili monitoring stanu ochrony dwóch gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy PLH200008, lipiennika Loesela *Liparis loeselii* i skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. Prace przeprowadzono na stanowiskach gatunków zlokalizowanych w rejonie basenu górnego i położonych zarówno w Parku jak i w otulinie. Monitoring realizowano zgodnie z metodyką zawartą w przewodnikach metodycznych dla tych gatunków (Kucharski 2010, Pawlikowski 2010).

Monitoring stanu ochrony skalnicy torfowiskowej

Monitoring skalnicy torfowiskowej przeprowadzono na 5 stanowiskach zlokalizowanych w basenie górnym Biebrzy, w pobliżu wsi Szuszałewo, Kamienna Nowa, Nowy Lipsk i Ostrowie. Liczenie pędów skalnicy torfowiskowej wykonywano w całym płacie siedliska zajętego lub na powierzchniach próbnych o wielkości 1 ha. Pracami terenowymi nie zostały objęte stanowiska, na których nie wykazano siedliska zajętego w poprzednim monitoringu przeprowadzonym w 2017 r. W prace terenowe oprócz pracowników Parku zaangażowali się również wolontariusze. Z uwagi na fragmentację stanowiska położonego na północ od wsi Kamienna Nowa, liczebność i ocenę stanu ochrony określono z podziałem na poszczególne podstanowiska. Zestawienie stanowisk objętych monitoringiem i wyniki liczebności przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 2. WYNIKI PRZEPROWADZONYCH LICZEŃ NA STANOWISKACH SKALNICY TORFOWISKOWEJ W BASENIE GÓRNYM W 2020 R.

Lp.	Nr stanowiska/ podstanowiska wg projektu PZO	Nazwa stanowiska	Zakres danych o liczebności	Liczebność skalnicy torfowiskowej w 2020 r.		Sposób uzyskania danych o liczebności gatunku
				Pędy łącznie	Pędy generatywne	
1	1528_04.01	Kamienna Nowa	Powierzchnia próbna 1528_04.01_I	5140	3141	policzono
			pozostały fragment płatu zajętego	1701	1039	ekstrapolowano na podstawie powierzchni próbnej
			suma na podstanowisku	6841	4180	zróżnicowane określanie liczebności, jw.
	1528_04.02	Kamienna Nowa	Cały płat	796	172	policzono
	1528_04.03	Kamienna Nowa	Płat zachodni	651	100	policzone
			Płat wschodni	9856	2809	policzone
			suma na podstanowisku	10507	2909	policzone
1528_04.04	Kamienna Nowa	Cały płat	0	0	policzono	
2	1528_05	Kamienna Stara	Cały płat	2	1	Stwierdzenie przygodne
3	1528_06	Ostrowie	Powierzchnia próbna 1528_06_I	196	54	policzono
			Powierzchnia próbna 1528_06_II	1418	713	policzono
			Powierzchnia próbna 1528_06_III	739	371	policzono
			całe stanowisko	5012	2424	ekstrapolacja z powierzchni próbnych jw.
4	1528_07	Szuszałewo	Powierzchnia próbna 1528_07_I w płacie północnym	169	48	policzono
			Płat północny	1531	217	ekstrapolacja z powierzchni próbnej
			Płat południowy	40	6	ekstrapolacja z powierzchni próbnej jw.
			całe stanowisko	1571	223	zróżnicowane określanie liczebności, jw.
5	1528_08	Nowy Lipsk	Cały płat	765	104	policzono
Liczebność całkowita pędów skalnicy torfowiskowej na monitorowanych stanowiskach				25494	10013	

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu, wielkość populacji skalnicy torfowiskowej w 2020 r. (z zaokrągleniem do setek) w basenie górnym szacuje się na: **25 500 pędów, w tym 10 000 pędów generatywnych**. Najliczniejszym stanowiskiem skalnicy torfowiskowej jest stanowisko Kamienna Nowa z liczebnością ok. 18 100, a najmniej licznym stanowiskiem Kamienna Stara (przy czym na tym ostatnim nie przeprowadzono tak dokładnych prac terenowych, a gatunek stwierdzono podczas monitoringu lipiennika Loesela). Należy mieć na uwadze, iż liczebność na stanowisku koło Szuszałewa jest znacznie zaniżona, ponieważ nie udało się policzyć pędów gatunku w płacie południowym. Najbardziej porównywalne wartości liczebności pędów skalnicy torfowiskowej względem stanowisk dostarczają dane z powierzchni próbnych. Analizując dane w ten sposób stanowisko Kamienna Nowa charakteryzuje się największą liczbą pędów na powierzchni próbnej, jest to 5140 pędów. Do najmniej licznych należały powierzchnia próbna w płacie północnym na Szuszałewie, gdzie naliczono 169 pędów i powierzchnia nr I na stanowisku Ostrowie z 196 stwierdzonymi pędami.

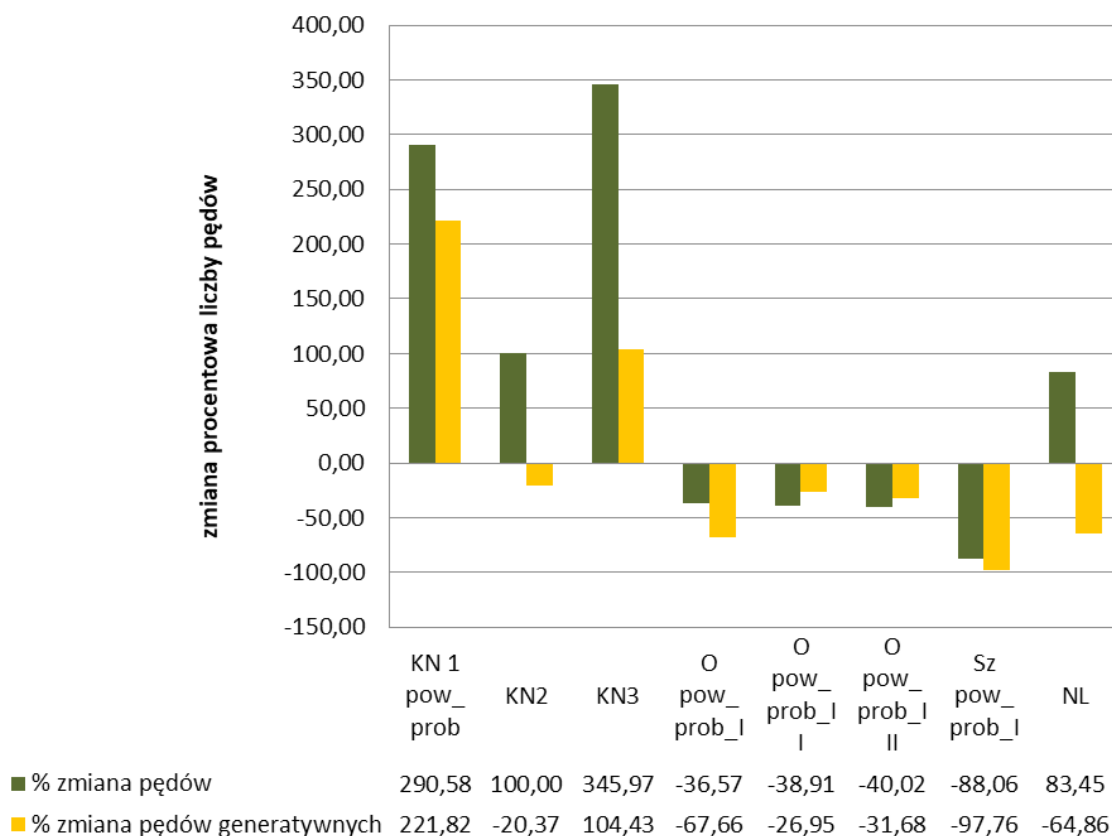


FOT. LICZENIE PĘDÓW SKALNICY TORFOWISKOWEJ NA STANOWISKU KAMIENNA NOWA, SIERPIEŃ 2020, FOT. A. HENEL



FOT. SKALNICA TORFOWISKOWA, SIERPIEŃ 2020, FOT. A. HENEL

RYC. 6. PORÓWNIANIE LICZEBNOŚĆ POPULACJI SAXIFRAGA HIRCULUS W BASENIE GÓRNYM BIEBRZY W LOKALIZACJACH OBJĘTYCH MONITORINGIEM W 2017 R. I 2020 R. (WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW: STANOWISKA: KN1 - KAMIENNA NOWA 1528_04.1, KN2 - KAMIENNA NOWA 1528_04.2, KN3 - KAMIENNA NOWA 1528_04.3, SZ- SZUSZALEWO; NL- NOWY LIPSK; O - OSTROWIE; POW_PROB - POWIERZCHNIA PRÓBNA O WIELKOŚCI 1HA).



Na powyższym wykresie przedstawiono zmiany procentowe w liczbie pędów skalnicy torfowiskowej pomiędzy dwoma sezonami monitoringowymi w 2017 i 2020 r., na stanowiskach lub powierzchniach próbnych, na których w dwóch sezonach monitoringowych prowadzono posztuczne liczenia (Kucharzyk i Topolska 2017). Jak wynika z tego wykresu spadek liczby pędów wystąpił na powierzchniach próbnych na Szuszałewie i Ostrowiu, natomiast wzrost zanotowano na podstanowiskach na Kamiennej Nowej (przy jednoczesnym spadku procentowym liczby pędów generatywnych w płacie 1528_04.2) i Nowym Lipsku (przy jednoczesnym spadku procentowym liczby pędów generatywnych).

Zanotowany wyraźny, aż 8-krotny, spadek liczby pędów skalnicy torfowiskowej na 1 ha powierzchni próbnej w okolicy Szuszałewa, wynika ze zmian w siedlisku, przede wszystkim zarastaniu miejsc występowania gatunku przez krzewy wierzb i podrost drzew (brzozy i olszy). Podobnie na stanowisku w okolicy Ostrowia płat mechowiska z udziałem skalnicy jest zagrożony sukcesją brzozy i olszy. Pędy skalnicy torfowiskowej rosną tutaj w obrębie niewielkich otwartych enklaw wolnych od drzew i krzewów.

Płaty mechowisk w okolicy Kamiennej Nowej, gdzie skalnica rośnie najliczniej, podlegają zarastaniu w mniejszym stopniu, z uwagi na prowadzone zabiegi ochronne. Niemniej jednak największe skupienie gatunku na powierzchni próbnej 1528_04.01_I na stanowisku Kamienna Nowa stanowi również enklawę otoczoną zewsząd zarastającymi fragmentami siedliska. Uzyskana wysoka liczebność pędów na stanowisku Kamienna Nowa w 2020 r. w porównaniu z sezonem monitoringowym w 2017 r. może wynikać nie tyle z lepszego stanu zachowania siedliska, co z większej dokładności ich liczenia poprzez zaangażowanie do tej czynności większej liczby osób.

W ramach przeprowadzonego monitoringu ocena ogólna stanu ochrony skalnicy torfowiskowej na wszystkich stanowiskach monitorowanych w 2020 r. uzyskała ocenę złą (U2). Wynika to ze złej oceny parametru stan siedliska, co było bezpośrednią konsekwencją złej oceny wskaźnika kardynalnego *Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą %*. Wszystkie monitorowane stanowiska charakteryzowały się zarastaniem przez podrosty drzew i krzewów powyżej 25% pokrycia w zasięgu siedliska potencjalnego. Zakres waloryzacji wskaźnika określający ocenę złą jest tak niski, iż trudne będzie osiągnięcie lepszej oceny tego wskaźnika, pomimo prowadzenia zabiegów na stanowiskach.

Ocena parametru stan populacji na prawie wszystkich stanowiskach, z wyjątkiem jednego podstanowiska na Kamiennej Nowej i stanowiska na Kamiennej Starej, została oceniona na zadawalającą (FV), z uwagi na stwierdzenie na nich więcej niż 200 pędów.

Za niepokojące należy uznać znaczne zmniejszenie się powierzchni siedliska zajętego na stanowiskach Ostrowie, Nowy Lipsk i podstanowisku Kamienna Nowa 1528_04.2, gdzie wskaźnik został oceniony na U2. W związku z tym, szczególnie na stanowisku Ostrowie, niezbędne jest w najbliższym czasie przeprowadzenie zabiegów usuwania podrostów drzew i krzewów, w celu powstrzymania postępującego zarastania stanowiska od strony zachodniej. W przypadku pozostałych lokalizacji konieczne jest prowadzenie wykupów gruntów na tych terenach lub też wydzierżawienie od właścicieli tych działek fragmentów w zasięgu siedliska potencjalnego skalnicy torfowiskowej. Parametr perspektywy ochrony, jest dość subiektywny, jednakże na stanowiskach monitorowanych w sezonie 2017 r. i 2020 r. uzyskał tą samą ocenę. Zła ocena tego parametru na stanowisku Ostrowie jest odzwierciedleniem braku prowadzenia zabiegów ochronnych w jego zasięgu.

TAB. 3. ZESTAWIENIE OCEN STANU OCHRONY SKALNICY TORFOWISKOWEJ NA POSZCZEGÓLNYCH STANOWISKACH I PODSTANOWISKACH MONITOROWANYCH W 2020 R. I 2017 R.

Stanowisko	1528_07 Szuszałewo		1528_06 Ostrowie		1528_08 Nowy Lipsk		1528_04.2 Kamienna Nowa		1528_04.1 Kamienna Nowa		1528_04.3 Kamienna Nowa		1528_04.4 Kamienna Nowa	1528_05 Kamienna Stara
	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2020	2020
Stan populacji	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U2
Liczebność	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U2
Struktura	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	U2
Stan zdrowotny	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2	FV
Stan siedliska	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	U2	U2
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Powierzchnia zajętego siedliska	FV	FV	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV	FV	FV	FV	U1	U2
Fragmentacja siedliska	FV	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1
Stopień zarosnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą %	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	U2	U2
Wysokie byliny jedno- i dwuliścienne/gatunki ekspansywne/konkurencyjne %	FV	U1	U1	U1	FV	U1	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U2
Zwarcie warstwy ziół %	FV	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U1	FV	FV	U1	FV	U1	U1
Pokrycie sprzyjających gatunków mchów %	FV	FV	FV	FV	FV	U2	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Udział wskaźników acydyfikacji i eutrofizacji w warstwie mszystej %	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1
Poziom wód gruntowych	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Perspektywy ochrony	FV	FV	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Ocena ogólna	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	FV	U2	U1	U2	U2	U2

Monitoring stanu ochrony lipiennika Loesela

Monitoring stanu ochrony lipiennika Loesela w 2020 r. przeprowadzono na 9 stanowiskach zlokalizowanych w basenie górnym w granicy Parku i w otulinie. Pracami terenowymi objęte zostały prawie wszystkie stanowiska, na których w poprzednim cyklu monitoringu przeprowadzonym w 2017 r. zostały stwierdzone osobniki lipiennika Loesela (nie wykonano jedynie prac na stanowisku Kropiwno-użytkowane o numerze 1903_03.1).

Liczenie pędów lipiennika Loesela wykonywano w całym płacie siedliska zajętego lub na powierzchniach próbnych o wielkości 1 ha i w jednym przypadku 0,5 ha. W prace terenowe oprócz pracowników Parku zaangażowali się również wolontariusze. Z uwagi na fragmentację stanowiska położonego na północ od wsi Kamienna Nowa, liczebność określono z podziałem na poszczególne podstanowiska. Zestawienie stanowisk objętych monitoringiem i wyniki liczebności przedstawiono w poniższej tabeli.

TAB. 4. WYNIKI PRZEPROWADZONYCH LICZEŃ NA STANOWISKACH LIPIENNIKA LOESELA W BASENIE GÓRNYM W 2020 R.

Lp.	Nr stanowiska/ podstanowiska wg projektu PZO	Nazwa stanowiska	Zakres danych o liczebności	Liczba pędów łącznie	Pędy generatywne	Pędy wege- tatywne (bez juwenilnych)	Pędy juwenilne	Sposób uzyskania danych o liczebności gatunku
1	1903_01	Szuszałewo	1903_01_I	287	142	92	53	policzono
			1903_01_II	1013	611	319	83	policzono
			1903_01_III	33	21	8	4	policzono
			całe stanowisko	18452	9851	5749	2852	ekstrapolacja na płat siedliska zajętego na podstawie danych z trzech powierzchni próbnych z uwzględnieniem zróżnicowania siedliska
2	1903_02	Kamienna Stara	całe stanowisko	439	128	214	97	policzono
3	1903_03.2	Kropiwno	powierzchnia próbna 1903_03.2_I o wielkości 0,5 ha	132	69	38	25	policzono
			1903_03.2_II	129	67	39	23	policzono
			całe stanowisko	1857	966	554	337	ekstrapolacja na płat siedliska zajętego na podstawie danych z dwóch powierzchni próbnych z uwzględnieniem zróżnicowania siedliska
4	1903_04	Kamienna Nowa	płat 1903_04_01	861	408	327	126	policzono
			powierzchnia próbna 1903_04_02_I	252	174	71	7	policzono
			płat 1903_04_02	407	281	115	11	ekstrapolowano na płat siedliska zajętego na podstawie danych z powierzchni próbnej
			1903_04_03	925	415	336	174	policzono
			1903_04_04	115	41	50	24	policzono
			1903_04_05	11	7	3	1	policzono
			całe stanowisko	2319	1152	831	336	jw.
5	1903_05	Ostrowie	powierzchnia próbna 1903_05_I	101	46	39	16	policzono
			powierzchnia próbna 1903_05_II	354	160	131	63	policzono
			powierzchnia próbna 1903_05_III	214	110	82	22	policzono
			całe stanowisko	4006	1509	1892	605	ekstrapolacja na płat siedliska zajętego na podstawie danych uzyskanych z trzech powierzchni próbnych
6	1903_06	na zachód od Szuszałewa	całe stanowisko	892	338	321	233	policzono
7	1903_07	Wyspa Jałowska	całe stanowisko	16	4	10	2	policzono

8	1903_08	Nowy Lipsk	powierzchnia próbna 1903_08_I	96	45	28	23	policzono
			powierzchnia próbna 1903_08_II	5	1	3	1	policzono
			powierzchnia próbna 1903_08_III	15	7	8	0	policzono
			całe stanowisko	2752	1969	925	569	ekstrapolacja na płat siedliska zajętego na podstawie danych uzyskanych z trzech powierzchni próbnych
9	1903_14	Rogożynek	całe stanowisko	66	31	20	15	policzono
Liczebność całkowita pędów lipiennika Loesela na monitorowanych stanowiskach				30799	15948	10516	5046	

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu wielkość populacji lipiennika Loesela w 2020 r. (z zaokrągleniem do setek) w basenie górnym, szacuje się na: **30 800 pędów, w tym 15 900 pędów generatywnych**. Najliczniejszym stanowiskiem tego gatunku w 2020 r. było stanowisko Szuszałewo z liczebnością ok. 8400, a najmniej licznym stanowiskiem Wyspa Jałowska z liczbą 16 stwierdzonych pędów.

Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie wyników ogólnej liczby pędów i liczby pędów generatywnych lipiennika Loesela pomiędzy dwoma cyklami monitoringu, tj. z lat 2017 i 2020 (Kucharzyk i Topolska 2017). Porównanie zobrazowano różnicą procentową liczebności na poszczególnych stanowiskach, podstanowiskach i powierzchniach próbnych. Porównywane dane pochodzą zarówno z dokładnych liczeń wykonywanych w tych lokalizacjach, jaki i z ekstrapolacji wyników na całe stanowiska. Z analizy wyników wynika, iż największy przyrost procentowy liczby pędów zanotowano w 2020 r. w płacie nr 1 na stanowisku Kamienna Nowa, na stanowisku Kamienna Stara, w obrębie powierzchni próbnej nr II na Szuszałewie, na stanowisku zlokalizowanym na zachód od wsi Szuszałewo oraz w płacie nr 3 na stanowisku Kamienna Nowa. Na wymienionych stanowiskach przyrost procentowy liczby pędów wyniósł od 189% do 1693%. Z kolei największy spadek liczby pędów zanotowano na powierzchni nr II na stanowisku Nowy Lipsk, powierzchni próbnej nr III na Szuszałewie, powierzchni próbnej nr III na Nowym Lipsku, na stanowisku Rogożynek i na powierzchni próbnej w płacie 2 na stanowisku Kamienna Nowa. Spadki te zawierały się w przedziale 70-89,13%.

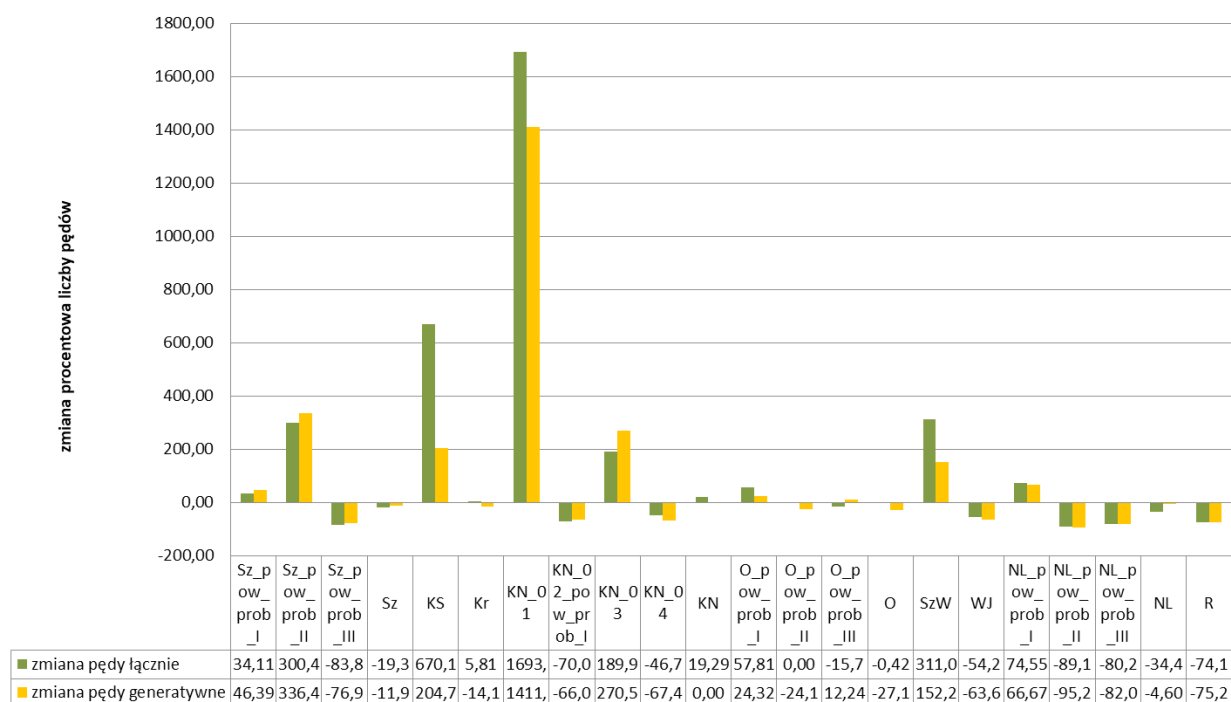


FOT. SPOŚÓB ROBOCZY OZNACZANIA PASU DO LICZENIA PĘDÓW LIPIENNIKA LOESELA, STANOWISKO KROPIWNO, SIERPIEŃ 2020, FOT. M. MARCZAKIEWICZ



FOT. LICZNE WYSTĘPOWANIE LIPIENNIKA LOESELA NA KĘPIE TURZYCY TUNIKOWEJ NA STANOWISKU KAMIENNA STARA, SIERPIEŃ 2020, FOT. M. MARCZAKIEWICZ

RYC. 7. PORÓWNANIE LICZEBNOŚĆ POPULACJI LIPIARIS LOESELII W BASENIE GÓRNYM BIEBRZY W LOKALIZACJACH OBJĘTYCH MONITORINGIEM W 2017 R. I 2020 R. (WYJAŚNIENIE SKRÓTÓW: STANOWISKA: SZ- SZUSZALEWO, KS- KAMIENNA STARA, KR-KROPIWNO, KN-KAMIENNA NOWA – ZE WSKAZANIEM NR PŁATU, O-OSTROWIE, SZW-NA ZACHÓD OD SZUSZALEWA, WJ-WYSPA JAŁOWSKA, NL-NOWY LIPSK, R-ROGOŻYNEK, POW_PROB – POWIERZCHNIA PRÓBNA O WIELKOŚCI 1HA).



TAB. 5. ZESTAWIENIE OCEN STANU OCHRONY LIPIENNIKA LOESELA NA POSZCZEGÓLNYCH STANOWISKACH I PODSTANOWISKACH MONITOROWANYCH W 2020 R. I 2017 R

Stanowisko:	1903_01 (Szuszałewo)		1903_05 (Ostrowie)		1903_06 (na zachód od Szuszałewa)		1903_04 (Kamienna Nowa)		1903_02 (Kamienna Stara)		1903_14 (Rogożynek)		1903_07 (Wyspa Jałowska)		1903_08 (Nowy Lipsk)		1903_03.2 (Kropiwno – nieużytkowane)		1903_03.1 (Kropiwno – użytkowane)	
	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	
Rok:	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	2020	2017	
Populacja	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U2	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Liczebność	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	U1	U1	U2	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Struktura	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Stan zdrowotny	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Siedlisko	FV	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U2	U1	U2	U1	U2
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Powierzchnia zajętego siedliska	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV	U2	FV	FV	FV	FV	FV	U2
Fragmentacja siedliska	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	U2	FV	FV	U1	U1	U1	U1	FV
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	FV	U1	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U1	U1	FV
Wysokie byliny/ gatunki ekspansywne - konkurencyjne	FV	FV	FV	FV	U1	FV	U1	U1	FV	FV	FV	FV	U1	U1	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Wysokość runi	FV	U1	U1	U2	U1	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U2	U1	U2	U1	U1	U1	FV

Grubość warstwy nierozłożonych szczątków roślinnych (wojtek)	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	FV	FV
Miejsca do kiełkowania	FV	FV	FV	FV	U1	U2	FV	FV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	FV	FV	FV	U2	FV
Stopień uwodnienia podłoża	FV	U1	FV	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U1	FV	U1	FV	U2	FV	U2	FV	U2	U1
Perspektywy ochrony	FV	FV	FV	U1	U1	U1	FV	FV	U1	U1	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U2
Ocena globalna	FV	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1	U2	FV	U2	U1	U2	U2

Wyniki oceny stanu ochrony stanowisk lipiennika Loesela monitorowanych w 2017 r. i 2020 r. zestawiono w powyższej tabeli. W ramach monitoringu wykazano, iż wszystkie z badanych stanowisk uzyskały ocenę niższą niż w poprzednim cyklu monitoringu. Największą niekorzystną zmianę stanu ochrony zanotowano na stanowisku Nowy Lipsk, gdzie ocena spadła w stosunku do poprzedniego sezonu monitoringowego z FV na U2. Zła ocena stanu ochrony na tym stanowisku wynikała bezpośrednio z oceny wskaźnika kardynalnego *stan uwodnienia podłoża*. Stanowiskami, które również uzyskały złą ocenę ogólną były: stanowisko na W od Szuszałewa-1903_04, Wyspa Jałowska-1903_07 oraz Kropiwno-nieuzyskowane 1903_03.2. W przypadku tych stanowisk, zła ocena stanu siedliska i wskaźnik stopień uwodnienia podłoża, również determinowały ocenę ogólną. Pozostałe monitorowane stanowiska (Szuszałewo 1903_01, Ostrowie -1903_05, Kamienna Nowa-1903_04, Kamienna Stara-1903_02) uzyskały ocenę ogólną niezadawalającą, która wynikała z oceny parametru stanu siedliska i dwóch wskaźników kardynalnych: *stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą* oraz *stopień uwodnienia podłoża*. Jedynie w przypadku stanowiska Rogożynek - 1903_14, zła ocena stanu ochrony była konsekwencją wynikała z niezadawalającej oceny parametrów stanu populacji i stanu siedliska.

Literatura:

Każmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z (red). 2014. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wydanie III uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN, Kraków, s. 895.

Kucharski L. 2010. Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*. W: Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I, s. 99-109. GIOŚ, Warszawa

Kucharzyk J., Topolska K. 2017. Raport z monitoringu lipiennika Loesela *Liparis loeselii* (kod 1903) na stanowiskach Górnej Biebrzy w 2017 r. Wykonany dla projektu LIFE11 NAT/PL/422 Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy. CMOK

Kucharzyk J., Topolska K. 2017. Raport z monitoringu skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* (kod 1528) na stanowiskach Górnej Biebrzy w 2017 r. Wykonany dla projektu LIFE11 NAT/PL/422 Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy. CMOK

Pawlikowski P. 2010. Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*. W: Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I, s. 48-59. GIOŚ, Warszawa

2.6.6. Monitoring ekosystemów wodnych

Joanna Zawadzka

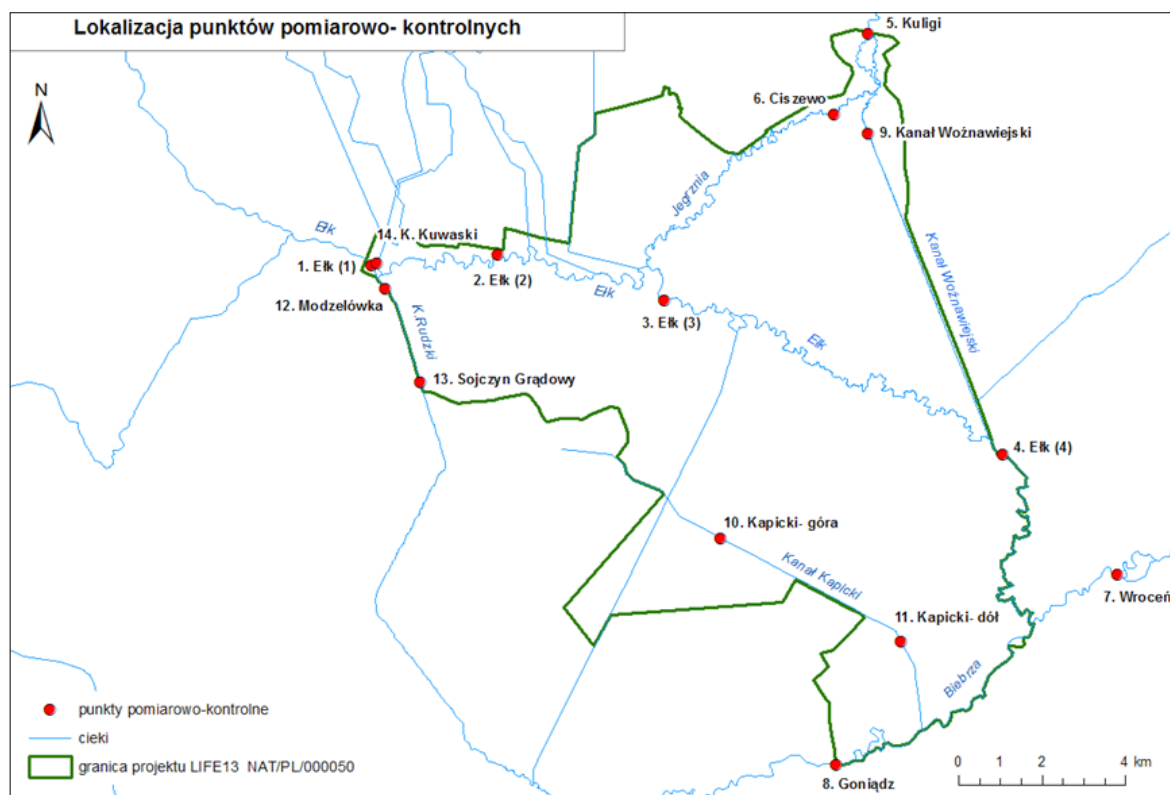
Monitoring ekosystemów wodnych wykonywany jest w celu dostarczenia wiedzy o stanie i jakości wód. Jego wyniki są niezbędne do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu i jakości wód jak i ochrony ekosystemów wodnych przed zanieczyszczeniami. Monitoring ekosystemów wodnych stanowi kompleksową ocenę jakości wód, opierającą się na analizie fizyko-chemicznej jakości wody, na badaniach elementów biologicznych (takich jak: rośliny, bezkręgowce itp.) oraz elementów hydromorfologicznych (np. budowa koryta, rodzaje przepływu, stopień przekształceń). W Biebrzańskim Parku Narodowym monitoring ekosystemów wodnych jest realizowany przez jednostki zewnętrzne na zlecenie Parku.

2.6.6.1. Fizykochemia

Joanna Zawadzka

W 2020 r. w ramach projektu „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II” (REN II) Uniwersytet Morski w Gdyni - Instytut Morski (w składzie dr hab. G. Pazikowska-Sapota, dr inż. K. Galer-Tatarowicz, dr G. Dembska, mgr inż. A. Flasińska, mgr J. Kargol, mgr inż. P. Jasiński, mgr inż. I. Wittstock, mgr inż. K. Szczepańska, mgr inż. E. Duljas, T. Dzarowski, I. Sawicka) wykonał analizy właściwości fizykochemicznych wód na 14 stanowiskach badawczych (ryc. 1) na rzece Biebrzy, Ełk, Jegrzni oraz Kanale Woźnawiejskim, Kapickim, Kuwasy i Rudzkim. Pierwszy pobór (wiosenny) miał miejsce w terminie 13-14 maja 2020 r., zaś drugi (letni) w terminie 5-6 sierpnia 2020 r.

RYC. 1. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWO-KONTROLNYCH DO BADAŃ JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH.



W trakcie monitoringu przeprowadzono ocenę 21 parametrów charakteryzujących jakość wód (temperatura wody, zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, BZT₅, ChZT_{Mn}, ogólny węgiel organiczny (OWO), przewodność, substancje rozpuszczone, siarczany, chlorki, wapń, magnez, twardość ogólna, odczyn pH, zasadowość ogólna, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny). Badania fizyko-chemiczne wód na obszarze projektu mają na celu określenie stanu ekologicznego cieków oraz obserwacje zmian zachodzących w ekosystemach wskutek wykonywanych działań renaturyzacyjnych.

W 2020 r. przekroczenia obliczonej wartości średniej stężeń dla poszczególnych wskaźników stwierdzono we wszystkich 14 punktach pomiarowo-kontrolnych. Najwięcej przekroczeń wartości średnich stężeń badanych wskaźników (trzynaście) zanotowano w próbkach pobranych w punkcie Kanał Kapicki Dół oraz w punkcie Ełk 2.

W punkcie Kanał Kapicki Góra zanotowano jedenaście przekroczeń, w punkcie Ełk 4 stwierdzono 9 przekroczeń, a w punkcie Biebrza-Goniądz zanotowano osiem przekroczeń.

W analizowanych próbkach wód powierzchniowych stwierdzono przekroczenia wartości średnich dla 16 badanych wskaźników. Pojedyncze przekroczenia wartości średnich stwierdzono w przypadku zawiesiny ogólnej i chlorków. Przekroczenia w przypadku przewodności stwierdzono w 2 punktach pomiarowo-kontrolnych. Przekroczenia średnich stężeń ChZT_{Mn} stwierdzono w 3 punktach pomiarowo-kontrolnych. W 4 punktach odnotowano przekroczenia średnich stężeń tlenu rozpuszczonego, azotu ogólnego i fosforu fosforanowego. Przekroczenia w średnich stężeń wapnia stwierdzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych. Przekroczenia w przypadku średnich stężeń substancji rozpuszczonych oraz twardości ogólnej stwierdzono w 7 punktach pomiarowo-kontrolnych, a azotu Kjeldahla w 8 punktach. W 10 punktach stwierdzono przekroczenia BZT_{5} , a w 9 zasadowości ogólnej. Przekroczenia stężeń magnezu oraz wartości pH stwierdzono w próbkach pochodzących z 13 punktów pomiarowo-kontrolnych. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych stwierdzono przekroczenie stężeń ogólnego węgla organicznego.

Dla wszystkich badanych cieków w 2019 i 2020 r. stwierdzono niespełnienie wymogów klasy II, co oznacza stan jakości wód oraz potencjał ekologiczny poniżej dobrego. W badanych latach nie nastąpiło istotne pogorszenie stanu jakości wód.

2.6.6.2. Biologia wód

Joanna Zawadzka

W ramach projektu „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II” (REN II) w 2020 roku Centrum Innowacji Badań i Nauki (CIBIN) z Lublina (w składzie dr W. Ejankowski, dr M. Gorzel, dr M. Kłonowska-Olejnik, dr L. Nawrocka, dr hab. A. Wojtal) – przeprowadziło 3 serie pomiarowe jakości wód powierzchniowych na 14 stanowiskach badawczych (ryc. 1). Pierwszy pobór odbył się wiosną, wówczas wykonano badania makrobezkręgowców bentosowych, fitobentosu, fitoplanktonu (w tym chlorofil-a) (25 kwietnia - 01 maja 2020 r.) oraz makrofitów (3-6 maja 2020 r.). Drugi pobór miał miejsce latem, wówczas wykonano badania fitoplanktonu, w tym chlorofil-a (14-22 sierpnia 2020 r.) oraz makrofitów (24-27 sierpień 2020 r.). Trzeci pobór wykonano jesienią (tj. 9-14 września, 30 października 2020 r.), wówczas zbadano makrobezkręgowce bentosowe oraz fitobentos. Badania hydrobiologiczne mają na celu, podobnie jak badania fizykochemiczne, określenie ich stanu ekologicznego oraz obserwacje zmian zachodzących w ekosystemach wskutek wykonywanych działań renaturyzacyjnych.

W trakcie monitoringu zostały sporządzone listy zidentyfikowanych gatunków zarówno fitoplanktonu, fitobentosu jak i makrofitów oraz rodzin w przypadku makrobezkręgowców bentosowych. Jednak najważniejszym wynikiem monitoringu jest ocena stanu/potencjału ekologicznego badanych cieków. O przypisaniu ocenianej części wód oceny decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że o klasie stanu/potencjału ekologicznego decyduje ten element biologiczny, któremu przypisano najmniej korzystną klasę jakości wód powierzchniowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu kwalifikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149). Tabela 1 przedstawia klasy jakości wody dla poszczególnych stanowisk z podziałem na oceniane elementy biologiczne.

TAB. 1. KLASA JAKOŚCI WÓD NA BADANYCH STANOWISKACH ZE WZGLĘDU NA POSZCZEGÓLNE BADANE ELEMENTY BIOLOGICZNE WÓD W 2020 R.

Stanowisko	Klasa jakości wód ze względu na poszczególne elementy biologiczne				Klasa jakości wód dla stanowiska w 2020 r.
	Fitoplankton	Makrofity	Fitobentos	Makrozoobentos	
Ełk 1	II	III	II	III	III
Ełk 2	II	I	II	IV	IV
Ełk 3	II	II	II	II	II
Ełk 4	III	III	II	II	III
Jegrznia Kuligi	II	II	I	III	III
Jegrznia Ciszewo	II	II	II	II	II
Biebrza Wroceń	II	II	II	II	II
Biebrza Goniądz	II	II	II	III	III
Kanał Woźnawiejski	II	III	I	II	III
Kanał Kapicki Góra	*brak wartości granicznych	II	I	IV	IV
Kanał Kapicki Dół	*brak wartości granicznych	II	I	IV	IV

Kanał Rudzki Modzelówka	II	III	II	II	III
Kanał Rudzki Sojczyn Grądowy	II	III	II	III	III
Kanał Kuwaski	II	II	I	III	III

W 2020 r. dobry stan ekologiczny wód (II klasa jakości) został stwierdzony w 3 punktach pomiarowo-kontrolnych: Ełk 3, Jegrznia-Ciszewo i Biebrza-Wroceń, zaś najgorszą jakość tj. słaby stan ekologiczny (IV klasa jakości) stwierdzono na stanowiskach: Ełk 2, Kanał Kapicki Dół oraz Kanał Kapicki Góra. Pozostałe stanowiska zostały sklasyfikowane jako III klasa jakości – stan ekologiczny umiarkowany. W roku 2020 r. w stosunku do roku poprzedniego (2019) zaobserwowano na trzech stanowiskach polepszenie jakości wody (Ełk 3, Jegrznia-Ciszewo i Biebrza-Wroceń), a na Kanale Woźnawiejskim zaobserwowano spadek stanu ekologicznego o jedną klasę, zaś pozostałe stanowiska mają taką samą ocenę jak w poprzednim roku.

Porównując stan ekologiczny badanych cieków na podstawie określonych wskaźników biologicznych bazujących na podstawie obserwacji makrozoobentosu, fitoplanktonu, fitobentosu czy makrofitów – zauważono, że jest on bardzo różny dla poszczególnych wskaźników. Najwyższe wartości przyjmowały wskaźniki oparte o analizy fitobentosu, co przekłada się na określenie stanu/potencjału ekologicznego na ich podstawie jako bardzo dobry (I klasa jakości) lub dobry (II klasa jakości). Ogólny stan i potencjał ekologiczny badanych cieków w oparciu o makrobezkręgowce bentosowe na 6 stanowiskach osiągały II klasę jakości (stan/potencjał ekologiczny dobry), a na 5 stanowiskach stan/potencjał był umiarkowany (III klasa jakości). Na trzech stanowiskach stan/potencjał ekologiczny był słaby (IV klasa): Ełk 2, Kanał Kapicki Góra, Kanał Kapicki Dół. Wyniki badań stanu/potencjału ekologicznego cieków w oparciu o makrobezkręgowce bentosowe pokazują, że w istniejących warunkach terenowych najistotniejszą rolę dla ekosystemów wodnych odgrywają warunki przepływu, stanów wód oraz eutrofizacja. W 2020 roku na podstawie analiz fitoplanktonu większość badanych stanowisk osiągała stan/potencjał ekologiczny dobry (II klasa jakości). Pod względem makrofitów badania wskazywały, że bardzo dobry stan ekologiczny (I klasa) był na stanowisku Ełk 2. Dobry stan/potencjał ekologiczny cieków wykazywało 8 stanowisk, natomiast stan/potencjał umiarkowany był na 5 stanowiskach (III klasa jakości). Dobra jakość struktury makrofitów jest odzwierciedleniem dużej naturalności i niewielkich przekształceń w strukturze roślinności wodnej. Zaś niska ocena stanu ekologicznego części makrofitów jest związana z występowaniem gatunków typowych dla żyznych wód stojących i wolno płynących.

TAB. 2 KLASA JAKOŚCI WÓD NA BADANYCH STANOWISKACH ZE WZGLĘDU NA WSZYSTKIE BADANE ELEMENTY BIOLOGICZNE WÓD W LATACH 2015-2020.

Rok badań	EŁK 1	EŁK 2	EŁK 3	EŁK 4	JEGRZNIA KULIGI	JEGRZNIA CISZEWO	BIEBRZA WROCEŃ
2015	III	IV	III	III	III	III	III
2016	III	IV	III	II	III	III	III
2017	III	III	III	III	III	III	II
2018	III	IV	III	II	III	III	II
2019	III	IV	III	III	III	III	III
2020	III	IV	II	III	III	II	II

Rok badań	BIEBRZA GONIĄDZ	KANAŁ WOŻNA-WIEJSKI	KANAŁ KAPICKI GÓRA	KANAŁ KAPICKI DÓŁ	KANAŁ RUDZKI MODZELÓWKA	KANAŁ RUDZKI SOJCZYN BOROWY	KANAŁ KUWASKI
2015	III	III	IV	IV	III	III	II
2016	III	III	IV	IV	III	III	III
2017	III	III	IV	IV	III	III	III
2018	II	II	IV	IV	III	III	III
2019	III	II	IV	IV	III	III	III
2020	III	III	IV	IV	III	III	III

Odpowiednio: I klasa jakości – stan ekologiczny bardzo dobry, II klasa – stan dobry, III – stan umiarkowany, IV – stan słaby, V – stan zły

Tabela 2 przedstawia klasyfikację jakości wód na badanych stanowiskach, w porównaniu z latami wcześniejszymi. W ciągu 6-letniego cyklu monitoringowego (2015-2020), 6 z 14 stanowisk osiągało cały czas taki sam stan ekologiczny, a w pozostałych przypadkach obserwujemy nieznaczne zmiany oceny stanu ekologicznego w zależności od warunków w danym roku.

2.7. Hydrologia

Joanna Zawadzka

Monitoring hydrologiczny wykonywany jest w celu dostarczenia wiedzy o ilościowym stanie wód. W parku prowadzone są obserwacje stanów wód powierzchniowych i podziemnych, wykonywane są pomiary natężenia przepływu wody w rzekach oraz pomiary opadów atmosferycznych (deszczu i pokrywy śnieżnej). Monitoring ten umożliwia dokonanie oceny skutków podejmowanych działań ochronnych (np. w zakresie renaturyzacji sieci hydrograficznej) oraz właściwej interpretacji wyników monitoringu przyrodniczego siedlisk i ptaków.

2.7.1. Monitoring wód powierzchniowych

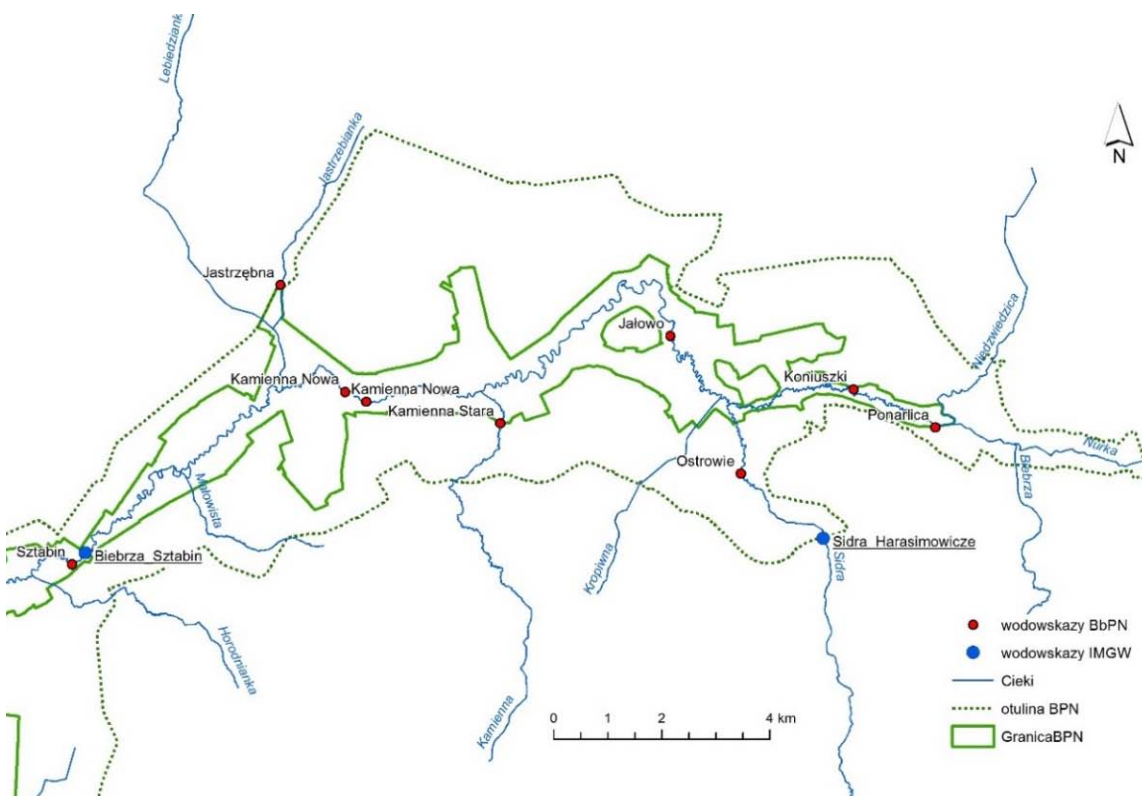
Joanna Zawadzka

Na obszarze doliny Biebrzy prowadzony jest monitoring stanów wód powierzchniowych. Obserwacje wodowskazowe są prowadzone przez Biebrzański Park Narodowy na 24 posterunkach zlokalizowanych na rzekach: Biebrzy, Ełk, Jegrzni, Sidrze, Kamiennej, Jastrzębiance, Kanał Woźnawiejskim, Kanał Rudzkim oraz Kanał Kapickim (Tab.1). Obserwacje stanów wody prowadzone są standardowo poprzez odczyt stanu wody na łacie wodowskazowej przez obserwatora lub za pomocą automatycznych czujników stanów wody.

TAB.1. WYKAZ POSTERUNKÓW WODOWSKAZOWYCH NA RZEKACH BBPN.

Nazwa cieku	Nazwa wodowskazu wraz z liczbą wodowskazów
Biebrza	Ponarlica (1), Koniuszki (1), Jałowo (1), Nowa Kamienna (2), Sztabin (1),
Ełk	Modzelówka (2), Dębiec (1), Kapice (1), Trójkąt (1), Ełk- dół (1)
Jegrznia	Kuligi - most betonowy (1), Kuligi - most drewniany (1), Ciszewo (1)
Sidra	Ostrowie (1)
Kamienna	Stara Kamienna (1)
Jastrzębianka	Jastrzębna I (1)
Kanał Rudzki	Modzelówka (2)
Kanał Woźnawiejski	Kanał Woźnawiejski - góra (1), Kanał Woźnawiejski - środek (1), Kanał Woźnawiejski - dół (1), Kanał Woźnawiejski - poniżej jazu (1)
Kanał Kapicki	Kanał Kapicki - góra (1), Kanał Kapicki - dół (1)
Rów spod Polkowa	ujście (1)

RYC.1. LOKALIZACJA WODOWSKAZÓW W BASENIE GÓRNYM DOLINY BIEBRZY.



Lokalizację wodowskazów na obszarze doliny Biebrzy, znajdujących się w posiadaniu BbPN oraz będących własnością IMGW przedstawiono na rycinach 1-3.

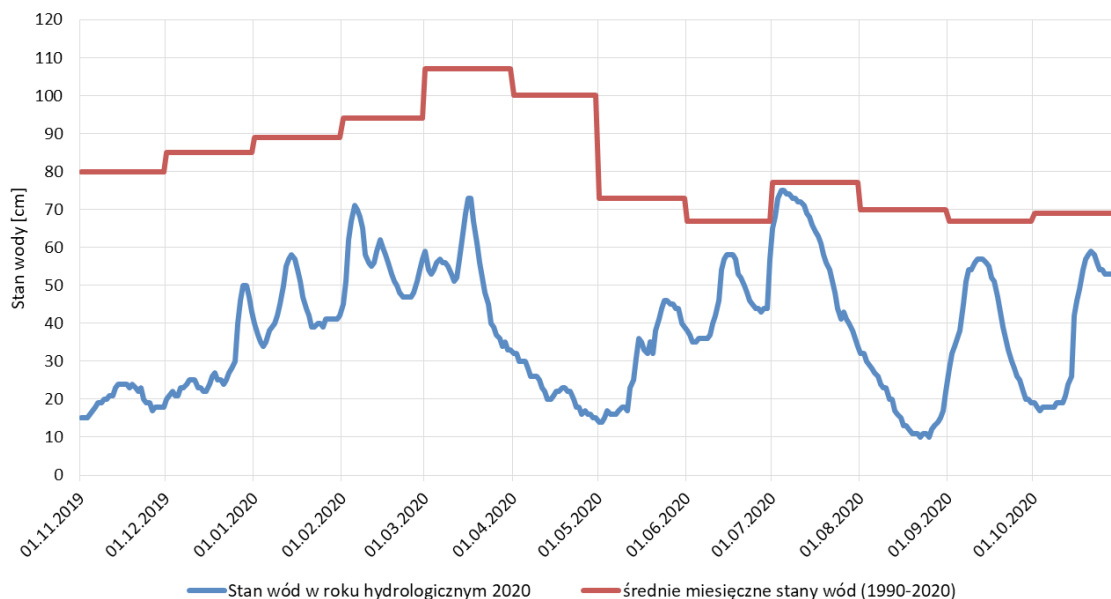
Zmienność stanów wód rzeki Biebrzy została przedstawiona na podstawie danych z 5 wodowskazów zlokalizowanych w Kamiennej Nowej, Sztabinie, Dębowie, Osowcu i Burzynie.

RYC.4. STANY WÓD RZEKI BIEBRZY W PROFILU KAMIENNA NOWA, SZTABIN, DĘBOWO, OSOWIEC I BURZYN W ROKU HYDROLOGICZNYM 2020 (NA PODSTAWIE DANYCH: BBPN ORAZ [HTTPS://HYDRO.IMGW.PL/](https://hydro.imgw.pl/)).



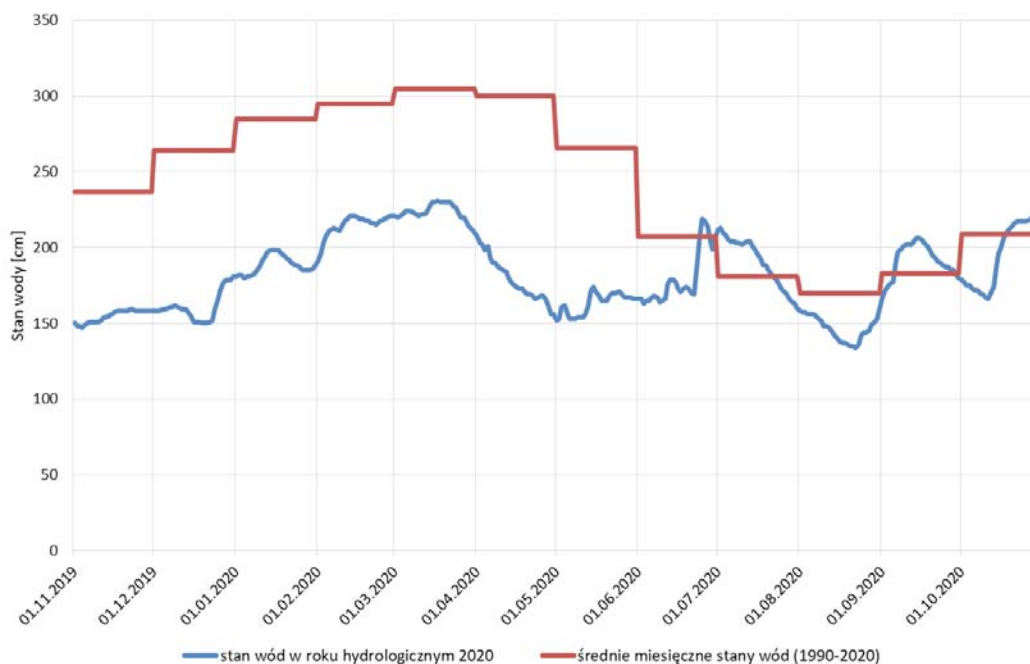
W górnym biegu rzeki Biebrzy są zlokalizowane dwa posterunki wodowskazowe: Kamienna Nowa oraz Sztabin. W roku hydrologicznym 2020 stany wód na wodowskazie w Kamiennej Nowej wahały się od 186 cm (grudzień) do 280 cm (wrzesień). Na wodowskazie w Sztabinie stany wód wahały się od 10 cm (sierpień) do 75 cm (lipiec), co daje amplitudę wahań wynoszącą 65 cm. Kolejny wodowskaz znajduje się poniżej śluzy Dębowo. Stany wód wahały się od 71 cm (maj) do 212 cm (lipiec). W Osowcu stany wód rzeki Biebrzy wahały się od 222 cm (grudzień) do 312 cm (marzec) z amplitudą wahań wód wynoszącą 90 cm. W dolnym biegu Biebrzy, w profilu pomiarowym Burzyn, stany wód wahały się od 134 cm (sierpień) do 231 cm (marzec), a amplituda wahań wyniosła 97 cm (ryc. 4).

RYC. 5. STAN WÓD RZEKI BIEBRZY W MIEJSCOWOŚCI SZTABIN W ROKU HYDROLOGICZNYM 2020 NA TLE ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH STANÓW WÓD Z WIELOLECIA 1990-2020



Rycina 5 przedstawia miesięczne stany wód rzeki Biebrzy na wodowskazie w Sztabinie na tle średnich miesięcznych stanów wód z wielolecia 1990-2020. Przez cały rok hydrologiczny stany wód układały się poniżej średnich miesięcznych z wielolecia. Największą różnicę stanu wody w 2020 r. w stosunku do średniej miesięcznej z wielolecia odnotowano w kwietniu.

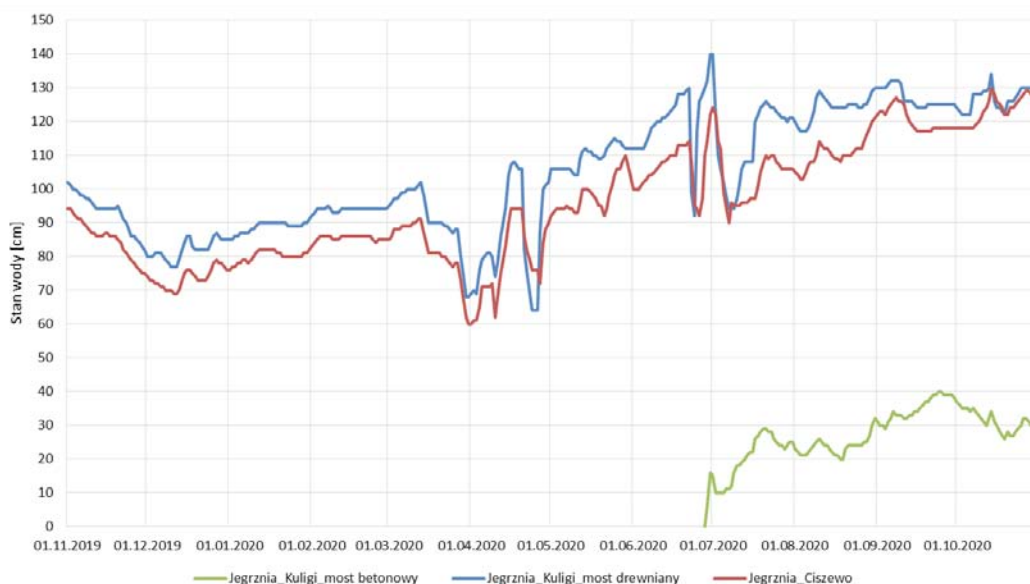
RYC. 6. STAN WÓD RZEKI BIEBRZY W MIEJSCOWOŚCI BURZYN W ROKU HYDROLOGICZNYM 2020 NA TLE ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH STANÓW WÓD Z WIELOLECIA 1990-2020



Powyżej przedstawiono miesięczne stany wód rzeki Biebrzy na wodowskazie w Burzynie na tle średnich miesięcznych stanów wód z wielolecia 1990-2020 (ryc.6). Na przełomie lipca i sierpnia oraz we wrześniu i październiku odnotowano stany wód wyższe od średnich miesięcznych stanów wód w wieloleciu. W pozostałych miesiącach stany wód były niższe od średniej miesięcznej z wielolecia. Największą różnicę stanu wody w 2020 r. w stosunku do średniej miesięcznej z wielolecia odnotowano w drugiej połowie kwietnia.

Na rzece Jegrzni, dopływie Ełku, BbPN monitoruje stany wód w trzech profilach wodowskazowych. W miejscowości Kuligi są zlokalizowane dwie łaty. Pierwsza łąta wodowskazowa jest umieszczona na moście betonowym, powyżej rozdziału wód na rzekę Jegrznię i Kanał Wożnawiejski, natomiast druga na moście drewnianym. Trzecia łąta wodowskazowa znajduje się w miejscowości Ciszewo.

RYC. 7. STANY WÓD RZEKI JEGRZNI W MIEJSCOWOŚCI KULIGI I CISZEWO W ROKU HYDROLOGICZNYM 2020.





FOT. STAN WODY NA RZECE JEGRZNI NA MOŚCIE BETONOWYM W KULIGACH, MAJ 2020, FOT. J. ZAWADZKA.

W roku hydrologicznym 2020 stany wód rzeki Jegrzni w Kuligach, na moście drewnianym, wahały się od 64 cm (kwiecień) do 140 cm (przełom czerwiec-lipiec), co daje amplitudę wahań wynoszącą 76 cm. Natomiast w Ciszewie stany wód wahały się od 60 cm (przełom marzec-kwiecień) do 130 cm (październik), z amplitudą wynoszącą również 70 cm.

W profilu wodowskazowym w Kuligach, na moście betonowym, od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2019 r. do 29 czerwca 2020 r., zwierciadło wody układało się poniżej zamontowanej łaty, co uniemożliwiało jej odczyt przez ten wskazany okres. Stan ten obrazuje wykres nr 7 oraz fotografia poniżej (ryc.8). Najwyższy stan wody odczytany z łaty wodowskazowej to 40 cm, obserwowany we wrześniu.

W roku hydrologicznym 2020 brak śnieżnej zimy oraz brak opadów wiosną (kwiecień) spowodował utrzymywanie się niskich stanów wód, z poprzedniego 2019 roku. Jedynie na Biebrzy, w Osowcu i Burzynie, obserwowano w marcu wysokie stany wód w ciągu roku. Natomiast w środkowym i górnym biegu Biebrzy (powyżej Dębowa) oraz na jej dopływach obserwowano najwyższe w ciągu roku stany wód w drugiej połowie roku tj. na przełomie czerwca i lipca oraz jesienią (wrzesień, październik). Natomiast najniższe stany wód na Jegrzni obserwowano w kwietniu, na Biebrzy w Sztabinie i Burzynie w sierpniu, w Kamiennej Nowej i Osowcu w grudniu, a w Dębowie w maju.

2.7.2. Monitoring wód podziemnych

Joanna Zawadzka

Monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez Biebrzański Park Narodowy od połowy lat 90. XX w. Pomiar stanów wód podziemnych wykonywany jest w piezometrze, zbudowanym z rur PCV, trwale osadzonym w gruncie mineralnym (najczęściej w piasku) podścieającym warstwę gleb organicznych, a jego perforacja ujmuje wody podziemne znajdujące się w warstwie torfów. W 2020 roku w 76 piezometrach prowadzone były standardowe, manualne, pomiary położenia zwierciadła wód podziemnych. W okresie listopad – marzec pomiary wykonywane są raz w miesiącu, natomiast od kwietnia do października - 3 razy w miesiącu w interwale około 10 dni. Informacje o poziomie wód gruntowych pełnią istotną rolę w zarządzaniu obszarem. Warunki wodne na obszarze doliny zależą od czynników naturalnych, tj.: natężenie przepływu w rzece,

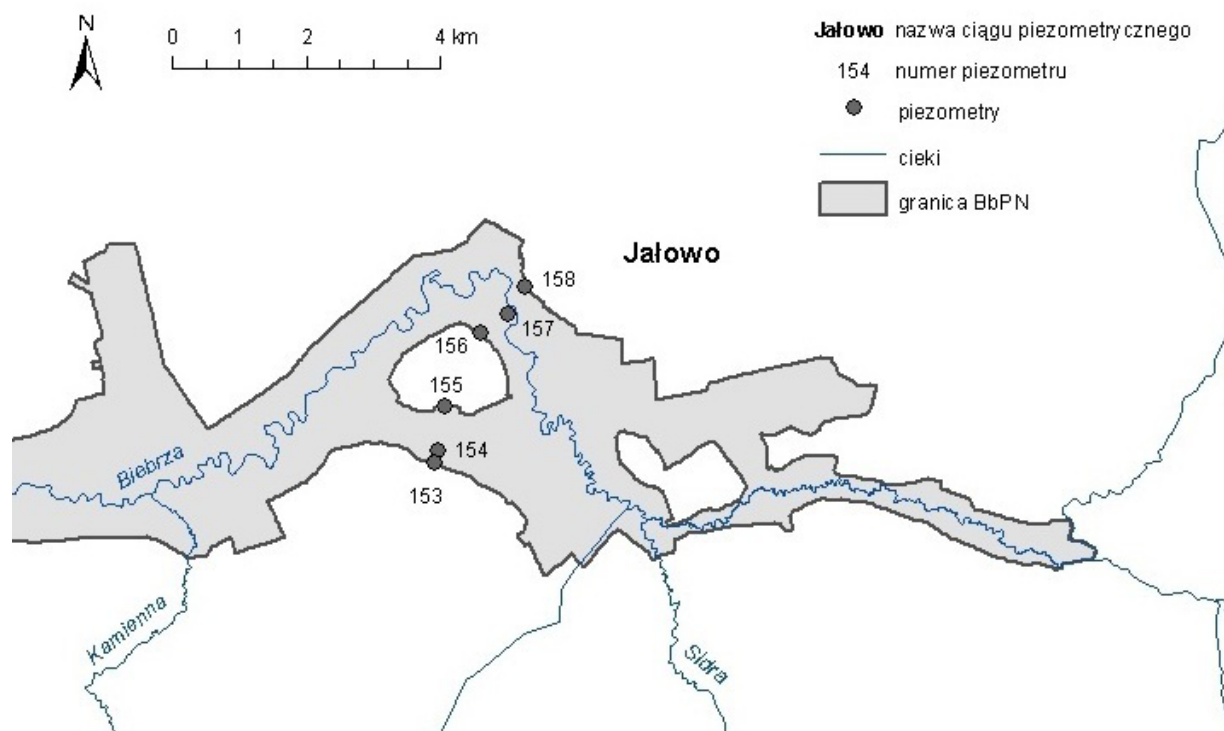
wiosennych zalewów, rozkładu opadów atmosferycznych i wielkości zasilania wód podziemnych z wysoczyzn oraz antropogenicznych, tj. użytkowania doliny i przyległych do niej obszarów, melioracji odwadniających, oddziaływania budowli piętrzących.

Obserwacje stanów wód podziemnych prowadzone są w piezometrach tworzących ciągi pomiarowe. Ciągi piezometryczne są zlokalizowane na obszarze trzech basenów doliny Biebrzy (Tab. 1). Na obszarze doliny Górnej Biebrzy zlokalizowany jest 1 ciąg piezometryczny, w Basenie Środkowym doliny Biebrzy - 10, zaś w Basenie Dolnym - 5. Ciągi pomiarowe są poprowadzone, tak by uchwycić warunki wodne w dolinie Biebrzy, zależne od stanów wód w rzekach, wiosennych zalewów, rozkładu opadów atmosferycznych oraz zasilania wodami podziemnymi. Lokalizację ciągów pomiarowych przedstawiono na rycinach 1-3. Numer piezometru na mapie jest zgodny z numerem w bazie danych BbPN.

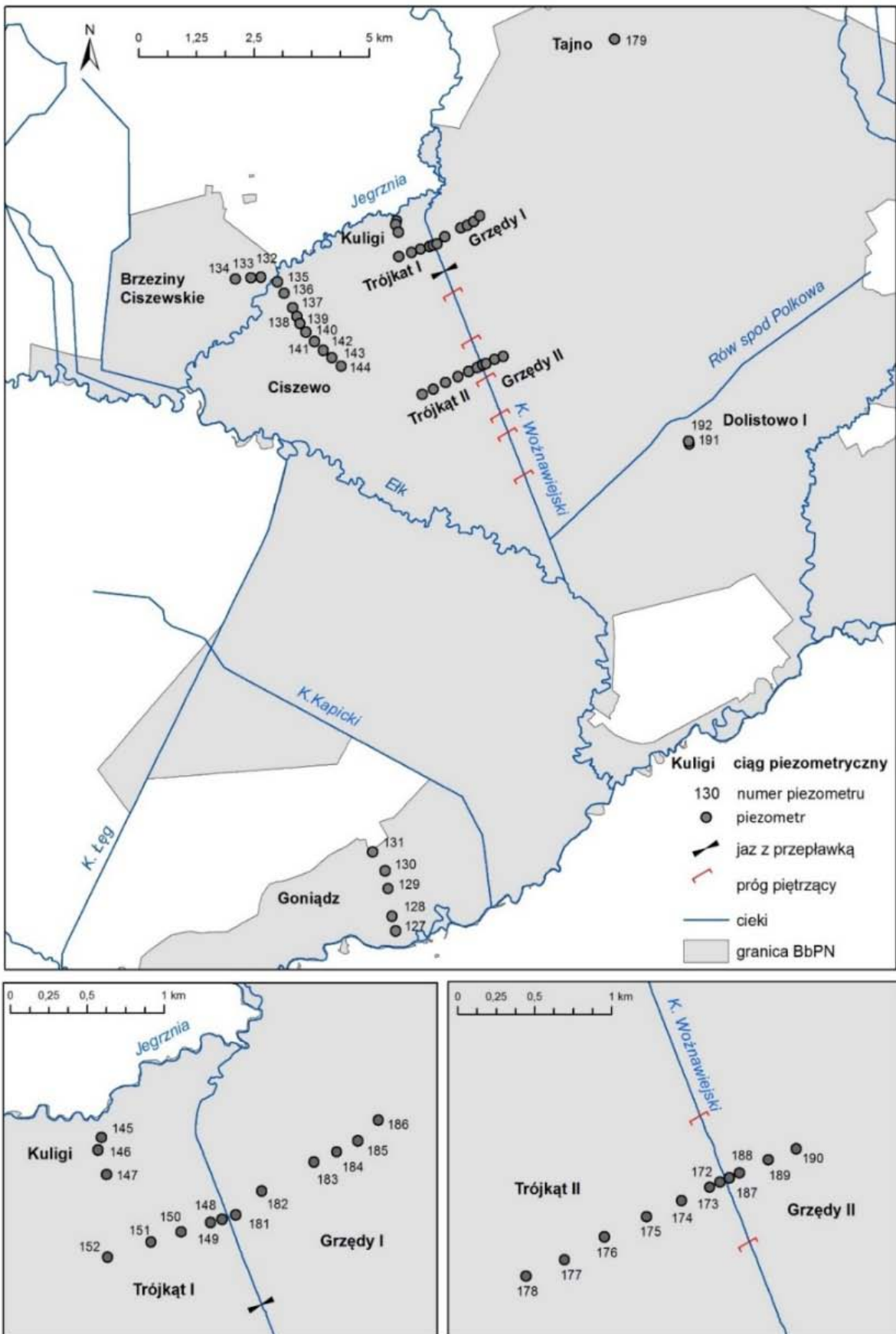
TAB.1. WYKAZ CIĄGÓW PIEZOMETRYCZNYCH WRAZ Z LICZBĄ ZAINSTALOWANYCH PIEZOMETRÓW NA OBSZARZE DOLINY BIEBRZY, WCHODZĄCYCH W SKŁAD STANDARDOWEGO MONITORINGU WÓD PODZIEMNYCH BBPN W 2020 R.

Obszar BbPN	Nazwa ciągu pomiarowego wraz z liczbą piezometrów
Basen Górny	Jałowo (6)
Basen Środkowy	Tajno (1), Kuligi (3), Brzeziny Ciszewskie (3), Ciszewo (10), Trójkąt I (5), Trójkąt II (7), Grzędy I (6), Grzędy II (4), Dolistowo (2), Goniądz (5).
Basen Dolny	Grobla Honczarowska (10), Długa Luka (2), Barwik (6), Gugny I (3), Gugny II (3).

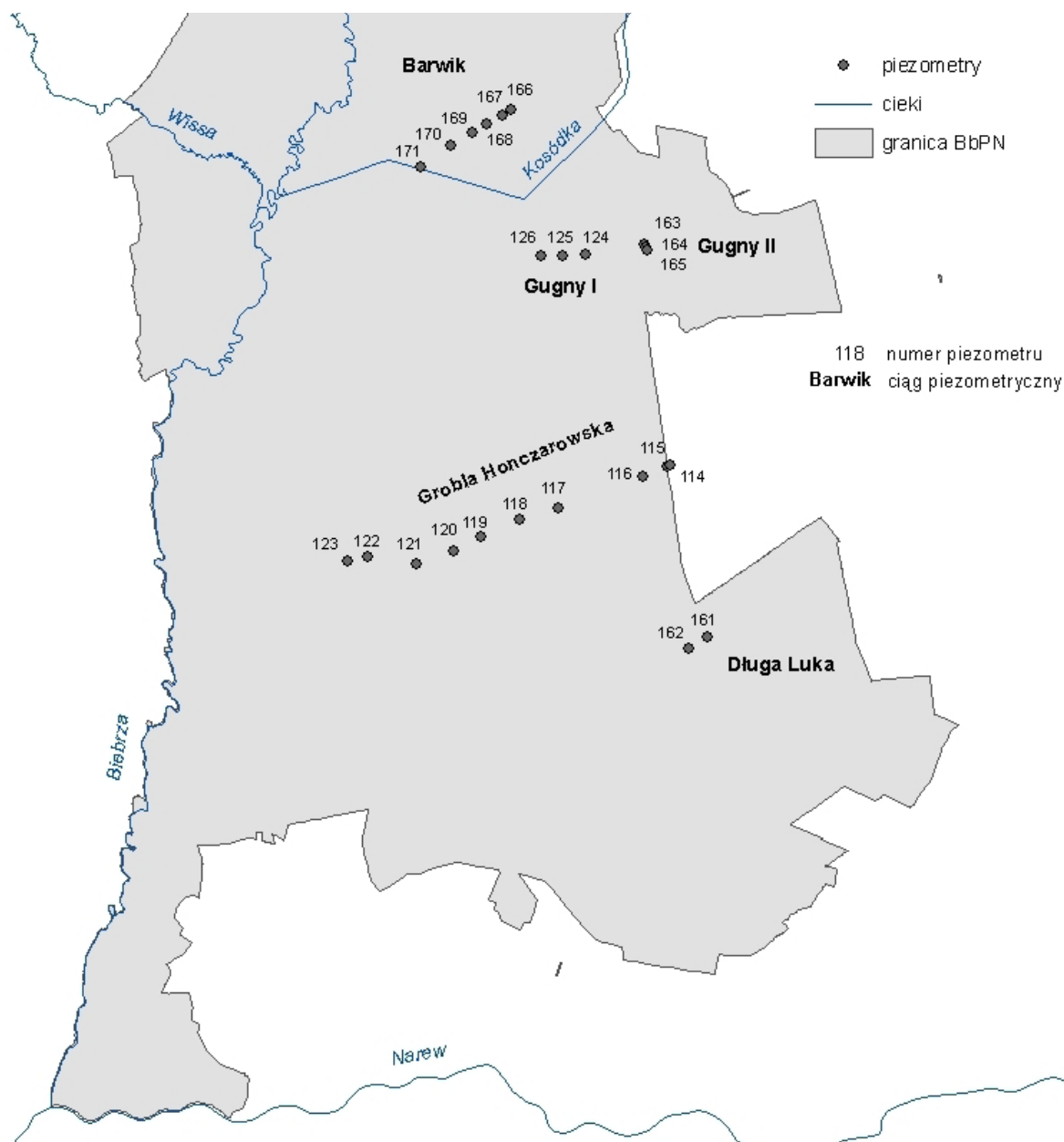
RYC. 1. LOKALIZACJA PIEZOMETRÓW W BASENIE GÓRNYM DOLINY BIEBRZY.



RYC.2. LOKALIZACJA PIEZOMETRÓW W BASENIE ŚRODKOWYM DOLINY BIEBRZY.

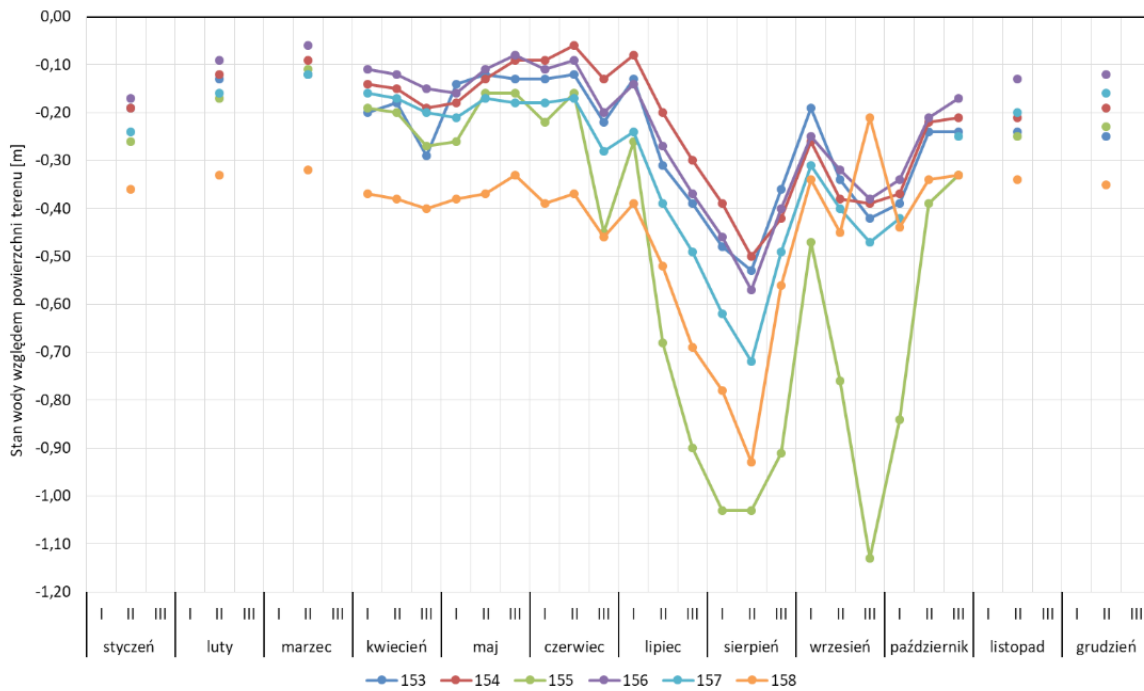


RYC.3. LOKALIZACJA PIEZOMETRÓW W BASENIE DOLNYM DOLINY BIEBRZY.



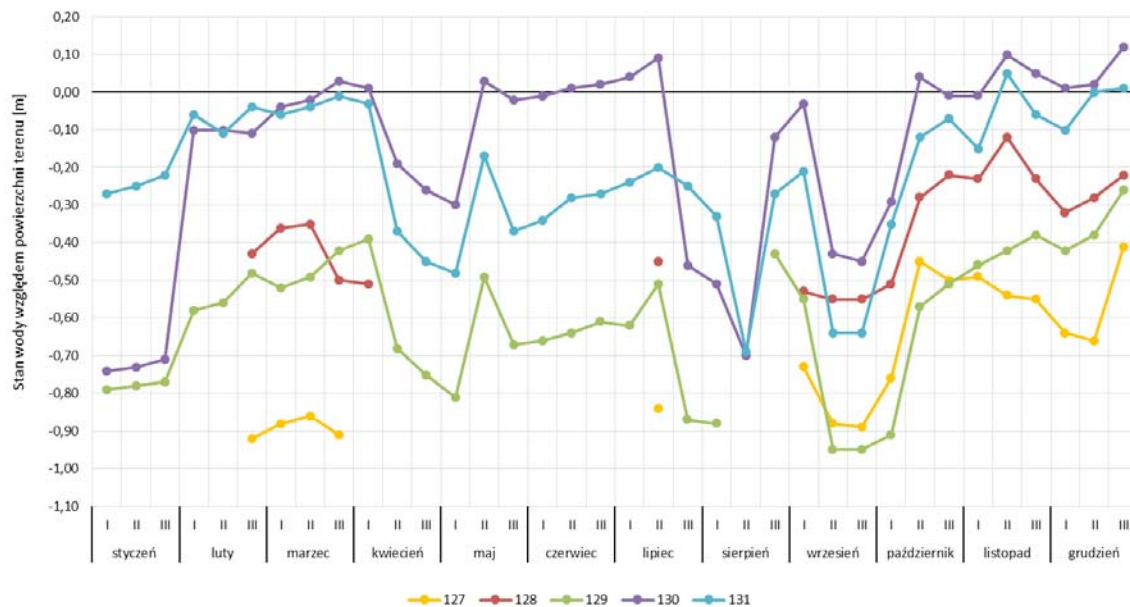
Dane z piezometrów są zbierane przez cały rok kalendarzowy, co umożliwia otrzymanie pełnego obrazu wahań poziomu wód podziemnych na obszarze całego Parku. Na potrzeby niniejszego opracowania sporządzono wykresy obrazujące zmianę poziomu wód gruntowych w 2020 roku, w piezometrach w poszczególnych ciągach pomiarowych. Wykresy przedstawiają wahania wód gruntowych na obszarze trzech basenów doliny Biebrzy: górnym, środkowym i dolnym. W miesiącach zimowych (styczeń - marzec) pomiary poziomu wód podziemnych są wykonywane raz na miesiąc. Zastosowane w tekście skróty oznaczają odpowiednio: *m p.p.t.* - głębokość zalegania zwierciadła wody poniżej poziomu terenu, *m n.p.t.* - głębokość zalegania zwierciadła wody nad poziomem terenu.

RYC.4. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM JAŁOWO (BASEN GÓRNY).



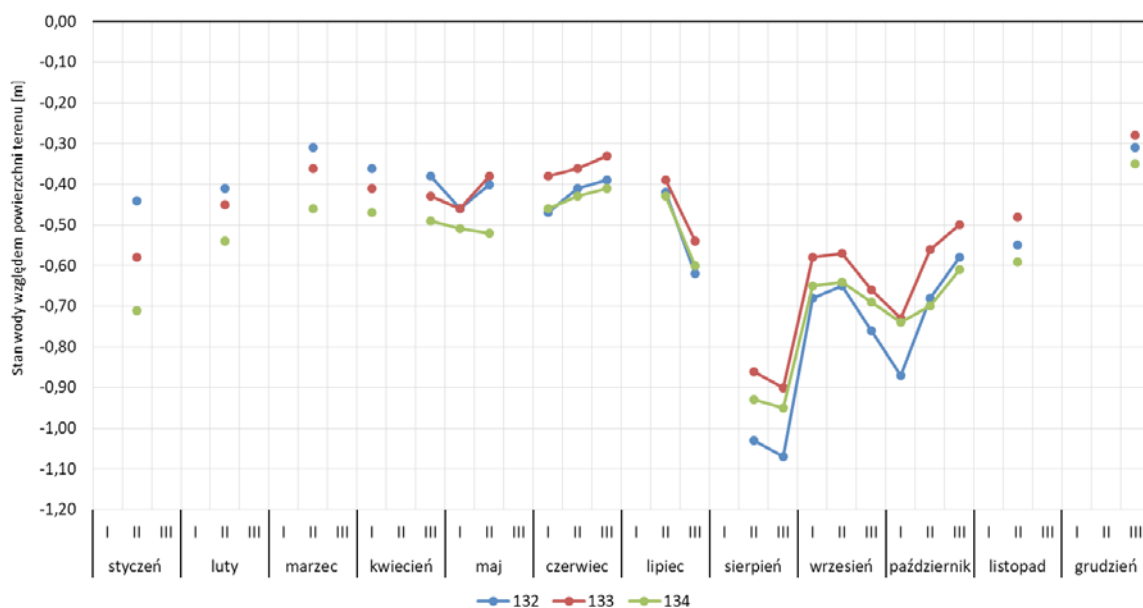
Rytm wahań poziomu wód podziemnych w Basenie Górnym doliny Biebrzy obrazuje ciąg piezometryczny Jałowo. W 2020 roku największe wahania stanu wód obserwowano w piezometrze nr 155, gdzie zwierciadło wód wahało się od 1,13 m p.p.t. (wrzesień) do 0,11 m p.p.t. (marzec), co daje amplitudę wielkości 1,02 m. W pozostałych piezometrach najwyższe stany wód podziemnych obserwowano w II dekadzie marca, zaś najniższe stany wód obserwowano w II dekadzie sierpnia.

RYC.5. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GONIĄDZ (BASEN ŚRODKOWY).



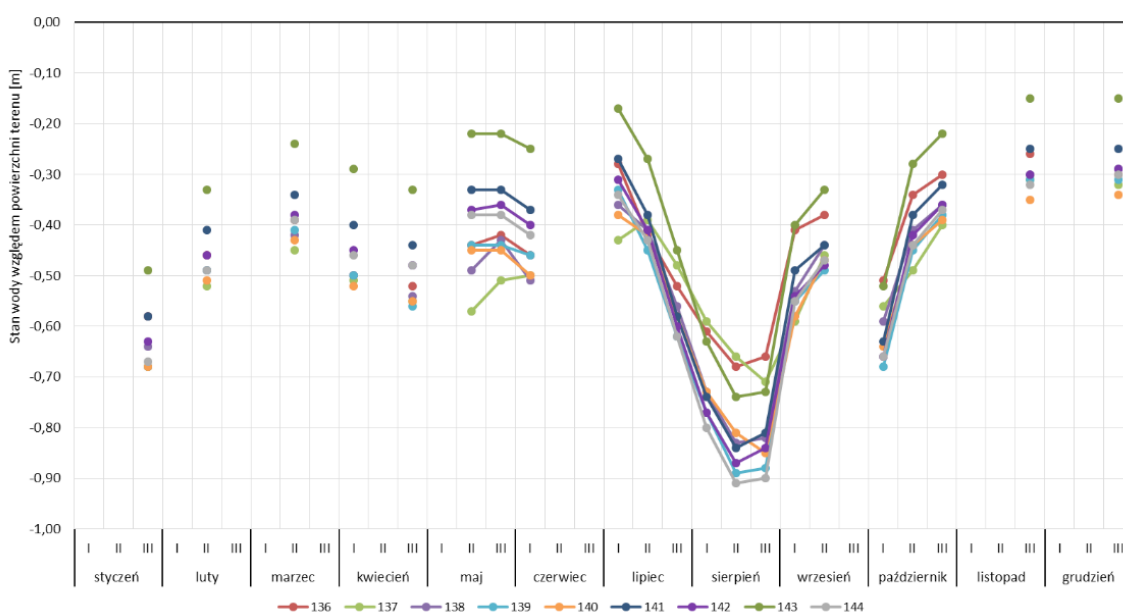
Ciąg piezometryczny Goniądz biegnie wzdłuż drogi Goniądz - Wólka Piaseczna. Przez cały okres pomiarowy odczyty prowadzono w piezometrach 129, 130 i 131, w pozostałych dwóch (127 i 128) przez większą część roku odnotowywano brak wody, ze względu na małe opady. Najwyższe stany wód obserwowano w ostatniej dekadzie roku (październik-grudzień) w porównaniu z pozostałym okresem. Natomiast niskie stany wód obserwowano w sierpniu i wrześniu.

RYC.6. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM BRZEZINY CISZEWSKIE (BASEN ŚRODKOWY).



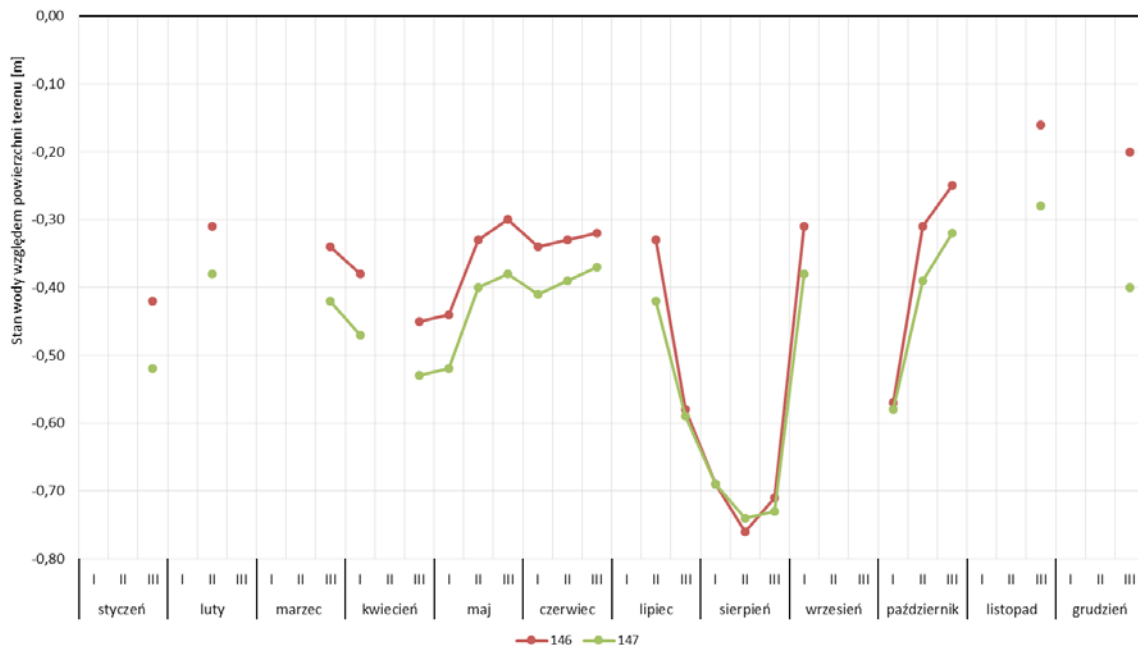
W piezometrach położonych w ciągu pomiarowym Brzeziny Ciszewskie poziom wód wahał się od 1,07 m p.p.t. (piezometr 132) do 0,35 m p.p.t. (piezometr 134). Przez cały rok zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu. Najwyższe stany wód obserwowano w II dekadzie marca (piezometr 132) oraz w III dekadzie czerwca (piezometr 133 i 134), natomiast najniższe stany wód występowały w III dekadzie sierpnia.

RYC. 7. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM CISZEWO (BASEN ŚRODKOWY).



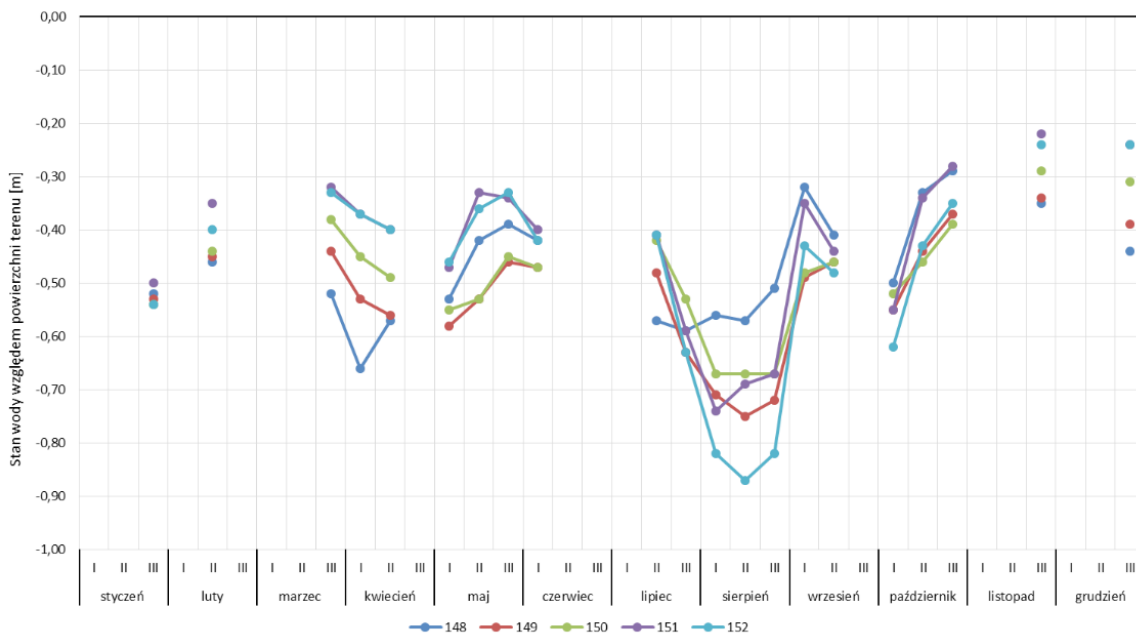
Ciąg pomiarowy Ciszewo biegnie od rzeki Jegrzni do środka tzw. „trójkąta” (obszar ograniczony z trzech stron rzeką Jergnią, rzeką Etk i Kanałem Woźnawiejskim). Poziom wód w analizowanych piezometrach wahał się od 0,91 m p.p.t. (piezometr 144) do 0,15 m p.p.t. (piezometr 143). Przez cały rok zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu. We wszystkich piezometrach najwyższe stany wód obserwowano w listopadzie i grudniu, natomiast największe spadki wód gruntowych obserwowano w II dekadzie sierpnia.

RYC.8. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM KULIGI (BAsEN ŚRODKOWY).



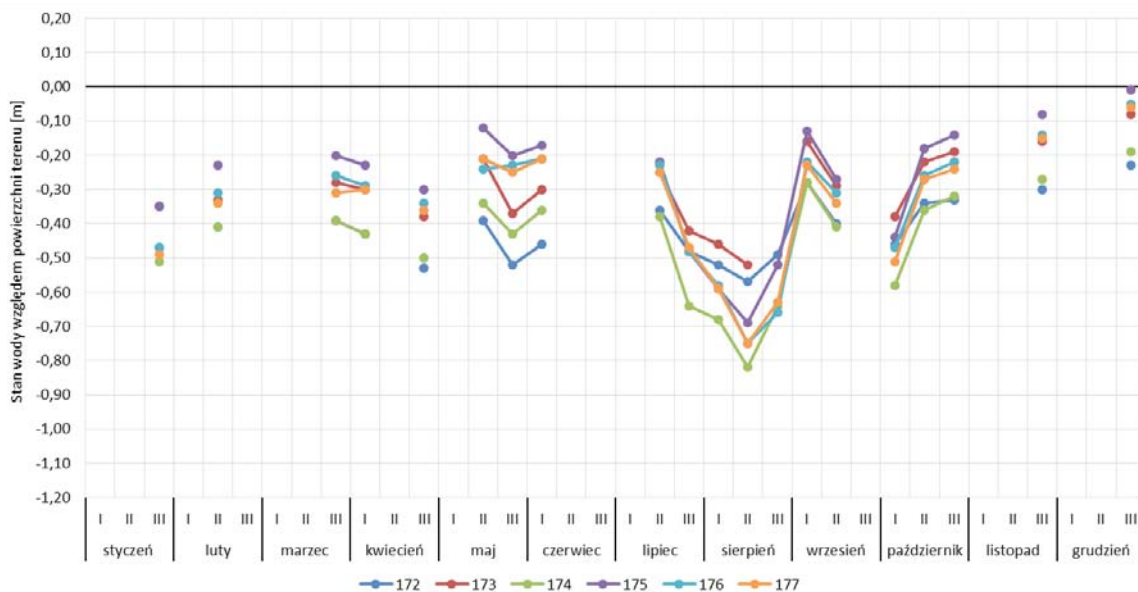
W ciągu pomiarowym Kuligi poziom wód w analizowanych piezometrach wahał się od 0,76 m p.p.t do 0,16 m p.p.t. (piezometr 146) oraz od 0,74 m p.p.t do 0,28 m p.p.t. (piezometr 147). Przez cały rok zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu. Najwyższe stany wód obserwowano w listopadzie, a najniższe w sierpniu.

RYC.9. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM TRÓJKĄT I (BAsEN ŚRODKOWY).



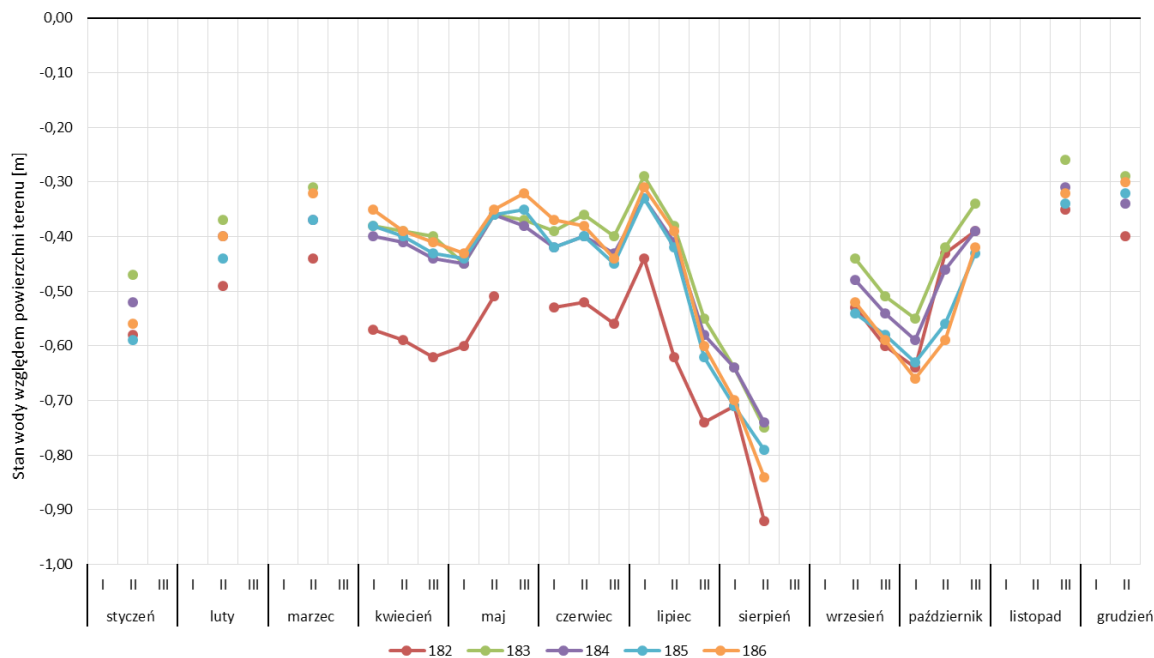
Ciąg piezometryczny Trójkąt I położony jest prostopadle do Kanału Woźnawiejskiego w kierunku środka obszaru tzw. „trójkąta”. Ponadto cały ciąg jest zlokalizowany powyżej istniejącego jazu na Kanale Woźnawiejskim. Zwierciadło wód podziemnych układało się od 0,87 m p.p.t. (piezometr 152) do 0,22 m p.p.t. (piezometr 151). Przez cały badany okres zwierciadło wód podziemnych utrzymywało się pod powierzchnią terenu. Najwyższe stany wód obserwowano w październiku (piezometr 148), a w pozostałych piezometrach w listopadzie. Najniższe stany obserwowano w kwietniu (piezometr 148), a w pozostałych piezometrach w sierpniu.

RYC.10. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM TRÓJKĄT II (BASEN ŚRODKOWY).



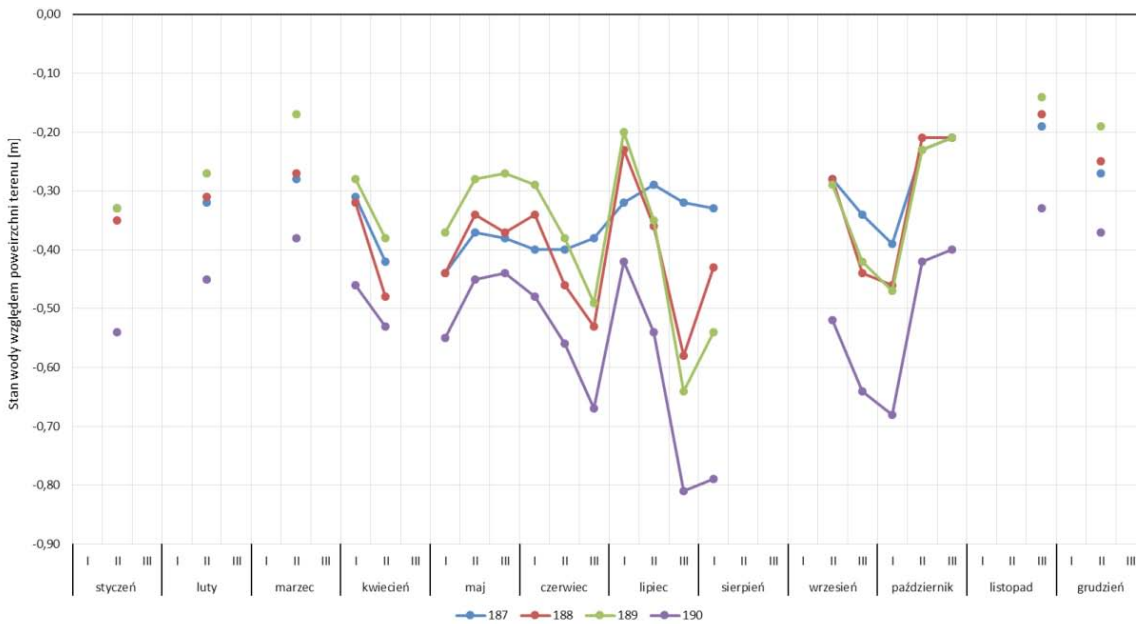
Ciąg piezometryczny Trójkąt II położony jest prostopadłe do Kanału Woźnawiejskiego w kierunku środka obszaru tzw. „trójkąta”. Poziom wód w analizowanych piezometrach wahał się od 0,82 m p.p.t. (piezometr 174) do 0,01 m p.p.t. (piezometr 175). Przez cały rok zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu. Najwyższe stany wód obserwowano w grudniu, a najniższe stany w drugiej dekadzie sierpnia.

RYC.11. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GRZĘDY I (BASEN ŚRODKOWY).



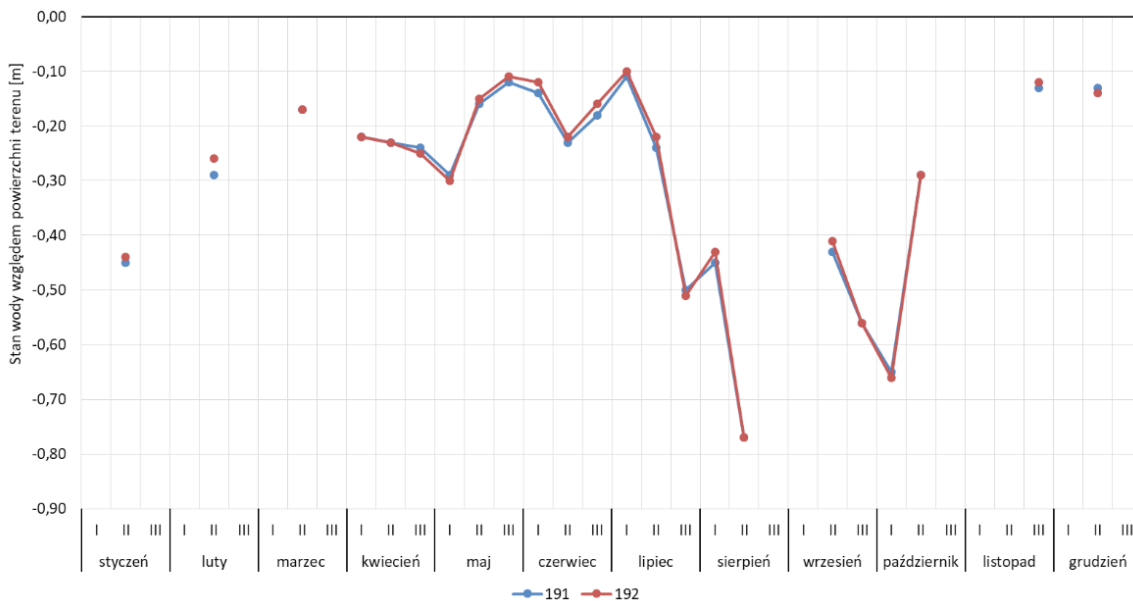
W ciągu piezometrycznym Grzędę I piezometry są rozmieszczone prostopadłe do Kanału Woźnawiejskiego od strony leśniczówki Grzędę. Zwierciadło wód wahało się od 0,92 m p.p.t. (piezometr 182) do 0,26 m p.p.t. (piezometr 183)(ryc.11). Przez cały rok zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu. Najwyższe stany wód obserwowano w listopadzie i grudniu, a najniższe stany w drugiej dekadzie sierpnia.

RYC. 12. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GRZĘDY II (BASEN ŚRODKOWY).



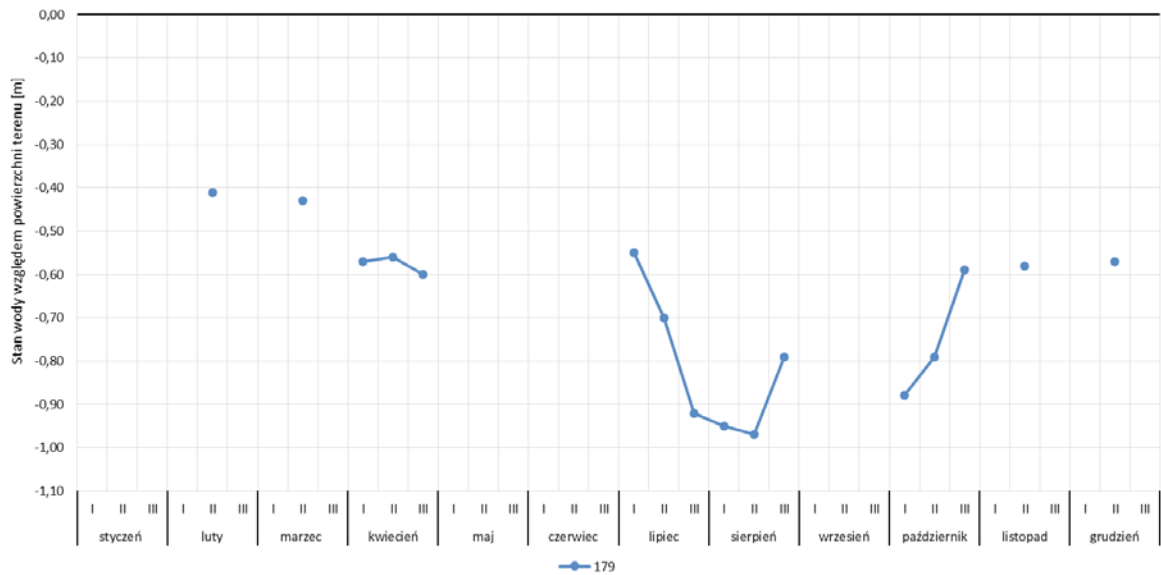
Piezometry w ciągu piezometrycznym Grzędy II są rozmieszczone prostopadle do Kanału Woźnawiejskiego od strony leśniczówki Grzędy. Stany wód podziemnych wahały się od 0,81 m p.p.t. (piezometr 190) do 0,14 m p.p.t. (piezometr 189). Najwyższe stany wód obserwowano w listopadzie. Natomiast najniższe stany obserwowano w maju (piezometr 187), a w pozostałych piezometrach w lipcu.

RYC. 13. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM DOLISTOWO (BASEN ŚRODKOWY).



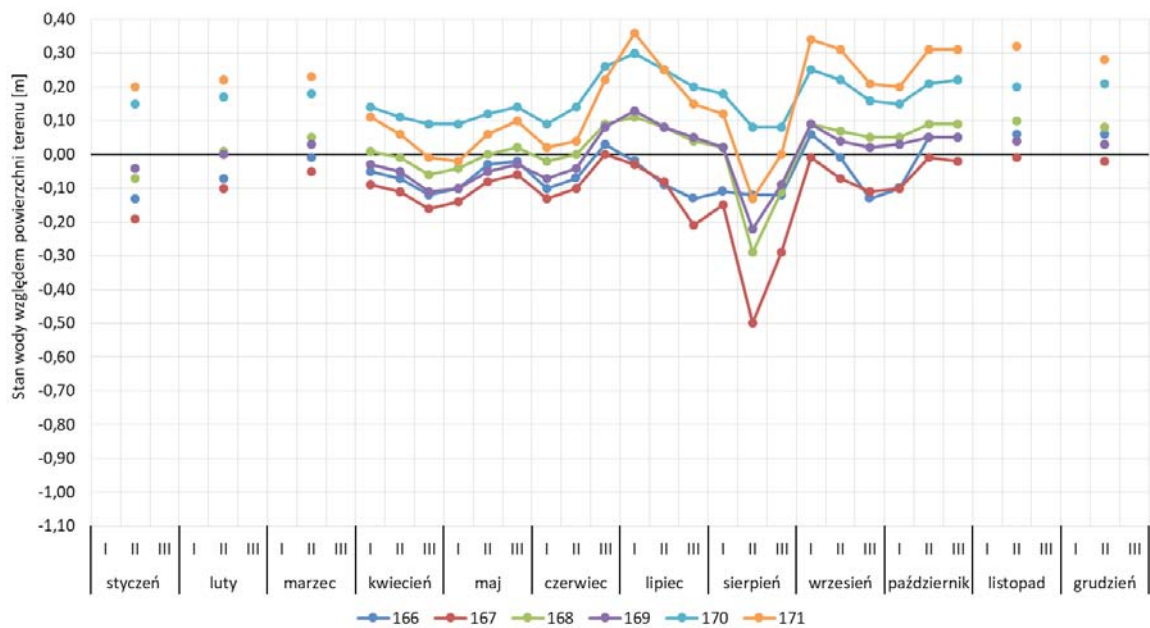
Piezometry w ciągu Dolistowo I, znajdują się u podnóża Wilczej Góry (Grzędy). Stany wód podziemnych wahały się od 0,77 m p.p.t. (piezometr 191, 192) do 0,10 m p.p.t. (piezometr 192). Najwyższe stany wód obserwowano w lipcu, natomiast najniższe stany wód odnotowano w sierpniu.

RYC.14. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRZE W CIĄGU POMIAROWYM TAJNO (BASEN ŚRODKOWY).



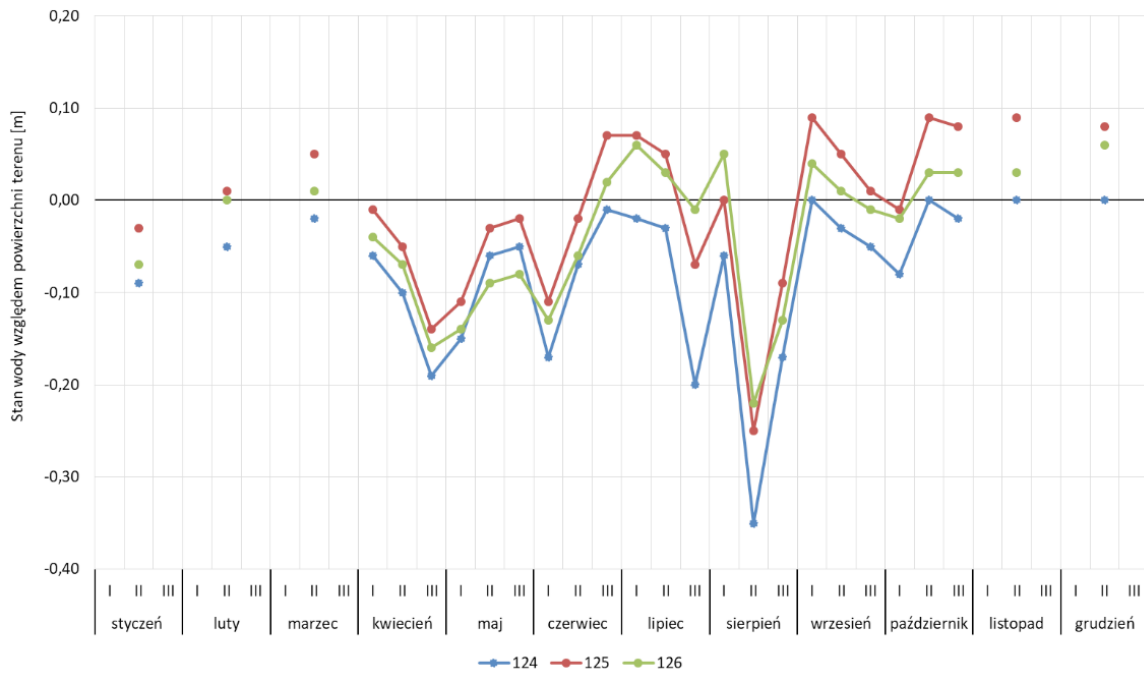
W piezometrze nr 179 zwierciadło wód podziemnych podlegało zmiennym wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych. Poziom wód wahał się od 0,97 m p.p.t. (sierpień) do 0,41 m p.p.t. (luty).

RYC.15. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM BARWIK (BASEN DOLNY).



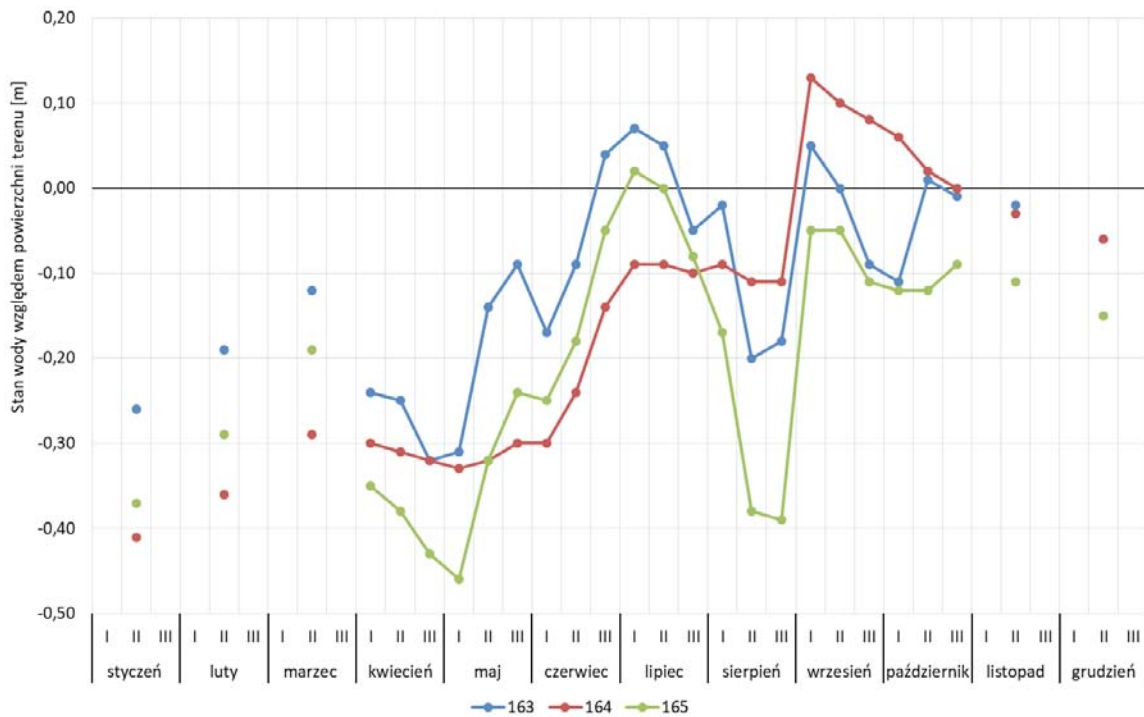
W 2020 r. w ciągu pomiarowym Barwik poziom wód podziemnych w analizowanych piezometrach wahał się od około 0,50 m p.p.t. (piezometr 167) do 0,36 m n.p.t. (piezometr 171). Najniższe stany wód obserwowano w styczniu i wrześniu (piezometr 166), a w pozostałych piezometrach w sierpniu. Najwyższe stany wód obserwowano listopadzie i grudniu w piezometrze 166, a w pozostałych piezometrach na przelomie czerwca i lipca.

RYC. 16. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GUGNY I.



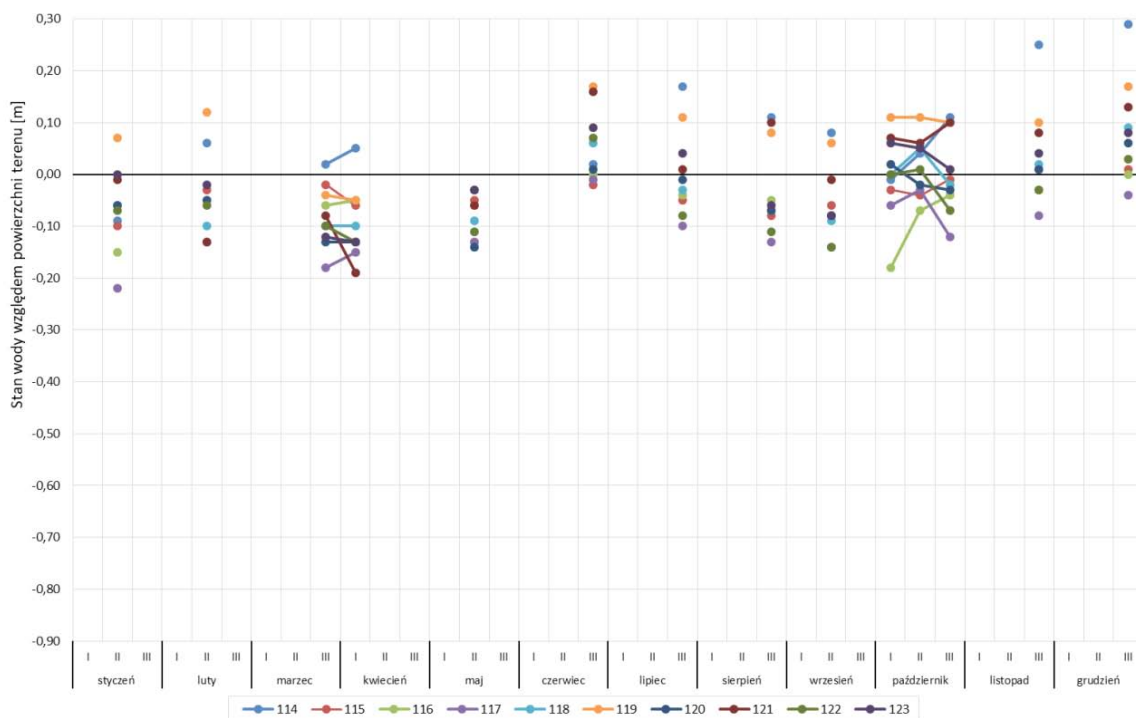
W ciągu pomiarowym Gugny I zwierciadło wód podziemnych układało się od 0,35 m p.p.t (piezometr 124) do 0,09 m n.p.t. (piezometr 125). Wysokie stany wód obserwowano w listopadzie i grudniu. Najniższe stany wód obserwowano w II dekadzie sierpnia.

RYC.17. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GUGNY II.



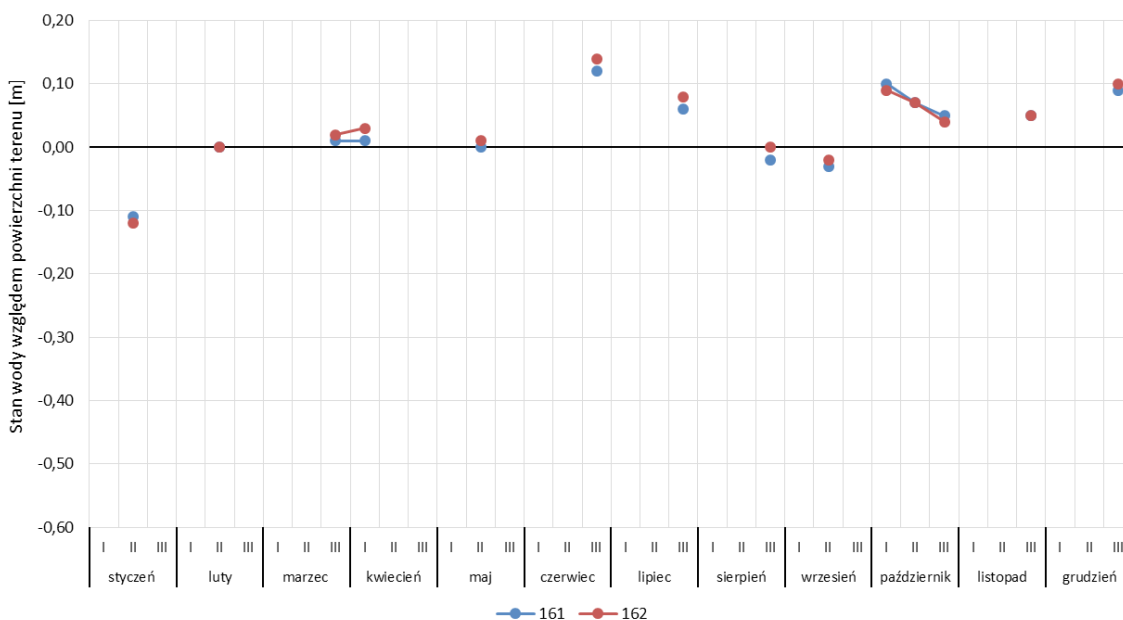
Poziom wód w analizowanych piezometrach wahał się od 0,46 m p.p.t. (piezometr 165) do 0,13 m n.p.t. (piezometr 164). Najwyższe stany wód występowały w lipcu (piezometr 163 i 165) i wrześniu (piezometr 164). Największe spadki wód gruntowych obserwowano w styczniu (piezometr 165), kwietniu (piezometr 163) i maju (piezometr 165).

RYC.18. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM GROBLA HONCZAROWSKA (BASEN DOLNY).



W analizowanym okresie stany wód podziemnych w ciągu pomiarowym Grobla Honczarowska układały się od 0,22 m p.p.t. (piezometr 117) do 0,29 m n.p.t. (piezometr 114). Wysokie stany wód obserwowano w maju i grudniu, w zależności od piezometru. Niskie stany wód gruntowych obserwowano w styczniu i kwietniu oraz we wrześniu i październiku, w zależności od piezometru.

RYC.19. STANY WÓD GRUNTOWYCH W PIEZOMETRACH W CIĄGU POMIAROWYM DŁUGA ŁUKA.



Na Bagnie Ławki są zlokalizowane dwa piezometry. Poziom wód podziemnych w piezometrze 161 wahał się od 0,11 m p.p.t. do 0,12 m n.p.t., a w piezometrze 162 wahał się od 0,12 m p.p.t. do 0,14 m n.p.t. Największe stany wód obserwowano w okresie czerwca, natomiast najniższe stany wód obserwowano w styczniu.

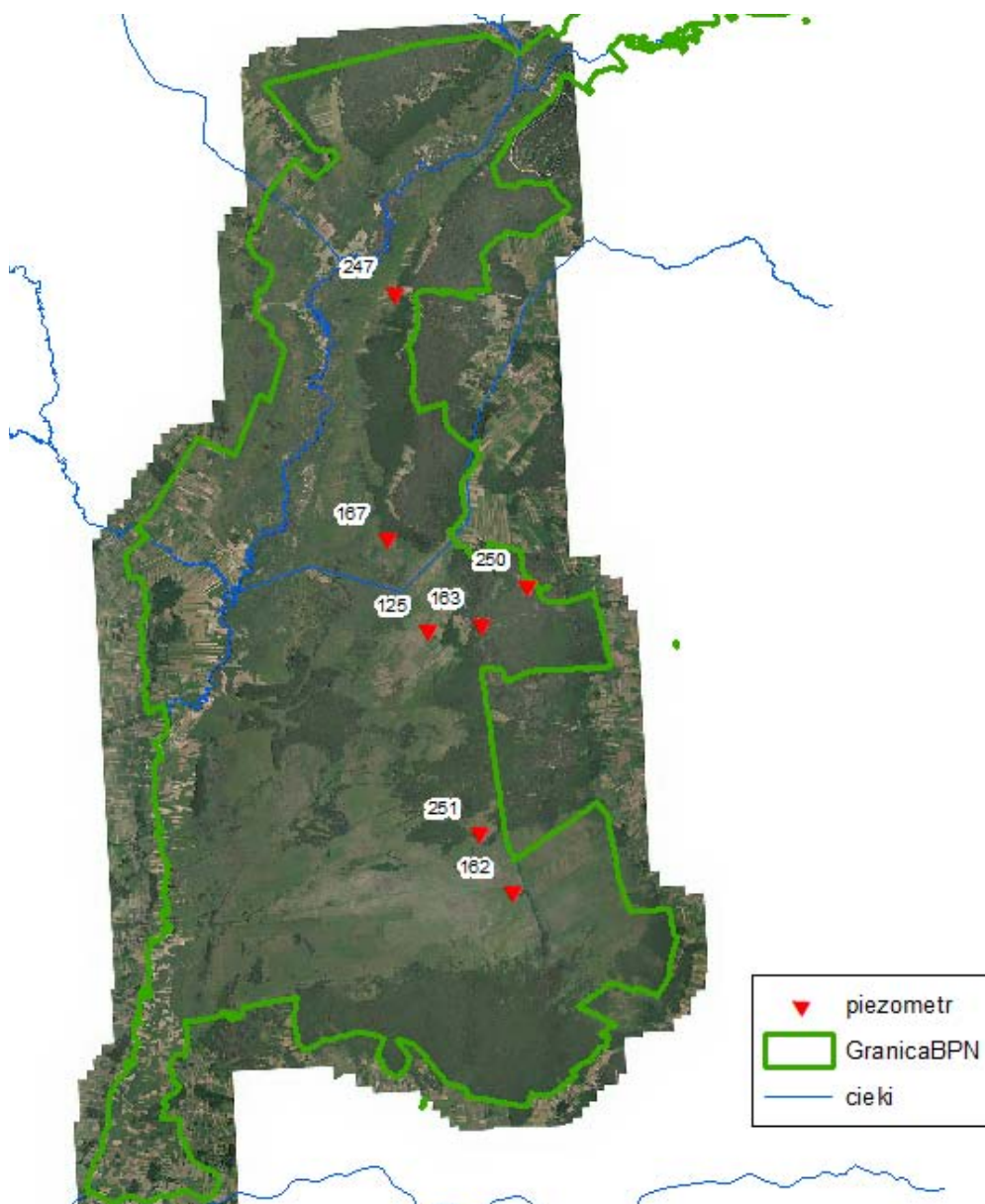
Ponadto w ramach projektów realizowanych przez Biebrzański Park Narodowy na obszarze doliny Biebrzy zostało zainstalowanych łącznie 81 automatycznych czujników stanów wód podziemnych. Wykaz ilościowy czujników zainstalowanych w ramach realizacji projektów przedstawia Tab. 2.

TAB. 2. WYKAZ AUTOMATYCZNYCH CZUJNIKÓW ZMIAN POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH NA OBSZARZE DOLINY BIEBRZY.

Nazwa projektu	Obszar doliny	Ilość piezometrów
„Ochrona siedlisk mokradłowych doliny Górnej Biebrzy” LIFE11 NAT/PL/422	Basen Górny doliny Biebrzy	31
„Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap I.” LIFE09 NAT/PL/000258	Basen Środkowy doliny Biebrzy	12
„Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II.” LIFE13 NAT/PL/000050	Basen Środkowy doliny Biebrzy	20
„Przygotowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000: SOO Dolina Biebrzy i OSO Ostoja Biebrzańska” nr POIS.05.03.00-00-277/10	Basen Górny doliny Biebrzy	3
„Ocena stanu zasobów przyrodniczych oraz występujących zagrożeń w Basenie Dolnym doliny Biebrzy” nr 382/2014/Wn-10/OP-DO/D	Basen Dolny doliny Biebrzy	9
„Zabezpieczenie populacji <i>Aquila clanga</i> w Polsce: opracowanie Krajowego Planu Ochrony oraz podstawowe działania ochronne” LIFE08 NAT/PL/00051	Basen Środkowy doliny Biebrzy	3
Habit-Change - Adaptive management of climate-induced changes of habitat diversity in protected areas	Cała dolina Biebrzy	3
Łącznie		81

W roku hydrologicznym 2020 analiza zmienności stanów wód podziemnych została przedstawiona w oparciu o odczyty z automatycznych rejestratorów stanów wód umieszczonych w piezometrach, zlokalizowanych w basenie dolnym doliny Biebrzy. Lokalizację piezometrów przedstawia Ryc.20.

RYC.20. LOKALIZACJA PIEZOMETRÓW.



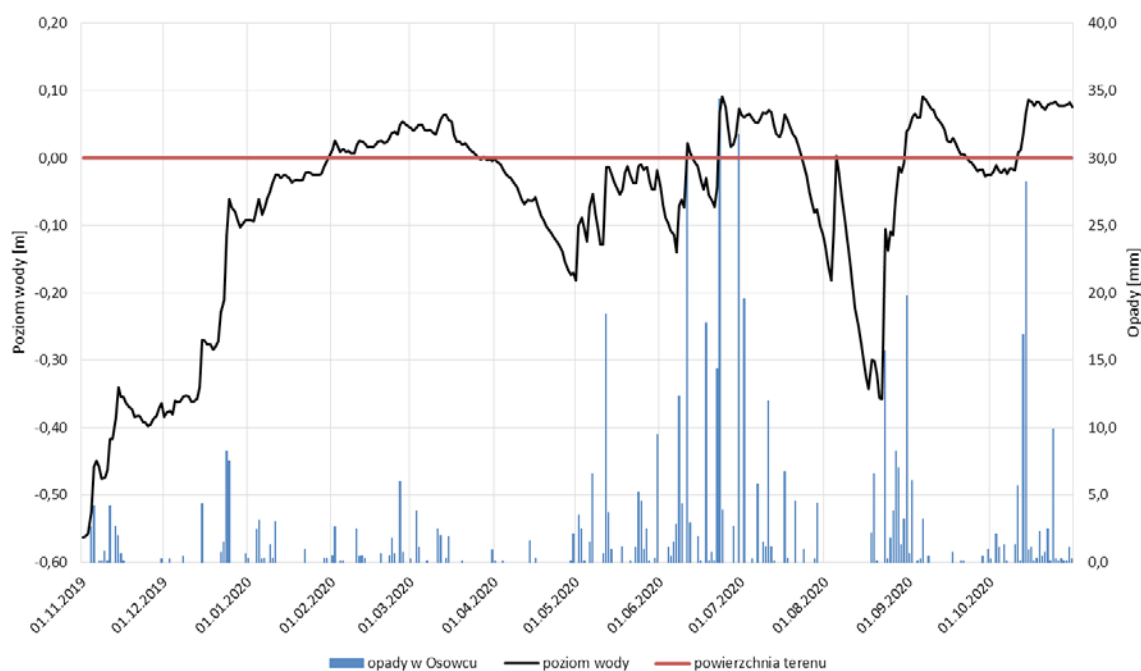
W tabeli nr 3 zestawiono charakterystyki wód podziemnych każdego z analizowanych piezometrów. W roku hydrologicznym 2020 charakterystyki obliczono na podstawie danych z okresu 1 listopada 2019 r. – 31 października 2020 r. Za wyjątkiem piezometrów: 250 (analizowano okres od 1 listopada 2019 r. do 16 października 2020 r.) oraz 251, gdzie pomiary pochodzą z okresu 3 czerwca 2020 r. – 31 października 2020 r.

TAB.3. CHARAKTERYSTYKI HYDROLOGICZNE WÓD PODZIEMNYCH W ROKU HYDROLOGICZNYM 2020.

Charakterystyka hydrologiczna	Numer piezometru						
	125	162	163	167	247	250*	251**
Najniższy stan wody [m]	-0,56	-0,36	-0,63	-0,70	-0,63	-1,16	-0,17
Najwyższy stan wody [m]	0,09	0,14	0,12	-0,03	0,02	0,12	0,10
Średnia głębokość do wody [m]	-0,08	-0,04	-0,21	-0,21	-0,26	-0,59	0,00
Amplituda wahaní zwierniadła wody [m]	0,65	0,50	0,75	0,67	0,65	1,28	0,27

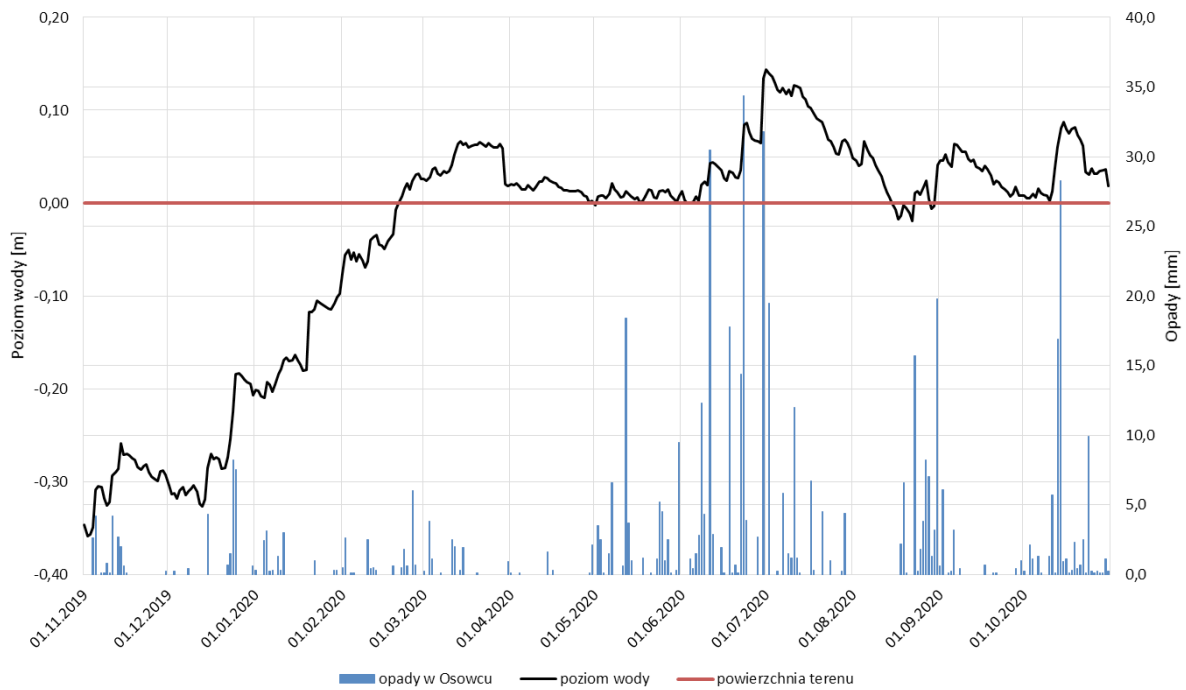
* - dane za okres 01.11.2019-16.10.2020; **- dane za okres 03.06.2020-31.10.2020;

RYC. 21. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 125.



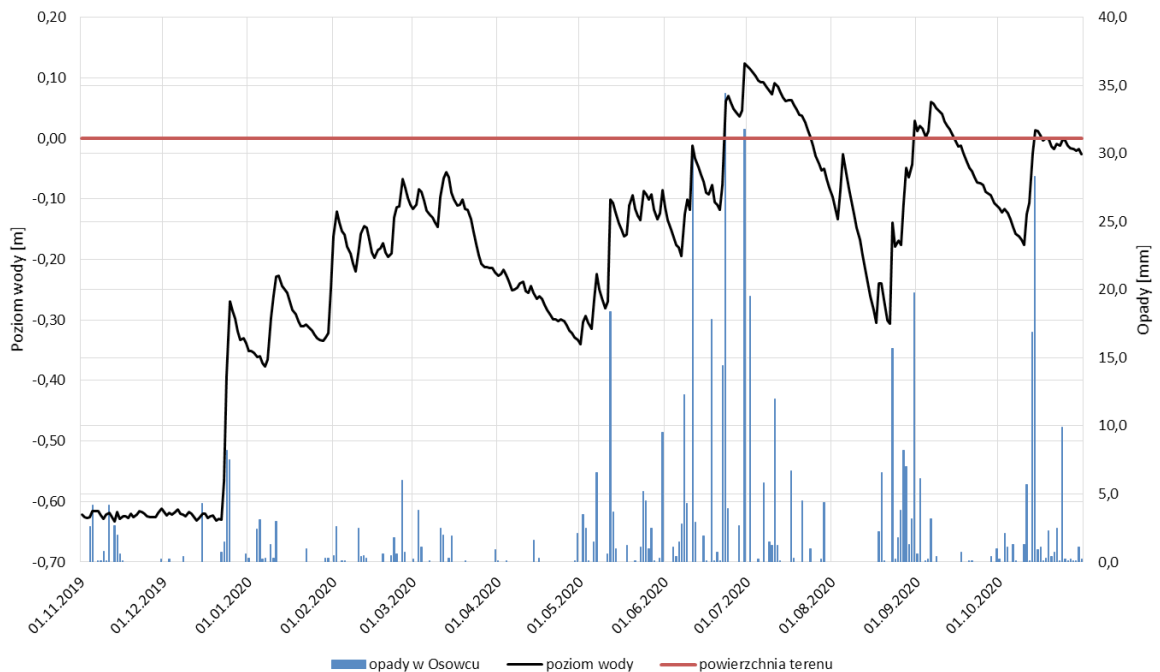
Piezometr nr 125 znajduje się na otwartym terenie torfowisk niskich niedaleko wsi Gugny (ryc.20). Średnie dobowe stany wód podziemnych wahały się od 0,56 m p.p.t. (1-3 listopada 2019 r.) do 0,09 m n.p.t. (15 października 2020 r.), co daje amplitudę 0,65 m (ryc.21).

RYC. 22. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 162.



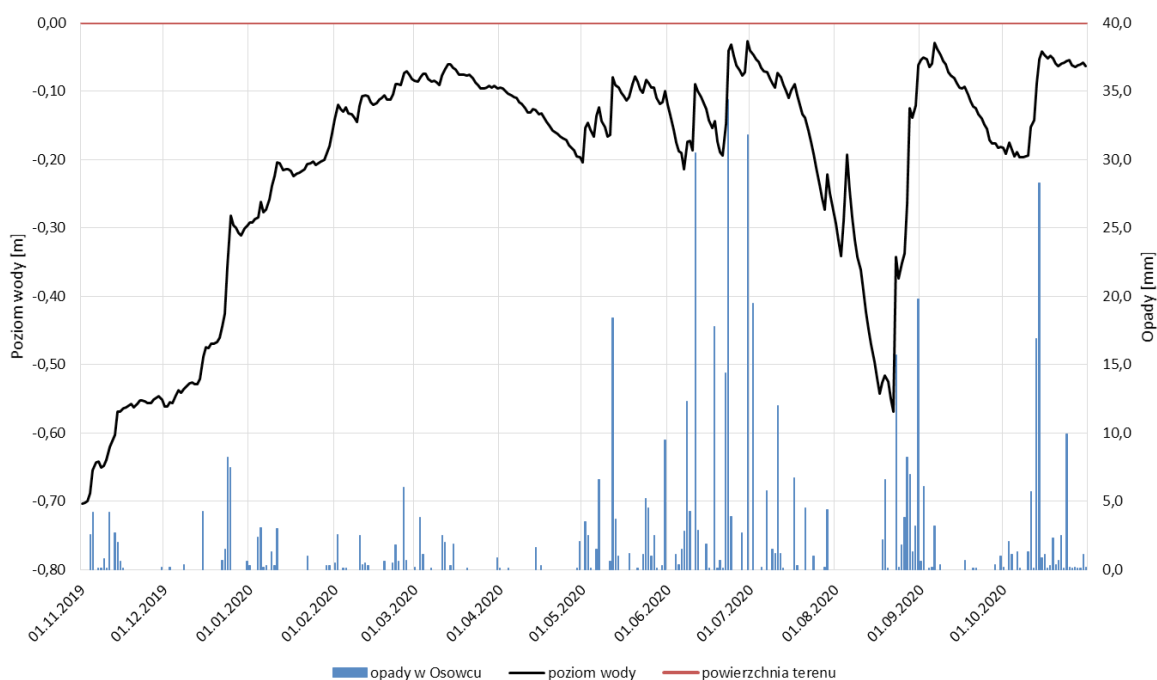
Piezometr nr 162 jest zlokalizowany na Bagnie Ławki (ryc.20). Stany wód podziemnych wahały się od 0,36 m p.p.t. (2-3 listopada 2019 r.) do 0,14 m n.p.t. (1-2 lipca 2020 r.), co daje amplitudę 0,50 m (ryc.22).

RYC. 23. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 163.



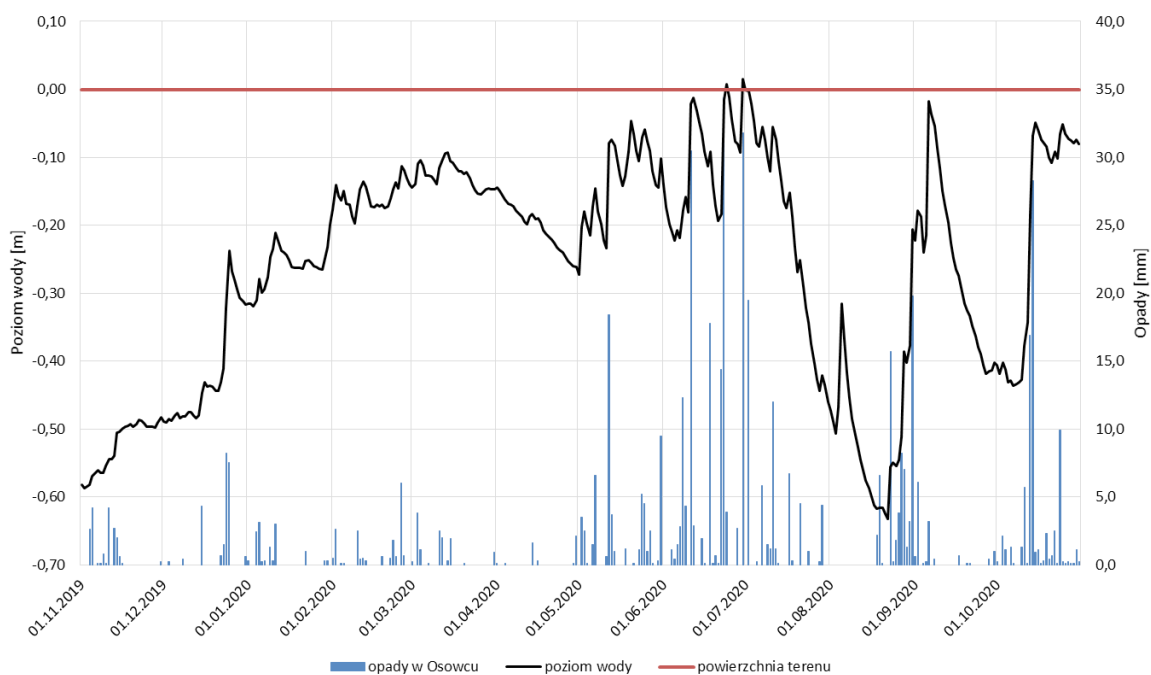
Piezometr nr 163 na mszarze w okolicy wsi Gugny (ryc.20). Stany wód podziemnych wahały się od 0,63 m p.p.t. (grudzień 2019 r.) do 0,12 m n.p.t. (30 czerwca – 2 lipca 2020 r.), co daje amplitudę 0,76 m (ryc.23).

RYC.24. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 167.



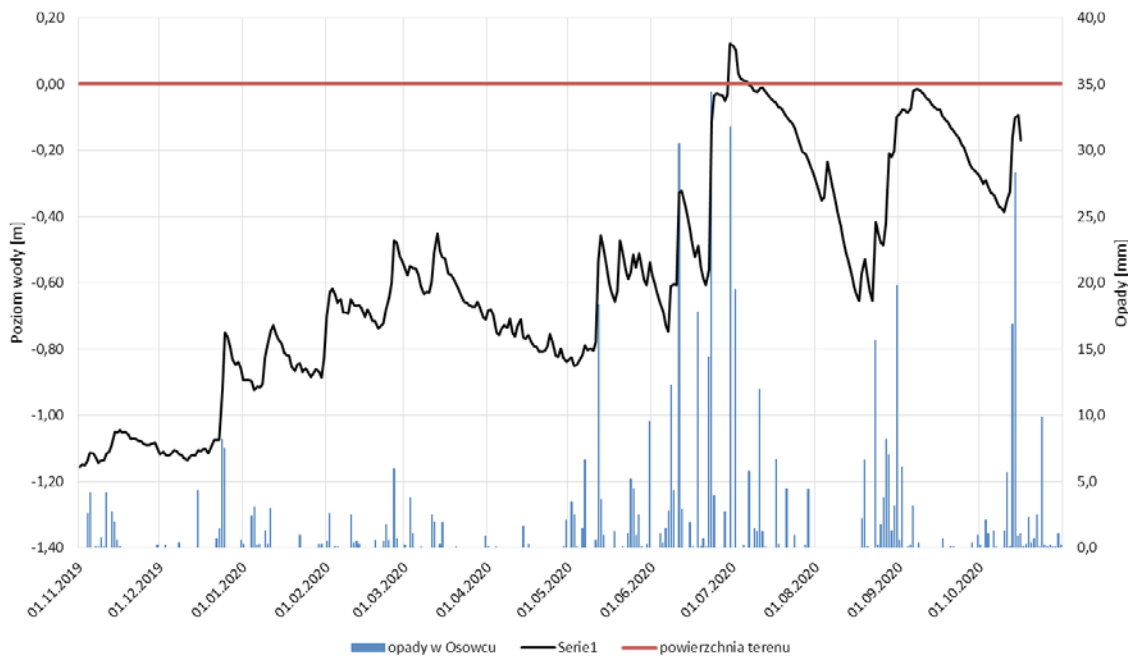
Piezometr nr 167 znajduje się na otwartym terenie torfowisk niskich niedaleko osady Barwik (ryc.20). Stany wód podziemnych w analizowanym okresie wahały się od 0,70 m p.p.t. (1-3 listopada 2019 r.) do 0,03 m p.p.t. (30 czerwca 2020 r., 6 września 2020 r.). Amplituda wahań stanów wód podziemnych wyniosła 0,68 m (ryc.24).

RYC. 25. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 247.



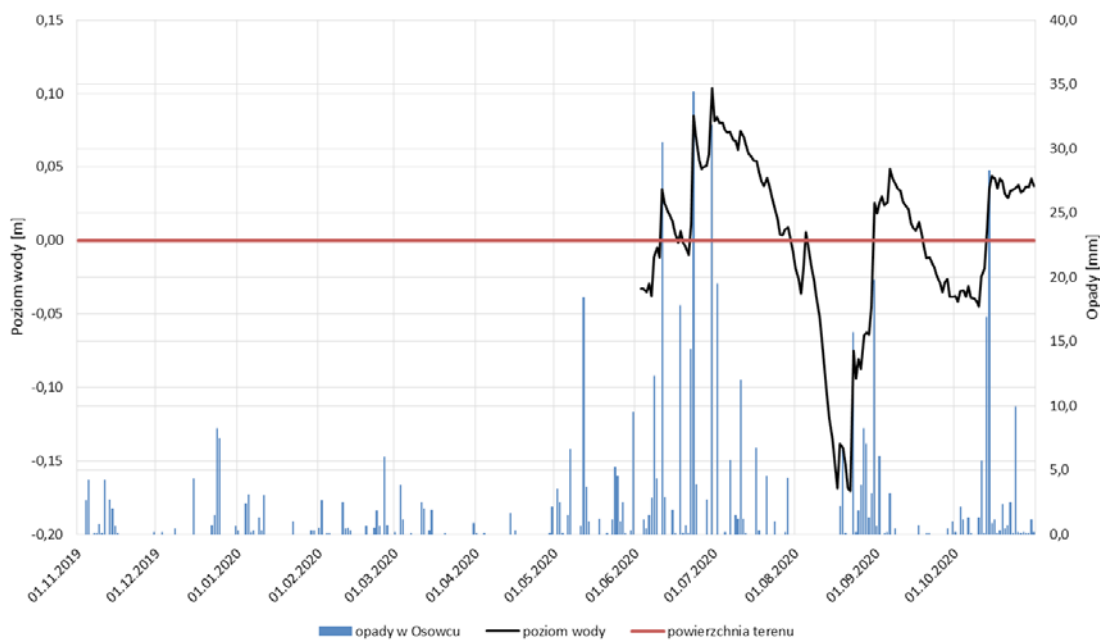
Piezometr nr 247 znajduje się na otwartym terenie torfowisk niskich niedaleko wsi Olszowa Droga (ryc.1). Stany wód podziemnych wahały się od 0,63 m p.p.t. (21-22 sierpnia 2020 r.) do 0,02 m n.p.t. (30 czerwca 2020 r.), co daje amplitudę 0,65 m (ryc.25).

RYC. 26. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 250.



Piezometr nr 250 znajduje się na obszarze Czerwonego Bagna w okolicy wsi Chojnowo (ryc.20). W analizowanym okresie (01.11.2019-16.10.2020) stany wód wahały się w przedziale od 1,16 m p.p.t. (1 listopada 2019 r.) do 0,12 m n.p.t. (30 czerwca-1 lipca 2020 r.), co daje amplitudę 1,28 m (ryc.26).

RYC. 26. HYDROGRAM STANÓW WÓD PODZIEMNYCH W PIEZOMETRZE NR 251.



Piezometr nr 251 znajduje się na Bagnie Ławki (ryc.20). W analizowanym okresie (03.06.2020-31.10.2020) stany wód wahały się w przedziale od 0,17 m p.p.t. (21-22 sierpnia 2020 r.) do 0,10 m n.p.t. (30 czerwca 2020 r.), co daje amplitudę 0,27 m (ryc.26).

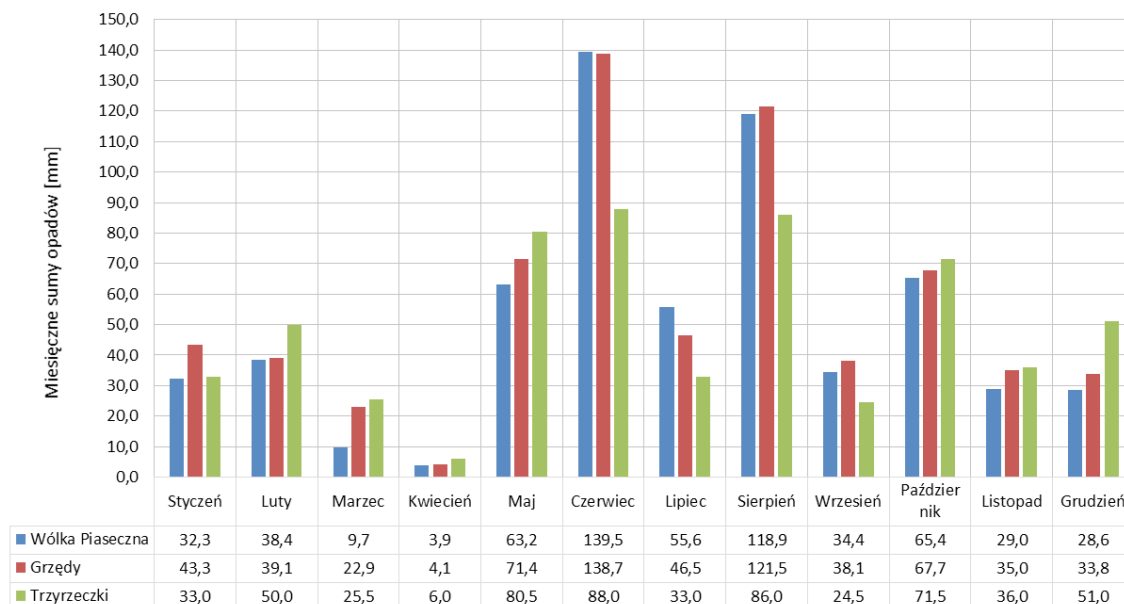
Stany wód podziemnych na obszarze doliny zależą głównie od rozkładu opadów atmosferycznych w ciągu roku. W roku hydrologicznym 2020 brak śnieżnej zimy oraz brak opadów wiosną spowodował utrzymywanie się niskich stanów wód podziemnych, z poprzedniego 2019 roku. Wzrost stanów zaobserwowano na przełomie czerwca i lipca. W sierpniu obserwowano kolejny spadek zwierciadła wód, a następnie ich wzrost w okresie jesiennym. Porównując stany wód w poszczególnych częściach Parku, można zauważyć, że w roku hydrologicznym 2020, stany wód podziemnych nad powierzchnią terenu występowały tylko w basenie dolnym doliny Biebrzy oraz w ciągu piezometrycznym Wólka Piaseczna. Na pozostałym obszarze zwierciadło wód podziemnych układało się pod powierzchnią terenu przez cały rok.

2.8. Klimat. Opady

Joanna Zawadzka

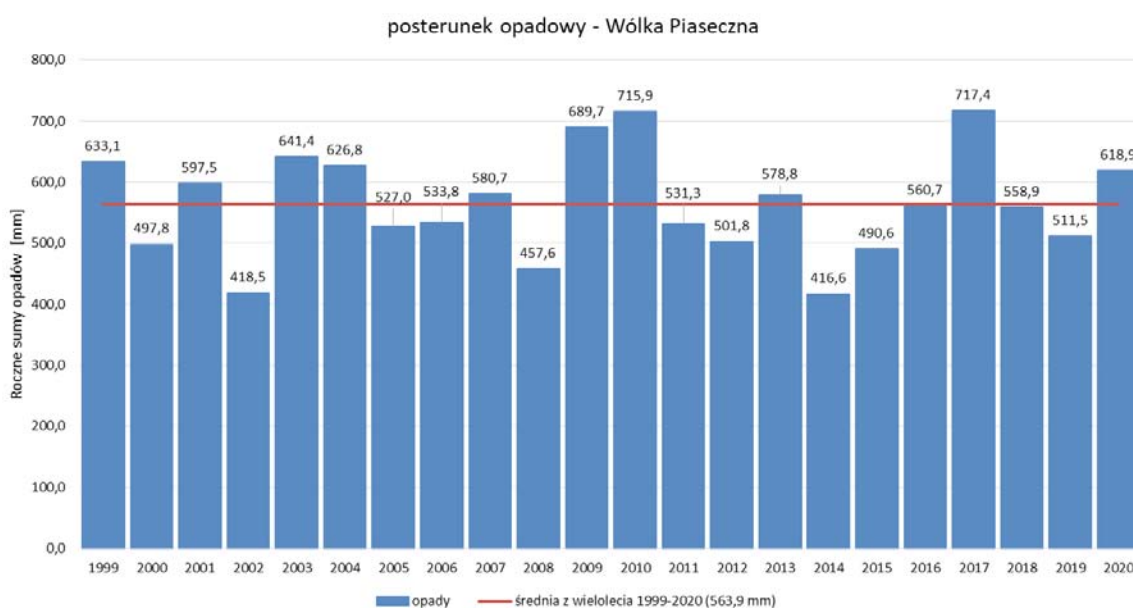
Warunki pogodowe w dolinie Biebrzy w 2020 roku określono na podstawie dobowych sum opadów zmierzonych na 3 posterunkach opadowych: w Trzyrzeczkach, Wólce Piasecznej i na Grzędach.

RYC.1. MIESIĘCZNE SUMY OPADÓW NA TRZECH POSTERUNKACH OPADOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W DOLINIE BIEBRZY.

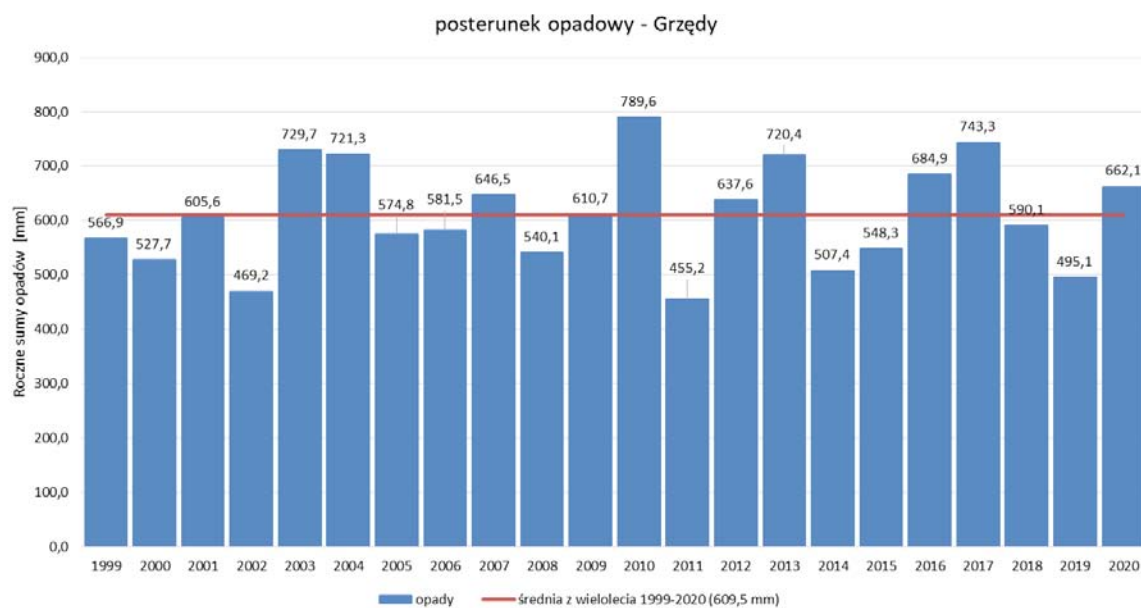


Największe miesięczne sumy opadów na wszystkich posterunkach opadowych odnotowano w czerwcu. W miejscowości Wólka Piaseczna spadło 139,5 mm opadów, na Grzędach 138,7 mm, a w Trzyrzeczkach 88,0 mm. Najmniejsze miesięczne sumy opadów odnotowano na wszystkich posterunkach w kwietniu. W Trzyrzeczkach wyniosły 6,00 mm, na Grzędach 4,1 mm, a w Wólce Piasecznej – 3,9 mm. Suma rocznych opadów w 2020 r. wyniosła odpowiednio: na posterunku Wólka Piaseczna – 618,9 mm, na Grzędach – 662,1 mm, w Trzyrzeczkach – 585,0 mm (Ryc.1.).

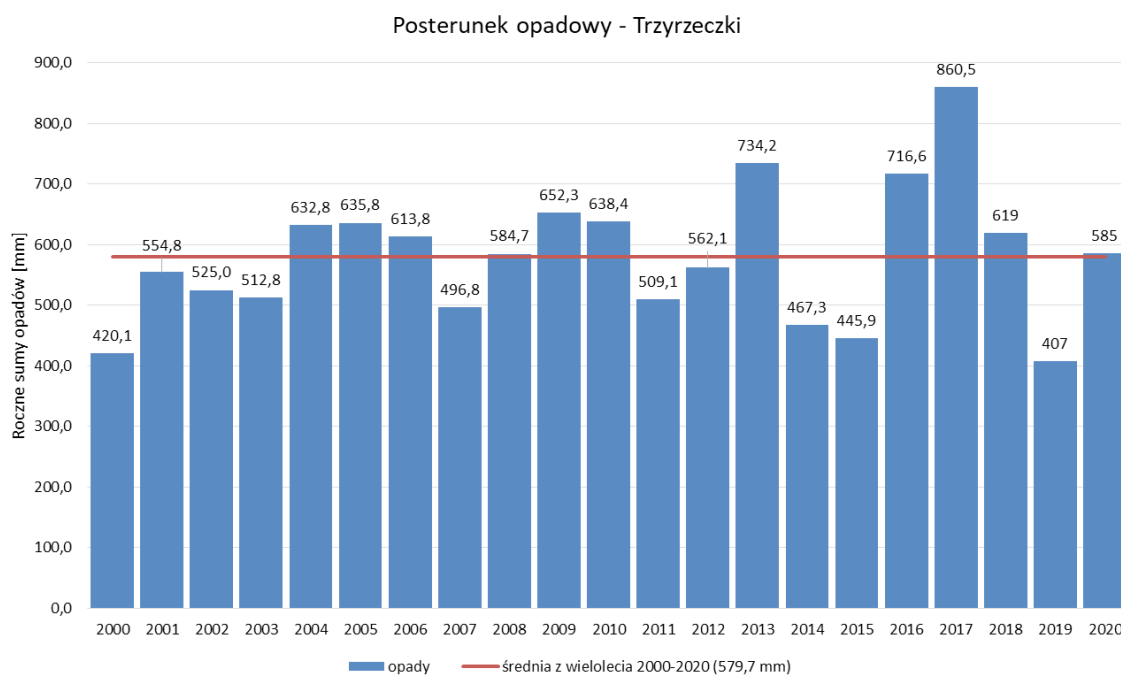
RYC.2. ROCZNE SUMY OPADÓW NA TLE ŚREDNIEJ Z WIELOLECIA 1999-2020 NA POSTERUNKU OPADOWYM WÓLKA PIASECZNA.



RYC.3. ROCZNE SUMY OPADÓW NA TLE ŚREDNIEJ Z WIELOLECIA 1999-2020 NA POSTERUNKU OPADOWYM GRZĘDY.



RYC.4. ROCZNE SUMY OPADÓW NA TLE ŚREDNIEJ Z WIELOLECIA 2000-2019 NA POSTERUNKU OPADOWYM TRZYRZECZKI.



Rozkład rocznych sum opadów atmosferycznych na tle średniej z wielolecia dla trzech posterunków opadowych przedstawiają wykresy nr 2-4. W latach 1999-2020 średnia roczna suma opadów na posterunku opadowym w Wólce Piasecznej wyniosła 563,9 mm. Na posterunku opadowym na Grzędach średnia z wielolecia to 609,5 mm. Natomiast na Trzyrzeczkach średnia suma opadów za lata 2000-2020 wynosi 579,7 mm. Na wszystkich trzech posterunkach roczna suma opadów w 2020 roku była wyższa od średniej z wielolecia.

Pod względem opadowym rok 2020 był rokiem zróżnicowanym. Opady atmosferyczne w dolinie Biebrzy charakteryzowały się nierównomiernym rozkładem w ciągu roku. W drugim półroczu opady były wyższe niż w pierwszym. W roku wystąpiły zarówno okresy skrajnie suche, jak i skrajnie wilgotne, a na wysokie miesięczne sumy opadów znaczący wpływ miały deszcze występujące od maja do sierpnia. Według klasyfikacji Z. Kaczorowskiej (1962), oceniając niedobór lub nadmiar opadów w stosunku do normy wieloletniej, rok 2020 w dolinie Biebrzy był rokiem normalnym.

2.9. Badania wpływu pożaru w basenie środkowym Biebrzańskiego Parku Narodowego na wybrane elementy przyrodnicze Parku

Opracowanie: Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz, Krzysztof Frąckiel, Piotr Marczakiewicz

Synteza wyników projektu badawczego na potrzeby kroniki została sporządzona na podstawie raportu Jaworski T. i inni. 2020. Biebrza po pożarze – wpływ pożaru na wybrane elementy przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego” – etap I.

Wykonawcy:

Kierownik projektu: dr hab. Tomasz Jaworski

Wykonawcy z IBL:

Zakład Ochrony Lasu:

dr inż. Cezary Bystrowski, dr inż. Radosław Plewa, mgr inż. Hanna Szmidla, dr inż. Grzegorz Tarwacki

Zakład Ekologii Lasu:

dr hab. Zbigniew Borowski, dr inż. Adam Cieśla, dr hab. Janusz Czerepko, prof. dr hab. Dorota Dobrowolska, mgr inż. Kateryna Fyałkowska, dr inż. Radosław Gawryś, dr hab. Jakub Gryz, prof. dr hab. Dorota Hilszczańska, dr inż. Magdalena Janek, Hanna Lietz, mgr inż. Kamil Mańk, mgr inż. Bogdan Pawlak, dr hab. Aleksander Rachwald, dr inż. Aleksandra Rosa-Gruszecka

Zakład Lasów Naturalnych:

dr Izabela Sondej, mgr inż. Krzysztof Sućko

Wykonawcy spoza IBL:

Instytut Biologii Ssaków PAN:

dr inż. Jan Boratyński, mgr Karolina Iwińska, mgr Michał Walesiak, dr hab. Michał Żmihorski

Swedish University of Agricultural Sciences: dr Grzegorz Mikusiński, prof. SLU

W dniach 19-26 kwietnia 2020 r. w Biebrzańskim Parku Narodowym miał miejsce pożar, który objął swym zasięgiem ponad 5 tys. ha w basenie środkowym Biebrzy. W maju 2020 r. Instytut Badawczy Leśnictwa (IBL) podjął wielowątkowe badania, które mają na celu określenie wpływu pożaru na środowisko przyrodnicze parku. Projekt badawczy „Biebrza po pożarze – wpływ pożaru na wybrane elementy przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego” w sezonie wegetacyjnym 2020 r. (etap I) został dofinansowany ze środków Funduszu Leśnego przez Lasy Państwowe w ramach umowy nr EZ.0290.1.24.2020 z Biebrzańskim Parkiem Narodowym. W jego realizacji uczestniczyli naukowcy z IBL oraz Instytutu Biologii Ssaków PAN. Badaniami objęto wybrane grupy stawonogów, zwierzęta kręgowce, roślinność oraz porosty i grzyby, których stan był badany na powierzchniach dotkniętych pożarem oraz na powierzchniach kontrolnych – nieuszkodzonych przez pożar.

Ocena wpływu pożaru na chrząszcze (Coleoptera) i mrówki (Hymenoptera, Formicidae)

Metodyka badań

Ocena wpływu pożaru na chrząszcze (Coleoptera) i mrówki (Hymenoptera, Formicidae) była prowadzona przez zespół naukowców pod kierunkiem dr hab. Tomasza Jaworskiego. Wpływ pożaru na chrząszcze badano na powierzchniach założonych w obrębie sześciu zbiorowisk roślinnych: turzycowisko, łąka trzęślicowa, ciepłolubna murawa napiaskowa, brzezina bagienna, ols i zarośla wierzbowe. Dla każdego typu zbiorowiska wyznaczono płat powierzchni objętej pożarem i płat powierzchni niespalonej (kontrolnej). Na powierzchniach prowadzono odłowy chrząszczy za pomocą trzech typów pułapek: Barbera – do odłowów fauny epigeicznej (chrząszcze poruszające się po powierzchni ziemi); Moerickego (tzw. żółte miski) – służące do odławiania owadów anatofilnych (odżywiających się pyłkiem kwitnących roślin); Lindgrena (12-lejkowe, fioletowe) – za pomocą których odławiano owady saproksyliczne (związane z drewnem martwych i zamierających drzew), zainstalowane na wysokości 2 – 4 m na powierzchniach w trzech typach zbiorowisk: w olsie, brzezynie bagiennnej oraz ciepłolubnej murawie. Pułapki założono na powierzchniach badawczych 12 – 15 maja 2020 r. i kontrolowano je co dwa tygodnie (pułapki Moerickego) lub raz w miesiącu (pułapki Barbera i Lindgrena). Odłowy były prowadzone do 28–30 września. Materiał uzyskany z pułapek został zabezpieczony do dalszych prac, częściowo posegregowany i oznaczony.

Wpływ pożaru na faunę mrówek badano na przełomie lipca i sierpnia 2020 r. w czterech zbiorowiskach roślinnych: turzycowisku, ciepłolubnej murawie napiaskowej, olsie oraz brzezynie bagiennej. W każdym z wymienionych typów zbiorowisk wyznaczono po dwie powierzchnie badawcze o wymiarach 50 x 25 m – objętą pożarem i niespaloną (powierzchnia kontrolna). Fauna mrówek była badana w obrębie każdej powierzchni przy użyciu metody ręcznego wyszukiwania gniazd na losowo wybranych 10 kwadratach o wielkości 10 m² każdy. Gniazda wyszukiwane były m.in. w ściółce, wierzchniej warstwie gleby, fragmentach drewna, pod korą i w kępach turzyc. Z każdego odnalezionego gniazda pobierano od 3 do 10 robotnic, w celu określenia przynależności gatunkowej.



FOT. SPOSÓB ROBOCZY OZNACZANIA PASU DO LICZENIA PĘDÓW LIPIENNIKA LOESELA, STANOWISKO KROPIWNO, SIERPIEŃ 2020, FOT. M. MARCZAKIEWICZ



FOT. LICZNE WYSTĘPOWANIE LIPIENNIKA LOESELA NA KĘPIE TURZYCY TUNIKOWEJ NA STANOWISKU KAMIENNA STARA, SIERPIEŃ 2020, FOT. M. MARCZAKIEWICZ

Wstępne wyniki i wnioski

- Za pomocą pułapek Lindgrena odłowiono 8619 osobników chrząszczy, reprezentujących 540 gatunków i 66 rodzin. Najwięcej gatunków chrząszczy odłowiono w obrębie powierzchni reprezentującą ciepłolubną murawę spaloną (295), a najmniej w obrębie powierzchni reprezentującej ols spalony (143).
- W oznaczonym materiale stwierdzono szereg interesujących gatunków chrząszczy, w tym gatunek nowy dla fauny Polski, gatunki nowe dla badanego obszaru, a także niewykazywane z Polski od kilkudziesięciu lat. Na uwagę zasługują, m.in. zgniotkek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*, objęty ścisłą ochroną gatunkową i zamieszczony w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz *Lepturalia nigripes* – gatunek pirofilny, stwierdzony w Polsce po raz pierwszy po ponad 80 latach (Hilszczański i in. 2020), krytycznie zagrożony wymarciem, umieszczony na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt, znany dotychczas jedynie z Puszczy Białowieskiej i okolic Mińska Mazowieckiego (Burakowski i in. 1990). Stwierdzenie gatunków pirofilnych może sugerować pozytywny wpływ pożaru na tę grupę organizmów.
- Na obecnym etapie badań (po jednym sezonie ich prowadzenia) analiza wyników nie uprawnia do sformułowania jednoznacznych wniosków na temat wpływu pożaru na ogólną różnorodność gatunkową chrząszczy. Konieczna jest kontynuacja badań, która umożliwi uchwycenie różnic pomiędzy zgrupowaniami Coleoptera zasiedlającymi powierzchnie spalone i nieobjęte pożarem, w tym śledzenie dynamiki tej grupy owadów po pożarze.
- Na badanych powierzchniach odnaleziono ogółem 372 gniazda należące do 16 gatunków mrówek. Najwięcej mrowisk, jak również największe bogactwo gatunkowe, odnotowano w obrębie murawy ciepłolubnej nieobjętej pożarem. Mniejszą liczbę gniazd stwierdzono w obrębie płatów murawy ciepłolubnej i brzeziny bagiennej objętych pożarem, co może wynikać ze zniszczenia części gniazd przez ogień.
- Modyfikacja siedliska na skutek pożaru może sprzyjać pewnym gatunkom mrówek, dla innych natomiast może być niekorzystna. Z uwagi na fakt, że kolonizacja mrówek w płatach zbiorowisk dotkniętych pożarem jest procesem długotrwałym, konieczne są dalsze badania, by ocenić wpływ pożaru na zgrupowania mrówek oraz poznać dynamikę procesu kolonizacji przez te organizmy.

Opracowała: Agnieszka Henel

Ocena wpływu pożaru na zwierzęta kręgowce

Metodyka badań

Badania przeprowadzono w Środkowym Basenie rzeki Biebrzy, w pobliżu miejscowości Kopytkowo i Polkowo.

Dynamika liczebności populacji drobnych ssaków i tempo kolonizacji pożarzyska

1. Zebranie materiału do analizy na powierzchniach eksperymentalnych i kontrolnych. W rejonie Kopytkowa (obszar spalony) założono 3 powierzchnie eksperymentalne i 1 kontrolną. W rejonie Polkowa (obszar niespalony) były to 2 powierzchnie kontrolne.
2. Pozyskiwanie materiału do badań realizowano z wykorzystaniem pułapek żywołownych. Każda z sześciu założonych powierzchni odłownych (3 eksperymentalne na terenie spalonego turzycowiska kępowego i 3 kontrolne na terenie niespalonego turzycowiska kępowego) składała się z sieci 36 pułapek żywołownych ustawionych w odległości 10 m jedna od drugiej (pow. 0,25 ha). Pułapki zanęcane były standardowym pokarmem przy tego typu badaniach, tj. ziarnem owsa, a czas ich ekspozycji wynosił 4 pułapkonoce (5 dni).
3. W trakcie kontroli pułapek zapisywano następujące informacje: numer i typ powierzchni (kontrola vs spalona), datę złowienia, miejsce złowienia, gatunek ssaka, płeć, aktywność płciową (aktywny, nieaktywny, cięża, karmienie), masę ciała (z dokładnością do 1g) i indywidualny numer osobnika. W listopadzie pobierano wycinek ucha do badań genetycznych. Sesje odłowne prowadzono co cztery tygodnie w następujących miesiącach: maj, czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień, październik i listopad 2020 roku.
4. Wideorejestracja. W okolicach miejscowości Polkowo w trzech odległościach od skraju pożarzyska (100 m, 300 m i 1 km) w specjalnie skonstruowanych skrzyniach ustawiono foto-pułapki, które automatycznie nagrywały pojawiające się drobne ssaki. Miało to na celu poznanie mechanizmu i zasięgu kolonizacji spalonego turzycowiska przez drobne ssaki.

Analiza indywidualnych cech osobników

5. Analizy laboratoryjne. Po odłowieniu, norniki północne transportowano do laboratorium mieszczącego się w stacji terenowej Uniwersytetu w Białymstoku w Gugnach. W laboratorium norniki przetrzymywano (maksymalnie przez 36 godzin) w standardowych, certyfikowanych klatkach dla gryzoni. Celem określenia typów behawioralnych u złowionych osobników wykorzystano test otwartego pola. W tym celu bezpośrednio po teście otwartego pola, nocą, wykonywano pomiary maksymalnego tempa metabolizmu podczas pływania. Zwierzęta umieszczano w 1 l komorze respirometrycznej wypełnionej w 4/5 wodą i podłączano do systemu respirometrycznego z otwartym przepływem powietrza. Przez komorę przepompowywano powietrze o znanym składzie przy tempie 800 mL·min⁻¹. Zwierzęta pływały przez 10 min w wodzie o temperaturze 25°C, a tempo metabolizmu określano jako maksymalne zużycie tlenu w trakcie pływania.
6. Analizy genetyczne.

Wstępne wyniki

- Łącznie odłowiono 352 osobniki drobnych ssaków, które złowiły się łącznie 954 razy. Najwięcej odłowiono norników północnych – 217, następnie myszy polnych – 88, myszy leśnych i zaroślowych – 20, ryjówki aksamitne i malutkie – 24 osobniki, nornice rude – 12 osobników, 5 norników burych i jedna badylarka. Tuż po pożarze (maj 2020) na trzech powierzchniach spalonych odłowiono jednego gryzonia – mysz polną, podczas gdy na powierzchni niespalonej łowiły się wyłącznie norniki północne.
- Pożar jest ważnym czynnikiem wpływającym na ewolucję wielu środowisk, w tym ekosystemów łąkowych. Pożary wpływają na obieg składników odżywczych, modyfikują skład gatunkowy roślin i ich różnorodność oraz przyczyniają się do zmian w pokrywie roślinności drzewiastej. Występowanie ognia w ekosystemach łąkowych spowodowało ewolucję odpornych na ogień zbiorowisk roślin i zwierząt, które są uzależnione od okresowych pożarów, a ogień jest często używany jako narzędzie do zarządzania roślinnością łąkową.
- W przypadku drobnych ssaków silna modyfikacja środowiska ich życia na terenach otwartych, takich jak np. łąki i turzycowiska, powoduje przede wszystkim zwiększone drapieżnictwo na osobnikach, które przeżyły pożar, co z kolei prowadzi do zmniejszenia liczebności ich populacji. Pożar może także pośrednio modyfikować skład gatunkowy zgrupowania drobnych ssaków. Tereny trawiaste z nielicznymi krzewami lub bez krzewów mają relatywnie prostą nadziemną strukturę roślinności, która w trakcie pożaru ulega prawie całkowitemu spaleniu. Podobne warunki jak przed pożarem, jeżeli chodzi o skład gatunkowy i strukturę roślinności, zostają przywrócone po 2 lub 3 roku od wystąpienia pożaru.
- W przeciwieństwie do oczekiwań zróżnicowanie w strukturze roślinności, a tym samym jakości schronień pomiędzy terenem spalonym i niespalonym, nie wpłynęło na przeżywalność norników. Średnio przeżywalność norników oscylowała wokół 70%, przy czym nie stwierdzono różnic w przeżywalności w zależności od płci, masy ciała czy sezonu (lipiec–sierpień vs sierpień–wrzesień).

Indywidualne cechy osobników kolonizujących tereny spalone

Z uwagi na fakt, iż środowisko po wystąpieniu zaburzenia, jakim jest np. pożar, kolonizowane może być przez pewną frakcję osobników, różniących się cechami indywidualnymi od osobników tego samego gatunku żyjących w środowisku, w którym takie zaburzenie nie wystąpiło, w populacji nornika północnego przeanalizowano osobniki kolonizujące spalone turzycowisko i żyjące na terenach niespalonych pod kątem behawioru (ang. personality traits) oraz maksymalnego i podstawowego tempa metabolizmu. Opracowania teoretyczne wskazują, że osobniki kolonizujące nowe tereny powinny być bardziej śmiałe, ewentualnie bardziej agresywne, a także powinny charakteryzować się wyższym tempem metabolizmu podstawowego i maksymalnego. W chwili obecnej trwa analiza zebranych danych dotyczących w/w indywidualnych cech osobników.

Historia kolonizacji terenów podlegających zaburzeniu, zapisana jest także w genach, dlatego poprzez porównanie struktury genetycznej populacji osobników żyjących na terenach spalonych i niespalonych można uzyskać informacje, czy pożarzysko kolonizowały osobniki migrujące z innych środowisk, czy też żyjąca tam populacja pochodzi od nielicznych osobników, które skolonizowały ten teren (tzw. efekt założyciela). W związku z tym od osobników złowionych na terenach spalonych i niespalonych pobrano tkanki do analiz genetycznych. Analizy te zostaną przeprowadzone w terminie późniejszym.

Wnioski

- Kolonizacja spalonego turzycowiska przez drobne ssaki rozpoczęła się dwa miesiące po wystąpieniu zaburzenia, a pierwszymi gatunkami kolonizującymi tereny spalone były myszy.
- Nornik północny zaczął kolonizować turzycowisko miesiąc później, a różnica w liczebności populacji tego gatunku pomiędzy środowiskiem spalonym i niespalonym była widoczna siedem miesięcy po wystąpieniu pożaru.
- Struktury wieku i płci w populacji nornika północnego zasiedlającego tereny spalone i niespalone nie różniły się między sobą. Ponadto, tereny spalone charakteryzowały się wyższą różnorodnością gatunkową drobnych ssaków.
- Śmiertelność w populacji nornika północnego na terenach spalonych i niespalonych w sezonie rozrodczym była podobna i wynosiła 30%.
- W pierwszym okresie po wystąpieniu pożaru, aktywność skrzydlatych drapieżników była wyższa na powierzchniach objętych tym zaburzeniem, co prawdopodobnie wynikało z większej dostępności pożywienia w postaci szczątków zwierząt. Zjawisko to zanikało wraz z upływem czasu.
- Pożar nie wpłynął na zmiany w różnorodności gatunkowej ptaków w Biebrzańskim Parku Narodowym.

Opracował: Krzysztof Frąckiel

Ocena wpływu pożaru na ptaki

W ramach oceny wpływu pożaru na ptaki badano aktywność ptaków drapieżnych oraz skład zespołów lęgowych na terenie pożarzyska i terenach niespalonych.

Metodyka badań

Aktywność ptaków drapieżnych na terenie pożarzyska i terenach niespalonych

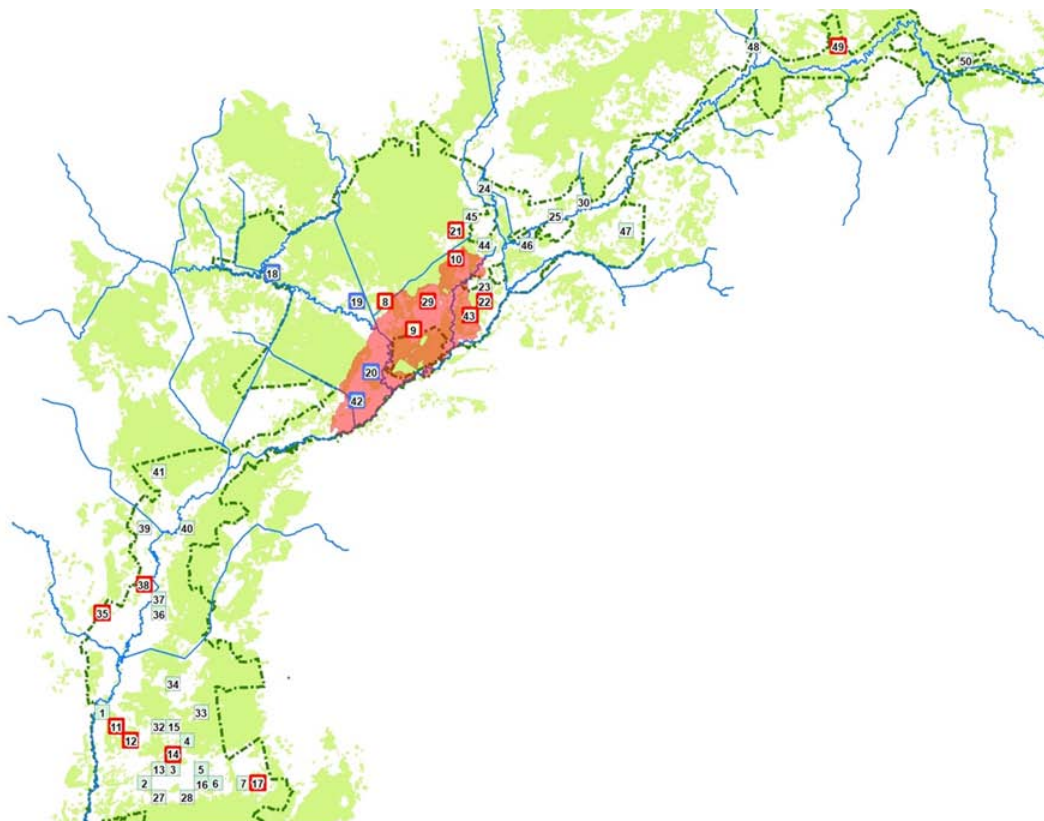
Na terenie pożarzyska wyznaczono 10 punktów obserwacji, zlokalizowanych w odległości około 1 km od siebie. Analogiczne 10 punktów wyznaczono również na obszarze niespalonym. Obserwacje prowadzono w godzinach przedpołudniowych, przy ustabilizowanej pogodzie, w każdym punkcie dwukrotnie, w czasie 30 minut, w trzech porach roku (wiosna, lato, jesień). Notowano obecność wszystkich gatunków ptaków szponiastych, sów, a także kruka, sroki, wrony, bocianów, żurawi i czapli. Łącznie na wszystkich punktach obserwacji prowadzono przez 60 godzin.

Wpływ pożaru na zespoły lęgowe ptaków

Do badań wykorzystano metodykę monitoringu ptaków lęgowych ekosystemów nieleśnych prowadzonego przez BbPN. Dzięki temu, można było wykorzystać dane zebrane przez Park w latach przed pożarem (2015 i 2016), co znacznie podniesie jakość analizy. Z 50 „parkowych” transektów monitoringu ptaków do badań wpływu pożaru wybrano 18, z których 7 w całości lub częściowo były położone na pożarzysku. Dane z pozostałych transektów, leżących na obszarach, które nie uległy spaleni, zostaną użyte do porównań. Jest to tak zwana metoda BACI – „Before-After-Control-Impact” („Przed-Po-Kontrola-Wpływ”), w której wpływ jakiegoś czynnika porównuje się wykorzystując dane z przed i po jego pojawienia się („Before” i „After”) oraz miejsc na które miał wpływ („Impact”) i gdzie nie miał wpływu („Control”). 14 badanych transektów było kontrolo-

wanych przez wykonawców zatrudnionych przez IBL w ramach tematu badawczego „Biebrza po pożarze”, 4 transekty zostały skontrolowane przez wykonawców zatrudnionych przez BbPN w ramach monitoringu ornitologicznego projektu LIFE RENII. Każdy z transektów o 2 km długości został podzielony na dziesięć 200m odcinków. Do każdego odcinka przypisywano obserwowane ptaki w 4 pasach odległości: 0–25 m, 25–100 m, 100–300 m i powyżej 300 m. Ptaki w locie rozróżniano także w 4 pasach odległości. Samce i samice nie były rozróżniane. Lokalizację kwadratów przedstawia rycina 1.

RYC. 1. LOKALIZACJA POŻARZYSKA (KOLOR CZERWONY) I KWADRATÓW MONITORINGU PTAKÓW W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM. LICZENIA W RAMACH WPŁYWU POŻARU NA ZESPOŁY ŁĘGOWE PTAKÓW WYKONANO W 2020 R. NA KWADRATACH OBRAMOWANYCH NA CZERWONO I NA NIEBIESKO.



Wstępne wyniki i wnioski

Aktywność ptaków drapieżnych na terenie pożarzyska i terenach niespalonych

Stwierdzono obecność 374 ptaków należących do 19 gatunków. Dominowały obserwacje błotniaków (*Circus spp.*), żurawi, myszołowa, wrony siwej i sroki. Pozostałe gatunki (jastrząb, krogulec, bielik, pustułka, kobuz, sowa błotna, kruk, bocian biały, bocian czarny, czapla siwa, czapla biała, orliki) odnotowywano rzadziej. Wiosną i latem odnotowano większą liczbę obserwacji na terenie pożarzyska niż na terenie kontrolnym. Jesienią aktywność ptaków na obydwu powierzchniach była podobna. Wiosną na spalonym obszarze dominowały obserwacje ptaków krukowatych przy jednoczesnym znacznie mniejszym ich udziale na terenie kontrolnym, co było najprawdopodobniej związane z obecnością bogatej bazy pokarmowej (zabitych przez pożar zwierząt) na pożarzysku. Latem na obszarze spalonym dominowały obserwacje ptaków szponiastych. Jesienią nie zaobserwowano już znaczących różnic w strukturze gatunkowej ani liczbie obserwacji na obydwu terenach (tab. 1).

TABELA 1. PROCENTOWY UDZIAŁ OBSERWACJI POSZCZEGÓLNYCH GRUP GATUNKÓW NA TERENIE POŻARZYSKA (P) I OBSZARZE KONTROLNYM (K)

Grupy gatunków	Wiosna		Lato		Jesień	
	P	K	P	K	P	K
Szponiaste i sowy	27	48	51	27	29	25
Krukowate	40	23	20	23	66	70
Pozostałe gatunki	34	28	29	49	4	4
N (liczba obserwacji)	74	60	80	69	44	47

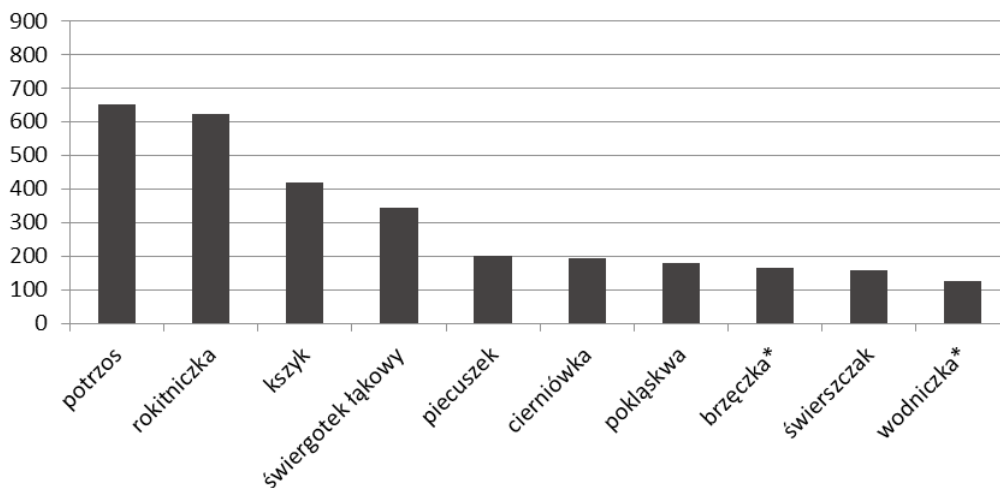
Wpływ pożaru na zespoły lęgowe ptaków

Analiza danych zebranych metodą transektową wciąż trwa, a pełne wyniki będą dostępne dopiero po analizie danych zebranych w ciągu badań 5 lat. Poniżej przedstawiono wstępną, uproszczoną analizę z danych zebranych w 2015, 2016 i 2020 r. na 14 transektach.

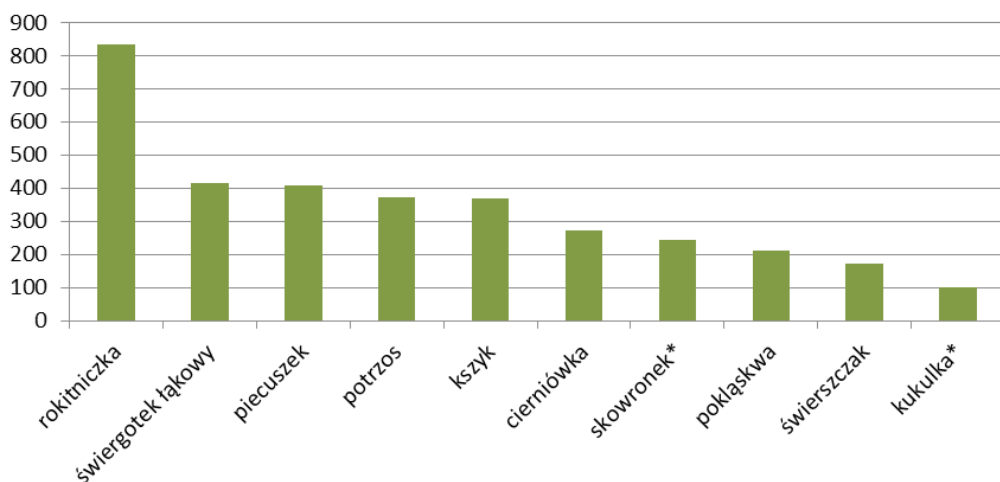
W 2015 roku stwierdzono 4461 osobników należących do 96 gatunków, przy czym 20 zostało zaobserwowanych tylko raz, a liczebność kolejnych 17 gatunków przekroczyła 50 sztuk. Natomiast w roku 2020 stwierdzono obecność 5325 osobników należących do 92 gatunków, z których 20 było pojedynczymi obserwacjami, a liczebność 23 gatunków przekroczyła 50 sztuk. Otrzymane wyniki wskazują, że bogactwo gatunkowe ptaków obserwowane w latach 2015 i 2020 było podobne, a liczebność była wyższa w roku 2020. Wzrost liczebności dotyczył przede wszystkim gatunków pospolitych.

RYC. 2. LICZBA STWIERDZEŃ 10 NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANYCH GATUNKÓW PTAKÓW W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W LATACH 2015 I 2020. (*) - GATUNKI, KTÓRE SIĘ NIE POWTARZAJĄ DLA OBU WYKRESÓW.

2015 - 10 najczęściej stwierdzanych gatunków



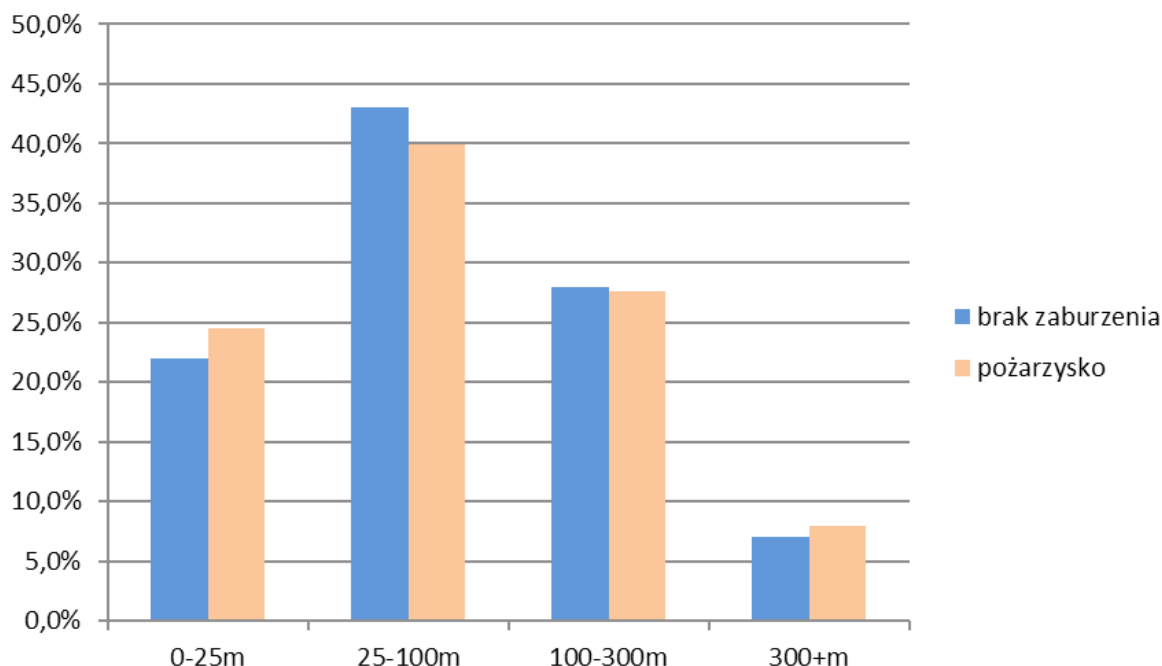
2020 - 10 najczęściej stwierdzanych gatunków



Jak wynika z ryciny 2 zdecydowana większość gatunków ptaków (8 z 10) jest wspólna dla obu lat. Różnią się względne liczebności poszczególnych gatunków (np. potrzos, piecuszek). Kolejnym zagadnieniem, które może rzutować na dokładność obliczeń, jest wykrywalność ptaków na ziemi na pożarzysku i terenie niezaburzonem. Na rycinie 3 porównano wykrywalność gatunków ptaków pomiędzy pożarzyskiem i terenem niezaburzonem, która jak widać była podobna.

RYC. 3. PORÓWNANIE WYKRYWALNOŚCI PTAKÓW NA ZIEMI NA POŻARZYSKU I TERENIE NIEZABURZONYM W ROKU 2020 W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM. DANE POCHODZĄ Z 14 KWADRATÓW.

2020 Stwierdzenia ptaków na ziemi w różnych kategoriach odległości



Otrzymany wynik jest odwrotny do spodziewanego, zakładano bowiem, że na pożarzysku niska roślinność zwiększy udział stwierdzeń ptaków w najdalszej kategorii odległości (300 i więcej metrów). Obserwowany brak różnicy mogą wyjaśnić gatunki stwierdzane w najdalszym pasie odległości (wykres na następnej stronie). Te gatunki to przede wszystkim ptaki o donośnym głosie, które można stwierdzić bez względu na widoczność (m.in. kukułka, słowik szary, grzywacz, piecuszek, wilga) oraz duże gatunki, które są dobrze widoczne niezależnie od środowiska (żuraw).

Następnie porównano liczebność gatunków na kwadratach znajdujących się na pożarzysku (4 kwadraty) i zestawiono je z danymi z tych samych kwadratów z roku 2015. Przed pożarem wykryto 1231 osobników należących do 68 stwierdzonych gatunków, a po pożarze 1247 osobników należących do 59 stwierdzonych gatunków. Listy z dwóch analizowanych lat różnią się trzema gatunkami. Najbardziej spektakularna różnica dotyczy skowronka, który w roku 2020 (po pożarze) stanowił drugi najliczniejszy gatunek, podczas gdy w roku 2015 znajdował się w drugiej dziesiątce. Na podstawie tych danych wydaje się, że pożar nie przyczynił się do wzrostu różnorodności gatunkowej ptaków.

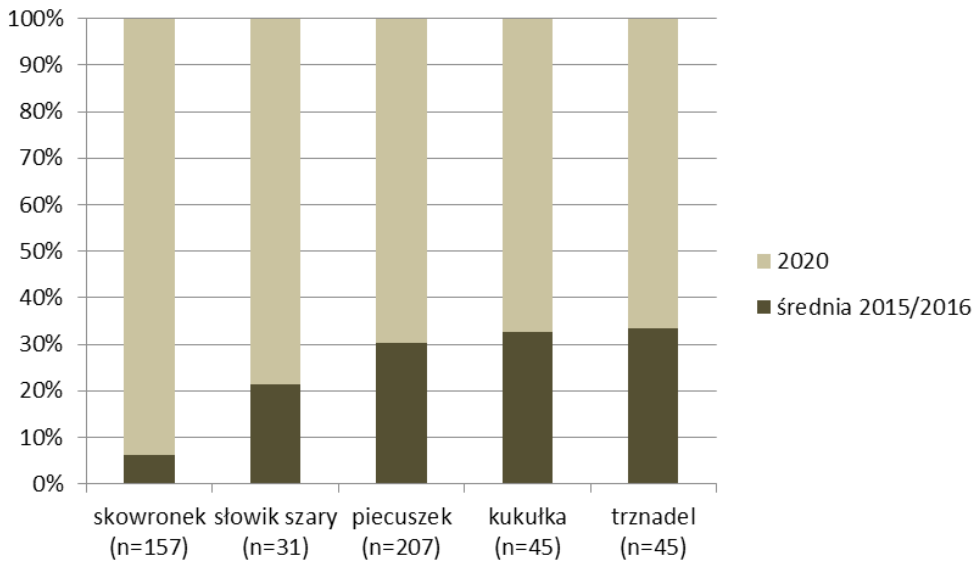
Chcąc przeanalizować wpływ pożaru na awifaunę w podziale na gatunki „korzystające” lub „tracące” na skutek wystąpienia pożaru (tzw. „zwycięzcy” i „przeegrani”), przeanalizowano dane pochodzące z 4 kwadratów znajdujących się w całości na pożarzysku i porównano je z danymi z tych samych kwadratów z lat 2015 i 2016. Przyjęto tutaj następujące kryteria, aby przyporządkować gatunek do kategorii „zwycięzców” lub „przeegranych”:

- różnica w liczbie stwierdzeń gatunku pomiędzy latami musiała wynosić minimum 50%
- liczebność gatunku w którymkolwiek roku musiała przekroczyć 20 sztuk.

Kryterium to ustalono, aby wykluczyć gatunki stwierdzane pojedynczo, u których można obserwować duże różnice procentowe pomiędzy latami, które mogą nie przekładać się na realne zmiany liczebności. Zebrane wyniki przedstawiające „zwycięzców” i „przeegranych” przedstawia rycina 4.

RYC. 4. GATUNKI PTAKÓW OBSERWOWANE W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM ZAKLASYFIKOWANE JAKO GATUNKI KORZYSTAJĄCE NA TYM ZABURZENIU („ZWYCIĘZCY”).

Kandydaci na "zwycięzców" pożaru 2020 (liczebność po zaburzeniu >50% większa, n>20)

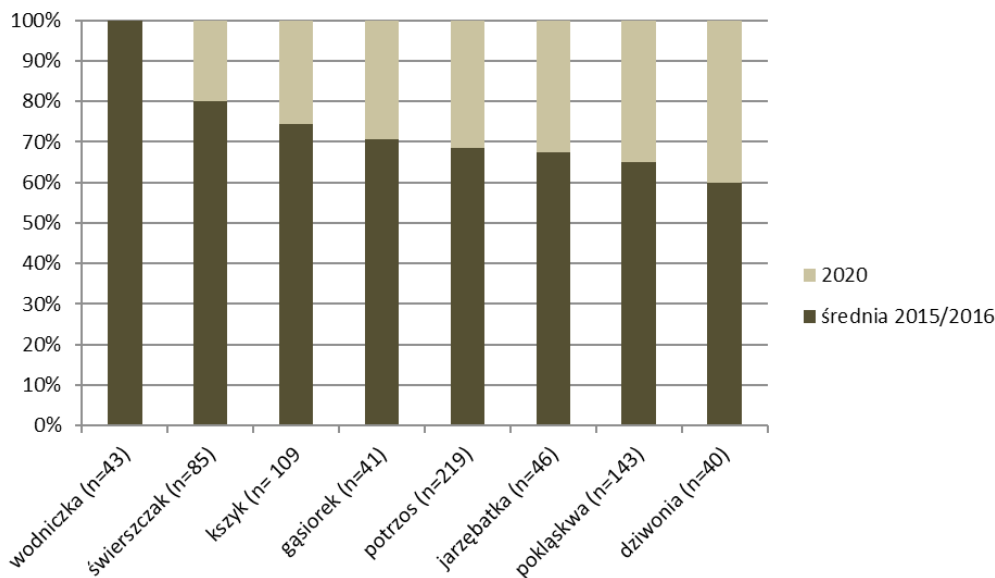


Zwycięzcami okazały się ptaki niezwiązane z terenami bagiennymi, przede wszystkim gatunki urozmaiconych terenów rolnych, pospolite na terenie całego kraju. Analogiczne porównanie wykonano dla gatunków tracących w wyniku zaburzenia jakim jest pożar (ryc. 5).

RYC. 5. GATUNKI PTAKÓW OBSERWOWANE W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM ZAKLASYFIKOWANE JAKO GATUNKI TRACĄCE NA TYM ZABURZENIU („PRZEGRANI”).

"przegranii" pożaru 2020

(liczebność przed zaburzeniem >50% większa, n>20)



Przegranymi okazały się ptaki terenów podmokłych, a wiele z nich to gatunki mniej pospolite. Szczególnie warta odnotowania jest różnica w przypadku wodniczki, jednego z najcenniejszych gatunków BbPN. Gatunek ten zniknął całkowicie z terenów po wystąpieniu pożaru (zgodnie z obserwacjami na torfowiskach Chełmskich). Szczególnie użyteczne będzie porównanie danych z pożarzyska z danymi z terenów niezaburzonych. Różnice w warunkach środowiskowych (takich jak np. poziom wód gruntowych) mogą znacząco wpływać na wahania liczebności gatunków terenów podmokłych, bez względu na wystąpienie zaburzenia.

Opracował: Piotr Marczakiewicz

Ocena wpływu pożaru na kierunki i tempo sukcesji wtórnej fitocenoz po pożarze w ekosystemach Biebrzańskiego Parku Narodowego

Metodyka

Badania wpływu pożaru na kierunki i tempo sukcesji wtórnej fitocenoz po pożarze w ekosystemach Biebrzańskiego Parku Narodowego były prowadzone przez zespół naukowców pod kierunkiem dr hab. Janusza Czerepko, prof. IBL. Badaniami zostały objęte główne typy zbiorowisk leśnych i zaroślowych oraz otwartych występujących na pożarzysku, tj.: szuwarów wielkoturzycowych i trzcinowych, niskoturzycowe torfowiska niskie, łąki trzęślicowe, ciepłolubne murawy napiaskowe, zarośla wierzbowe, brzeziny bagienne i olsy porzeczkowe. Badania miały na celu określenie uwarunkowań, kierunków i tempa sukcesji wtórnej w zbiorowiskach roślinnych parku po pożarze. W obrębie pożarzyska wyznaczono powierzchnie, na których porównano stan roślinności przed i po pożarze. W tym celu, na podstawie udostępnionych informacji przez BbPN, wykorzystano do powtórzenia 87 archiwalnych zdjęć fytosocjologicznych z lat 2010 i 2016, obrazujących szczegółowy skład gatunkowy oraz udział ilościowy gatunków roślin w skali Braun-Blanqueta. W płatach olsu porzeczkowego, z przyczyn braku danych archiwalnych, założono losowo 10 zdjęć fytosocjologicznych o wymiarach 10x10m. W tym przypadku powierzchnie zostały założone w jednorodnym płacie olsu, który uległ spaleniowi na NE skraju Lasu Wroczeńskiego. Wszystkie powierzchnie badawcze trwale oznaczono w terenie w dyskretny sposób według zaleceń pracowników BbPN. Prace terenowe w zbiorowiskach roślinnych wykonywano w czerwcu 2020 r. Gatunki roślin naczyniowych, w szczególności turzyc, mszaki oraz porosty, których oznaczenie było możliwe tylko w warunkach laboratoryjnych zostały zebrane, a po oznaczeniu zdeponowane w zielniku Instytutu Badawczego Leśnictwa. Zebrane gatunki mszaków oznaczył prof. dr hab. Adam Stebel ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. W granicach powierzchni zliczono egzemplarze drzew i krzewów z podziałem na te o wysokości do 1,3 m i wyższe. W pobliżu powierzchni pobrano wierzchnią warstwę gleby do głębokości 20 cm w celu wykonania w warunkach laboratoryjnych analiz fizykochemicznych. Przy użyciu świdra okienkowego Edelmanna wykonano odwiert do warstwy mineralnej gleby wraz z opisem profilu i pomiarem miąższości warstwy organicznej i poziomu wody gruntowej. Diagnozę gleby podano według Klasyfikacji gleb leśnych polski (CILP 2000). Opis odwiertu i nazwy poziomów genetycznych i gatunków gleb podano według Instrukcji urządzania lasu, Cz. II (CILP 2012). W przypadku gleb organicznych określono stopień rozkładu torfu według H. Okruszki (za Zawadzki 1999). Na glebach mineralnych został wykonany płytki profil do 0,5 m głębokości pogłębiany wierceniem, co pozwoliło na dokładną diagnozę gleby. Badania glebowe będą brane pod uwagę jako jeden z czynników warunkujących kierunek sukcesji po pożarze.

W celu oceny wpływu pożaru na stan zachowania populacji leńca bezpodkwiatkowego *Thesium ebracteatum* i sasanki otwartej *Pulsatilla patens* (gatunki roślin z zał. II Dyrektywy Siedliskowej), założono stałe powierzchnie do dalszego monitoringu. Na stanowisku sasanki otwartej założono 16 powierzchni próbnych w kształcie kwadratów o wielkości 1m², a na stanowisku leńca bezpodkwiatkowego – 29. Na założonych powierzchniach próbnych (kwadratach) został określony skład gatunkowy runa wraz z ilościowością według skali Braun-Blanqueta oraz oceniono wskaźniki oceny stanu ochrony sasanki otwartej i leńca bezpodkwiatkowego według zmodyfikowanej metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska (Pawlikowski 2012a, b). W miejscu spalonym obok każdej powierzchni próbnej zostały pobrane próby glebowe do analiz fizykochemicznych z wierzchnich warstw poza ściółką o wymiarach 10x10 cm do głębokości 20 cm. Badania fytosocjologiczne i siedliskowe planuje się powtórzyć w sezonie 2024 r. Obserwacje na stanowiskach gatunków roślin z zał. II Dyrektywy Siedliskowej będą dodatkowo uzupełnione w następnym roku po pożarze (kwiecień, czerwiec 2021) i powtórzone w 2024 r.

Wyniki i wnioski

W wyniku porównania cech roślinności sprzed 4 i 10 lat i w 2020 roku, kiedy miał miejsce pożar na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego, można wskazać następujące zmiany:

1. Poza olsami i brzezunami, wskutek pożaru obumarła większość drzew i krzewów. Wkrótce po pożarze nastąpiło odnowienie tej grupy gatunków, głównie wegetatywne.
2. Stopień pokrycia roślinności runa po pożarze był istotnie mniejszy niż obserwowany na powierzchniach przed pożarem.
3. W porównaniu do poprzedniego okresu badań, stwierdzono wzrost bogactwa gatunkowego roślinności, w tym liczby gatunków geofitów i fanerofitów. W przypadku geofitów może to wynikać z zabiegów usuwania biomasy na części obszaru objętego badaniami, co sprzyja rozwojowi tej grupy roślin.
4. Negatywny skutek pożaru można zaobserwować w przypadku warstwy mszaków, których przeciętne pokrycie i liczba gatunków były istotnie niższe niż przed pożarem. Jednocześnie pojawiły się gatunki mszaków, które preferują pożarzyska (*Abietinella abietina*, *Brachythecium albicans*, *Leptobryum pyriforme*, *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus*). Wskutek czego ogólna liczba gatunków mszaków nieznacznie wzrosła.

5. Stopień synantropizacji powierzchni objętych badaniami nie uległ zmianie i nadal pozostaje na znikomym poziomie.
6. Na badanych powierzchniach nie zaobserwowano istotnych zmian liczby gatunków roślin podlegających ochronie ścisłej.
7. W oparciu o wskaźniki ekologiczne roślin naczyniowych warstwy runa można stwierdzić, że nastąpił istotny spadek wilgotności gleb, przy jednoczesnym wzroście ich trofizmu i kwasowości.
8. Populacje sasanki otwartej i leńca bezpodkwiatkowego nie uległy istotnym uszkodzeniom wskutek pożaru. Zaobserwowano jedynie obniżenie frekwencji osobników generatywnych.
9. Wśród gatunków, które często pojawiały się w powtórzonych zdjęciach fitosocjologicznych, szczególnie w miejscach usuwania biomasy, można wskazać taksony charakterystyczne dla wilgotnych i zabagnionych łąk.
10. Zespół brzeziny bagiennej w porównaniu do stanu wynikającego z danych archiwalnych, wyróżniał się większą frekwencją gatunków charakterystycznych dla tej jednostki fitosocjologicznej, jak i ją wyróżniających.

Należy zaznaczyć, że nie wszystkie z wyżej wymienionych zmian struktury zbiorowisk w porównywanych okresach mogą być następstwem pożaru. W części mają one bowiem związek z aspektami metodycznymi i uwarunkowaniami przyrodniczymi, niekoniecznie nawiązującymi do efektów pożaru. Mowa tutaj o:

- zmianach różnorodności gatunkowej w efekcie naturalnych procesów sukcesji wtórnej, które zachodzą w zespołach roślinnych BbPN;
- przyjętej metodyce powtórzenia obserwacji w oparciu o tzw. quasi-stałe powierzchnie badawcze, które nie były trwale oznaczone w pierwszym okresie prac;
- wykonaniu zdjęć fitosocjologicznych w porównywanych okresach przez różnych obserwatorów;
- wpływie warunków klimatycznych (wyjątkowo chłodny maj 2020) i różnym terminie wykonywania zdjęć fitosocjologicznych w porównywanych okresach;
- zbyt krótkim okresie – z punktu widzenia tempa rozwoju roślinności – jaki upłynął od momentu wystąpienia pożaru do czasu, kiedy wykonywano obserwacje fitosocjologiczne.

W związku z powyższym, aby obiektywnie ocenić wpływu pożaru na strukturę zbiorowisk roślinnych, jak i stan ochrony gatunków Natura 2000 Biebrzańskiego Parku Narodowego, należy powtórzyć obserwacje na trwale oznaczonych powierzchniach badawczych (dokładnie w tym samym miejscu), w porównywalnym okresie, jak i przez tych samych obserwatorów.

Opracowała: Agnieszka Henel, Magdalena Marczakiewicz

Ocena stanu wybranych drzewostanów na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego po wystąpieniu pożaru

Metodyka

W 2020 r. prowadzono pomiary w drzewostanach zaburzonych w wyniku pożaru. W tym celu założono powierzchnie badawcze w drzewostanach olszowych i brzożowych. Powierzchnie o wielkości 10x10 m zostały oznakowane w terenie. Łącznie założono 17 powierzchni badawczych (10 w drzewostanach olszowych i 7 w drzewostanach brzożowych). Pomiary obejmowały wysokość (h) i pierśnicę (d) drzew. Ponadto określono stopień uszkodzenia pni oraz korzeni przez pożar oraz żywotność drzew, przyjmując następującą klasyfikację, określoną na podstawie wyglądu korony, ubytku aparatu asymilacyjnego, odbarwienia liści:

1. Żywotne
2. Słabo uszkodzone (ubytek liści 10%)
3. Umiarkowanie uszkodzone (ubytek liści do 50%)
4. Silnie uszkodzone (ubytek liści powyżej 50%)
5. Martwe

W przypadku uszkodzenia pnia i korzeni klasyfikacja przedstawiała się w następujący sposób:

0. Bez uszkodzeń
1. Nieznaczne uszkodzenia
2. Słabe uszkodzenia
3. Umiarkowane uszkodzenia
4. Silne uszkodzenia
5. Ekstremalne uszkodzenia

Ponadto identyfikowano typ uszkodzenia pnia w zależności od powierzchni uszkodzenia: jednostronne lub na całym obwodzie. Jednocześnie pomierzono wysokość uszkodzenia. Scharakteryzowano również powierzchnie badawcze określając pokrycie powierzchni przez trawy i rośliny zielne.

Wyniki i wnioski

1. Łącznie zmierzono 322 drzewa, w tym: 90 olsz, 230 brzoź i 2 wierzby. W badaniach dominowały dwa gatunki drzew: brzoza omszona i olsza czarna, ponadto stwierdzono obecność wierzby. Średnia wysokość brzozy wynosiła 10,19 m. Wysokość olszy była dwukrotnie większa niż brzozy. Średnie wartości pierśnic układały się podobnie, jak wysokość drzew. Pierśnica brzozy wynosiła zaledwie 8 cm, olszy była prawie trzykrotnie większa.
2. Olsza wyróżniała się wysoką żywotnością – ponad 57% drzew tego gatunku należało do pierwszej klasy żywotności, a w klasie drugiej odnotowano 23% drzew. W pozostałych klasach udział drzew był niewielki. Drzewa martwe stanowiły ponad 12%.
3. Brzoza wyróżniała się niższą żywotnością w porównaniu z olszą. W pierwszej klasie żywotności stwierdzono tylko 16,5% drzew. Najliczniej reprezentowana była druga klasa żywotności. Martwe drzewa stanowiły 11,3% drzew.
4. W wyniku analizy przyczyn zamarcia drzew stwierdzono, że wskutek pożaru zmarło 5 olsz oraz 3 brzozy. Przyczyną osłabienia żywotności brzozy mogła być obecność pasożyta – jemioły, którą stwierdzono na 6 drzewach.
5. Analizując rodzaj uszkodzeń pnia stwierdzono, że w przypadku większości drzew uszkodzenia pojawiły się na całym jego obwodzie. Zauważono różnice pomiędzy gatunkami drzew – w drzewostanach olszowych przeważały drzewa uszkodzone na całym obwodzie pnia, natomiast w drzewostanach brzozowych większość drzew była uszkodzona jednostronnie, chociaż różnice pomiędzy typami uszkodzenia były niewielkie (odpowiednio 40 i 46% drzew).
6. Większość olsz charakteryzowała się słabym uszkodzeniem pnia w wyniku pożaru, a w przypadku brzozy dominowały drzewa nieznacznie uszkodzone. Udział drzew umiarkowanie uszkodzonych był mniejszy niż 15% u obu gatunków. Nieliczne brzozy miały silnie uszkodzony pień.
7. Znacznie bardziej uszkodzone zostały korzenie olszy niż brzozy. Ponad 80% brzoź należało do klasy drzew o nieuszkodzonych korzeniach. Z kolei w przypadku olsz, zaledwie 7% drzew nie miało uszkodzonych korzeni; dominowały drzewa (31%) o umiarkowanie uszkodzonych korzeniach, natomiast udział drzew o silnie uszkodzonych korzeniach wynosił 20%. Udział drzew z ekstremalnie uszkodzonymi korzeniami wynosił 7% u olszy i 1% u brzozy.
8. Wyróżniono 4 klasy wysokości uszkodzeń pnia przez pożar. Najwięcej drzew uszkodzonych stwierdzono w klasie 2 i 3, czyli odpowiednio do wysokości 0,1–0,35 m oraz 0,35–0,7 m. W przypadku olszy dominowały uszkodzenia do 0,35–0,7 m wysokości (59%). Nie stwierdzono drzew uszkodzonych do 0,1 m wysokości. Uszkodzenia pni olsz przeważały w klasie 0,1–0,35 m (40%). W pozostałych klasach uszkodzenia drzew występowały równomiernie.
9. Drzewostany olszowe i brzozowe zostały w znacznym stopniu uszkodzone w wyniku pożaru, ale tylko nieliczne drzewa zamarły w pierwszym roku po zaburzeniu. Uszkodzenia obejmowały pnie drzew oraz systemy korzeniowe.
10. Kolejne pomiary pozwolą na określenie tempa zamierania i regeneracji drzewostanów zaburzonych przez pożar.

Opracowała: Agnieszka Henel

Ocena zbiorowiska mykobioty w olsach na terenie pożarzyska w Biebrzańskim Parku Narodowym

Metodyka

W celu zbadania zmian spowodowanych przez pożar w zbiorowiskach grzybów (ektomykoryzowych, saprotroficznych i pasożytniczych) oraz śluzowców założono 10 powierzchni badawczych o wymiarach 10 x 10 m w wypalonym w kwietniu 2020 r. płacie olsu porzeczkowego (*Ribes nigri-Alnetum*) zlokalizowanym w Lesie Wroczańskim w otulinie BbPN. Na powierzchniach zaplanowano systematyczne obserwacje owocników w kolejnych latach oraz pobieranie materiału badawczego do oceny zmian w zbiorowiskach grzybów po pożarze. Wyznaczone powierzchnie są tożsame z powierzchniami, na których prowadzone są badania fitosocjologiczne. Skład gatunkowy grzybów oraz udział poszczególnych grup w zbiorowiskach badano dwoma metodami, komplementarnymi wobec siebie: obserwacjami owocników i analizą mykoryz. Na podstawie owocników oceniano także występowanie grzybów saprotroficznych, w tym zasiedlających martwe drewno, pasożytniczych i śluzowców. We wrześniu 2020 r. z każdej wyznaczonej powierzchni pobrano pięć podprób korzeni drzew i krzewów tworzących ektomykoryzy, które połączone tworzyły jedną zbiorczą próbę reprezentującą daną powierzchnię. Materiał badawczy po uprzednim oczyszczeniu i przygotowaniu był następnie analizowany laboratoryjnie z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego. Analiza mykoryz przebiegała dwuetapowo. W pierwszej części korzenie drobne przyporządkowywano do jednej z trzech kate-



FOT. 1. ZĄBKOWIEC OCHROWY (*STECCHERINUM OCHRACEUM* (PERS.) GRAY) PORASTAJĄCY ZWĘGLONĄ GAŁĄŻ OLSZY, FOT. A. ROSA-GRUSZECKA

gorii korzeni, tj. mykoryzowych żywych, mykoryzowych martwych lub autotroficznych (niezmykoryzowanych) i liczone. W drugim etapie korzenie mykoryzowe identyfikowano do morfotypów (lub rodzaju tworzącego dany morfotyp grzyba). Morfotypowanie ektomykoryz jest metodą stosowaną przy określaniu specyfiki gospodarza, fizjologii ektomykoryz i sukcesji oraz wpływu zabiegów hodowlanych, nawożenia, i zanieczyszczeń na zbiorowisko grzybów ektomykoryzowych (Hilszczańska 2004). Inwentaryzację grzybów na podstawie owocników wykonano od lipca do końca września 2020 r. w trakcie dwóch wizji terenowych. Na każdej z powierzchni wykonano inwentaryzację wszystkich występujących grzybów wielkoowocnikowych (owocniki powyżej 0,5 mm) i śluzowców. Zebrane owocniki dokumentowano poprzez odnotowanie ich lokalizacji, rodzaju substratu lub podłoża i cech owocników, foto-

grafowano okazy i substraty oraz pobierano próbki grzybów w celu późniejszych obserwacji mikroskopowych oraz ewentualnych badań molekularnych.

Wstępne wyniki i wnioski

- W ramach metody oceny struktury grzybów na podstawie mykoryz analizie poddano 4000 korzeni drobnych. W badanym materiale wyróżniono trzy kategorie korzeni: korzenie mykoryzowe żywe (51,8%), korzenie mykoryzowe martwe (37,8%), korzenie autotroficzne (10,4%). Udział korzeni mykoryzowych według poszczególnych powierzchni badawczych był bardzo zróżnicowany i wyniósł od 9,8% do 80,5%, a korzeni mykoryzowych martwych od 5,5% do 90,2%. Udział korzeni żywych, które nie weszły w symbiozy mykoryzowe (tj. autotroficzne) wahał się od 5,5% do 49,5%.
- Analiza morfologiczna mykoryz wykazała udział dwóch morfotypów grzybów ektomykoryzowych. Oba morfotypy zostały przypisane do poziomu rodzaju – *Alnicola* Kühner (syn. *Naucoria* (Fr.) P. Kumm) i *Inocybe* (Fr.) Fr. Morfotyp *Inocybe* był obserwowany na blisko 55,5% analizowanych korzeni mykoryzowych żywych. Morfotyp *Alnicola* był stwierdzony na 44,5% obserwowanych korzeni drobnych.
- W ramach inwentaryzacji grzybów wielkoowocnikowych i śluzowców zidentyfikowano 55 taksonów, w tym 48 przedstawicieli królestwa grzybów i 7 taksonów śluzowców. Oprócz przedstawicieli grzybów wielkoowocnikowych, zaobserwowano bardzo liczne występowanie grzybów z rodzaju *Trichoderma*, które są grzybami mikroskopijnymi. Liczba gatunków grzybów i śluzowców zaobserwowanych w sumie na powierzchni wahała się od 5 do 19. Bogactwo gatunkowe – mierzone liczbą gatunków – było wyraźnie wyższe jesienią niż latem.
- Odnotowano występowanie gatunków z Czerwonej Listy Grzybów, w tym jeden zagrożony wymarciem (kategoria E): klejoporek dwubarwny (*Vitreoporus dichrous*), a także rzadką (kategoria R) hełmówkę błotną (*Galerina paludosa*).
- Zaobserwowano częste występowanie pirofilnego gatunku grzyba ektomykoryzowego – kosmatki brązowej (*Sphaerospora brunnea*).
- Zaobserwowano duży udział mykoryz martwych na pobranych do analiz korzeniach olszy.
- Badania prowadzone w kolejnych latach na powierzchniach po pożarze pozwolą ocenić jego wpływ na strukturę zbiorowisk grzybów.

Opracowała: Agnieszka Henel

Literatura:

- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. (1990) Chrzążce – Coleoptera: Cerambycidae i Bruchidae. Katalog Fauny Polski, Warszawa, 23(15): 312 pp.
- CILP, 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski. DGLP, Warszawa.
- CILP. 2012. Instrukcja zarządzania lasu. Cz. II. DGLP, Warszawa.
- Hilszczańska D. 2004. Metody identyfikacji ektomykoryz. Leśne Prace Badawcze (4), 161-168.
- Hilszczański J., Plewa R., Jaworski T., Tarwacki G. 2020. Potwierdzenie występowania *Lepturalia nigripes* (De Geer, 1775) (Coleoptera: Cerambycidae) w Polsce. Wiad. Entomol. 39(4): 18-20.
- Pawlikowski, P. 2012a. 1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (L.) Mill. W: Perzanowska J. (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 223-242.
- Pawlikowski, P. 2012b. 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum* Hayne. W: Perzanowska J. (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 127-140.
- Zawadzki, S. 1999. Gleboznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

3. Udostępnianie Biebrzańskiego Parku Narodowego

Zdzisław Muczyński, Artur Łajewski, Grzegorz Wroceński, Jerzy Bachliński

Biebrzański Park Narodowy jest udostępniany wyłącznie w sposób nie mogący pogorszyć istniejącego stanu przyrody. Udostępniany jest w celach: naukowych, edukacyjnych, turystycznych, do amatorskiego połowu ryb, filmowania i fotografowania oraz prowadzenia działalności związanej z obsługą ruchu turystycznego.

W 2020 roku statystyki sprzedaży kart wstępu, licencji, zezwoleń i innych, przedstawiają się następująco:

TAB. 1. ZESTAWIENIE ODWIEDZAJĄCYCH BBPN W 2020 ROKU

Rodzaj wstępu		Ilość	Miernik*	OGÓŁEM
1	Karta wstępu jednodniowa na szlaki piesze	28113	1	28113
2	Karta wstępu weekendowa na szlaki piesze	534	3	1602
3	Karta wstępu tygodniowa na szlaki piesze	363	6	2178
4	Karta wstępu 14 dniowa na szlaki piesze	6	8	48
5	Karta wstępu roczna	23	15	345
6	Licencja przewodnika	68	15	1020
7	Karta wstępu na szlaki wodne	13495	1	13495
8	Karta wstępu na szlak podwodny	0	1	0
9	Licencja Foto-Wideo	6	1	6
10	Licencja wędkarska 1 dzień	4306	1	4306
11	Licencja wędkarska weekend	173	3	519
12	Licencja wędkarska 14 dni	157	5	1285
13	Licencja wędkarska roczna	1244	10	12440
14	Karta Dużej Rodziny	2423	1	2423
15	Karty parkingowe Grzędy - wjazd na drogę wewnętrzną	162	0	
16	Zezwolenia na organizację zawodów wędkarskich	4	0	
17	Zezwolenia na spływy kajakowe	144	0	
RAZEM				67780

* przyjęty współczynnik liczbowy odwiedzających BbPN, dla danego rodzaju wstępu

W 2020 roku 13708 osób skorzystało z obsługi Punktu Informacji Turystycznej w Osowcu-Twierdzy. Wśród odwiedzających byli obcokrajowcy z 28 krajów, w liczbie 659 osób.

3.1. Zarządzenia w zakresie udostępniania Parku

Obszar Parku udostępnia się na zasadach określonych w ustawie o ochronie przyrody (art. 8b ust. 1). W 2020 roku na mocy art. 8e ustawy o ochronie przyrody obowiązywały następujące zarządzenia Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego:

1. Zarządzenie nr 30/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 19 października 2020 roku w sprawie udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego.
2. Zarządzenie nr 29/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 16 października 2020 roku w sprawie udostępniania obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego.
3. Zarządzenie nr 22/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 09 września 2020 roku w sprawie udostępniania obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego.
4. Zarządzenie nr 20/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 20 lipca 2020 roku w sprawie wprowadzenia ograniczeń w udostępnieniu szlaku pieszego „Barwik – Gugny”.
5. Zarządzenie nr 18/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 30 czerwca 2020 roku w sprawie za udostępnianie pokoi gościnnych oraz Sali konferencyjnej w Centrum Edukacji i Zarządzania w Osowcu-Twierdzy 8.
6. Zarządzenie nr 15/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 19 czerwca 2020 roku w sprawie udostępniania obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego.
7. Zarządzenie nr 14/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 29 maja 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego

8. Zarządzenie nr 12/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 15 maja 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 9. Zarządzenie nr 11/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 14 maja 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 10. Zarządzenie nr 10/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 30 kwietnia 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 11. Zarządzenie nr 9/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 22 kwietnia 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 12. Zarządzenie nr 8/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 21 kwietnia 2020 roku w sprawie udostępnienia obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 13. Zarządzenie nr 7/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 02 kwietnia 2020 roku w sprawie czasowego ograniczenia udostępniania obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego
 14. Zarządzenie nr 5/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 12 marca 2020 roku w sprawie odwołania akcji „Polska zobacz więcej – weekend za pół ceny” w Biebrzańskim Parku Narodowym
 15. Zarządzenie nr 4/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 12 lutego 2020 roku w sprawie przystąpienia Biebrzańskiego Parku Narodowego do akcji „Polska zobacz więcej – weekend za pół ceny”.
 16. Zarządzenie nr 2/2020 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 10 lutego 2020 roku w sprawie Targów Twórczości i sztuki Ludowej „Sto pomysłów dla Biebrzy” w Osowcu-Twierdzy 8.
 17. Zarządzenie nr 22/2019 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 18 grudnia 2019 roku w sprawie Regulaminu udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego do amatorskiego połowu ryb.
 18. Zarządzenie nr 10/2019 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 17 maja 2019 roku w sprawie udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego do celów edukacji przyrodniczej.
 19. Zarządzenie nr 8/2019 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 11 kwietnia 2019 roku w sprawie sposobów udostępniania obszarów Biebrzańskiego Parku Narodowego w celach turystycznych i rekreacyjnych.
 20. Zarządzenie nr 8/2018 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 30 kwietnia 2018 roku w sprawie przewodników turystycznych oraz „Zezwoleń na wykonywanie usług przewodnickich” po Biebrzańskim Parku Narodowym.
 21. Zarządzenie nr 21/2017 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 02.08.2017 roku w sprawie wprowadzenia Internetowego Systemu Sprzedaży Biletów wstępu do Biebrzańskiego Parku Narodowego e-bilety (<http://biebrza.eparki.pl>).
 22. Zarządzenie nr 14/2017 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 11 kwietnia 2017 roku w sprawie powołania komisji egzaminacyjnej do przeprowadzenia egzaminów dla kandydatów ubiegających się o „Zezwolenie na wykonywanie usług przewodnickich po Biebrzańskim Parku Narodowym”.
 23. Zarządzenie nr 8/2017 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 24 lutego 2017 roku w sprawie udostępniania obszarów Biebrzańskiego Parku Narodowego do fotografowania, filmowania i nagrywania dźwięków.
- oraz komunikaty:
1. Komunikat nr 1 z dnia 1.07.2020 o warunkach na szlaku żeglownym rzeki Biebrzy.

3.2. Infrastruktura turystyczna

Biebrzański Park Narodowy, oprócz zasadniczej funkcji, jaką jest ochrona przyrody, pełni również funkcje turystyczne. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom społeczeństwa i potrzebie kontaktu z przyrodą, Park inicjuje tworzenie odpowiedniej infrastruktury. Istotny jest przy tym jak najmniejszy wpływ na przyrodę oraz korzystanie z obiektów w sposób bezpieczny dla ludzi.

Przez obszar Parku przechodzi 41 znakowanych szlaków, ścieżek edukacyjnych i biegowych udostępnionych dla turystów. Zestawienie tych szlaków przedstawiają poniższe tabele.

TAB. 2. ZESTAWIENIE SZLAKÓW PIESZYCH BIEGNĄCYCH PRZEZ TEREN BIEBRZAŃSKIEGO PN

Lp.	Szlak	Długość całkowita szlaku [km]	Długość szlaku na terenie BbPN [km]
1.	Wizna – Goniądz (żółty)	64,3	22,4
2.	Osowiec-Twierdza – Lipsk (niebieski)	85,3	26,4
3.	Gugny – Barwik (czerwony)	9,5	9,5
4.	Trzciannie – Trzciannie (żółty)	20,5	4,6
5.	Augustów – Lipsk (zielony)	78,3	3,0
6.	Rajgród – Grzędy (czerwony)	41,6	20,1
7.	Tama – Tajenko (żółty)	20,3	2,7
8.	Goniądz – Ruda (czerwony)	29,0	9,3
9.	Sośnia – „Marachy” (czarny)	1,4	1,4
10.	Polkowo – Nowy Świat (żółty)	10,1	7,0
11.	Leśniczówka Grzędy – Węzeł szlaków (zielony)	7,0	7,0
12.	Leśniczówka Grzędy – Kapliczka (niebieski)	7,5	7,5
13.	Ur. „Dęby” – Kapli Dotek (czarny)	2,2	2,2
14.	Laskowiec – Barwik (zielony)	36,0	3,8
	Razem:	413,0	126,9
15.	Suchowola – Janów (zielony)	66,0	-
16.	Strękowa Góra – Tykocin (żółty)	39,0	-
17.	Nowy Lipsk – Ścieżka Edukacyjna Nowy Lipsk - Szuszałewo	0,4	-
	Razem:	518,4	126,9

TAB. 3. ZESTAWIENIE SZLAKÓW ROWEROWYCH BIEGNĄCYCH PRZEZ TEREN BBPN

Lp.	Szlak	Długość całkowita szlaku [km]	Długość szlaku na terenie BbPN [km]
1.	Rajgród – Grzędy, LO- 7001 (żółty)	18,3	3,1
2.	Grajewo – Osowiec-Twierdza – Tykocin (zielony)	86,0	5,8
3.	Podlaski Szlak Bociani BK (czerwony) Odcinek szlaku Tykocin – Wilkownia	126,0	44,8
4.	Wizna – Śl. Sosnowo Odcinek Euro-Velo, R-11	106,4	2,8
5.	Osowiec – Korycin (niebieski)	126,0	4,8
6.	Szlak im. Karola Brzostowskiego – Wilkownia – Sztabin	44,3	0,1
7.	Gugny – Trzciannie – Niewiarowo (niebieski)	34,4	4,3
8.	Green Velo: Laskowiec – Olszowa Droga Dolistowo – Jaziewo	72,0	38,0
	Razem:	613,4	103,7
9.	Południowy Pierścień Suwalszczyzny R-65 Odcinek szlaku Barszcze – Rygałówka	67,0	-
10.	Strękowa Góra – Laskowiec – Zajki – Łaś – Toczyłowo	19,5	-
	Razem:	699,9	103,7

TAB. 4. ZESTAWIENIE SZLAKÓW KONNYCH BIEGNĄCYCH PRZEZ TEREN BIEBRZAŃSKIEGO PN I W JEGO OKOLICY.

Lp.	Szlak	Długość całkowita szlaku [km]	Długość szlaku na terenie BbPN [km]
1.	Szlak Puszczy Augustowskiej, odcinek Woźnawień – Sosnowo	15,0	9,0
2.	Biebrzański szlak konny, Góra – Szorce – Wilamówka – Downary - Klewianka – Dolistowo – Jasionowo – Dębowo – Mogilnice	74,0	12,0
	Razem:	89,0	21,0

TAB. 5. ZESTAWIENIE ŚCIEŻEK EDUKACYJNYCH BIEGNĄCYCH PRZEZ TEREN BBPN I W JEGO OKOLICY.

Lp.	Szlak	Długość całkowita szlaku [km]	Długość szlaku na terenie BbPN [km]
1.	TOE Osowiec, znaki czerwone „Las”	2,0	1,4
2.	TOE Osowiec, znaki zielone „Kładka”	2,2	2,2
3.	Grobla Honczarowska, znaki zielone	3,3	3,3
4.	„Torfowisko wysokie” O.O. Grzędy, znaki czarne	1,0	1,0
5.	„Wydmy” – O.O. Grzędy, znaki zielone	2,3	2,3
6.	TOE Trzrzeczki „Las”	3,2	3,2
7.	Brzeziny Kapickie	4,2	4,2
8.	Fort IV – Nowy	4,2	4,2
9.	Barwik	2,5	2,5
10.	Długa Luka	0,4	0,4
11.	Las w zasięgu ręki	0,15	0,15
12.	Biały Grąd	3,2	1,4
13.	Borek Bartny	0,25	0,25
14.	Szuszalewo	2,5	2,5
15.	Nowy Lipsk - Szuszalewo	4,7	2,2
16.	Meandrami Narwi	4,5	-
Razem:		40,6	31,2

TAB. 6. ZESTAWIENIE LEŚNYCH ŚCIEŻEK BIEGOWYCH USYTUOWANYCH NA TERENIE BBPN.

Lp.	Leśna ścieżka biegowa	Długość całkowita [km]	Długość ścieżki na terenie BbPN [km]
1.	Na skraju Czerwonego Bagna	6,2	5,9
2.	Trzrzeczki	3,2	3,2
3.	Wokół Fortu IV twierdzy Osowiec	4,6	4,6
4.	Barwik	4,8	4,8
Razem:		18,8	18,5

Ścieżki edukacyjne, biegowe oraz wewnętrzne szlaki piesze są utrzymywane i odnawiane przez pracowników Działu Edukacji i Udostępniania oraz praktykantów, ze środków własnych Biebrzańskiego Parku Narodowego. Szlaki główne (sieciowe) są administrowane przez Oddziały Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego w Białymstoku i Łomży. Podlaski Szlak Bociani administrowany jest przez Podlaską Regionalną Organizację Turystyczną w Białymstoku, a Green Velo przez terenowe jednostki administracji lokalnej.

Poza siecią szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych i biegowych odwiedzający Park mają do dyspozycji pozostałą infrastrukturę turystyczną (m.in. wieże i platformy widokowe, kładki turystyczne, wiaty). Na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego i najbliższej okolicy zlokalizowane są: 163 tablice turystyczne i edukacyjne z tego w 2020 roku 78 szt. tablic zostało wymienionych na nową wersję graficzną i nową metalową konstrukcją, wykonano 3 nowe tablice edukacyjne na ścieżki TOE Osowiec, 183 drogowskazów i tablic informacyjnych oraz 87 tablic informacyjnych z QR kodami z możliwością elektronicznego zakupu karty wstępu do Parku. Infrastruktura jest niezbędna dla bezpieczeństwa turystów i ochrony cennych walorów przyrodniczych, BbPN umożliwi również skanalizowanie ruchu turystycznego i ograniczenia jego negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Zestawienie wież widokowych na terenie Biebrzańskiego PN.

1. Wieża widokowa Burzyn Punkt widokowy
2. Wieża widokowa Bagno Ławki
3. Wieża widokowa „Biały Grąd” - pole namiotowe
4. Wieża widokowa Osowiec - kanał Rudzki
5. Wieża widokowa „Góra Dębowa”
6. Wieża widokowa Osowiec - fosa
7. Wieża widokowa Osowiec - fort zaręczny
8. Wieża widokowa Goniądz
9. Wieża widokowa Grzędy - „Wilcza Góra”
10. Wieża widokowa Grzędy - „Dział Kumkowskie-go”
11. Wieża widokowa „Grobla Honczarowska”
12. Wieża widokowa obręb Kamienna Nowa
13. Wieża widokowa obręb Kropiwno
14. Wieża widokowa obręb Krasnybór
15. Wieża widokowa obręb Chilmony

16. Wieża widokowa Trzyrzeczki
17. Wieża widokowa „Dębiec”
18. Wieża widokowa „Barwik”

Zestawienie platform widokowych na terenie Biebrzańskiego PN:

1. Platforma widokowa Barwik
2. Platforma widokowa Osowiec - Carska Droga
3. Platforma widokowa Osowiec TOE
4. Platforma widokowa Osowiec TOE
5. Platforma widokowa Grzędy - „Czerwone Bagno”
6. Platforma widokowa Grzędy - „Czerwone Bagno”
7. Platforma widokowa Grzędy - „Czerwone Bagno”
8. Platforma widokowa Grzędy - „Wilcza Góra”
9. Platforma widokowa Grzędy - Ośrodek Hodowli Zachowawczej Konika Polskiego
10. Platforma widokowa „Długa Luka”
11. Platforma widokowa Goniądz - Stary Rynek
12. Czatownia Kapice
13. Platforma widokowa obręb Nowy Lipsk
14. Pomost pływający
15. Czatownia Nowy Lipsk

Zestawienie wiat na terenie Biebrzańskiego PN.

1. Wiata Osowiec - pole namiotowe „Bóbr”
2. Wiata Osowiec - pole namiotowe „Bóbr”
3. Wiata Parking Barwik
4. Wiata Parking (Carska Droga) Budy
5. Wiata Wólka Piaseczna Leśniczówka
6. Wiata Trzyrzeczki Leśniczówka
7. Wiata 1 - pole namiotowe Grzędy
8. Wiata 2 - pole namiotowe Grzędy
9. Wiata 3 - pole namiotowe Grzędy
10. Wiata Polana Grzędy przy parkingu
11. Wiata obręb Kamienna Nowa
12. Wiata obręb Kropiwno
13. Wiata obręb Szuszałewo
14. Wiata obręb Krasnybór
15. Wiata obręb Chilmony
16. Wiata obręb Kamienna Stara

Zestawienie schronów przeciwdeszczowych na terenie Biebrzańskiego PN.

1. Schron przeciwdeszczowy Grzędy - parking/ „Nowy Świat” - 1
2. Schron przeciwdeszczowy Grzędy - parking „Nowy Świat” - 2
3. Schron przeciwdeszczowy Grzędy Ścieżka edukacyjna „Bartny Borek”
4. Schron przeciwdeszczowy Grzędy Ścieżka edukacyjna „Czerwone Bagno”
5. Schron przeciwdeszczowy Grzędy Miejsce pamięci Solistowska Góra
6. Schron przeciwdeszczowy Barwik - parking
7. Schron przeciwdeszczowy Wólka Piaseczna (Kanał Kapicki)
8. Schron przeciwdeszczowy Trzyrzeczki Leśniczówka
9. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -1
10. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -2
11. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -3
12. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -4
13. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -5
14. Schron przeciwdeszczowy Osowiec Pole namiotowe „Bóbr” -6
15. Schron przeciwdeszczowy Osowiec-Twierdza CEiZ - 1
16. Schron przeciwdeszczowy Osowiec-Twierdza CEiZ - 2
17. Schron przeciwdeszczowy Osowiec-Twierdza CEiZ - 3
18. Schron przeciwdeszczowy Osowiec-Twierdza CEiZ - 4
19. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Kamienna St.

20. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Harasimowicze
21. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Kamienna Nowa
22. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Szuszałewo
23. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Grabowo
24. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Koniuszki
25. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Koniuszki
26. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Jastrzębna N.
27. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Trzyrzeczki
28. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Trzyrzeczki
29. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Nowy Lipsk
30. Zadaszenie turystyczne z ławkami, Sztabin
31. Wiatrochron ze Stołem i ławami Leśna Ścieżka Biegowa „Grzędy” Orzechówka
32. Wiatrochron ze Stołem i ławami Leśna Ścieżka Biegowa „Wokół Fortu IV” Olszowa Droga
33. Wiatrochron ze stołem i ławami Leśna Ścieżka Biegowa „Barwik” Budy
34. Wiatrochron ze Stołem i ławami Leśna Ścieżka Biegowa „Trzyrzeczki” Ur. Prastora
35. Zadaszenie z ławami i stołem 1 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza
36. Zadaszenie z ławami i stołem 2 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza
37. Zadaszenie z ławami i stołem 3 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza
38. Zadaszenie z ławami i stołem 4 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza
39. Zadaszenie z ławami i stołem 5 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza
40. Zadaszenie z ławami i stołem 6 Pole namiotowe „Bóbr” Osowiec-Twierdza

Zestawienie parkingów na terenie Biebrzańskiego PN:

1. Parking Osowiec - Twierdza - Centrum Edukacji i Zarządzania
2. Parking Grzędy
3. Parking Barwik
4. Parking Carska Droga „Budy”
5. Parking Osowiec TOE
6. Parking Carska Droga „IV Fort”
7. Parking Burzyn - punkt widokowy
8. Parking Grzędy - „Nowy Świat”
9. Parking Goniądz - przy punkcie widokowym
10. Parking Ścieżki edukacyjnej „Brzeziny Kapickie” Wólka Piaseczna leśniczówka
11. Parking przy Leśniczówce Trzyrzeczki
12. Parking w miejscowości Kopytkowo

Zestawienie kładek turystycznych na terenie Biebrzańskiego PN.

1. Kładka Turystyczna Osowiec TOE
2. Kładka Turystyczna Grzędy - „Czerwone Bagno”
3. Kładka Turystyczna Grzędy - „Wydmy”
4. Kładka Turystyczna Bagno Ławki - „Długa Luka”
5. Kładka Turystyczna obręb Szuszałewo - Jałowo
6. Kładka Turystyczna obręb Nowy Lipsk
7. Kładka drewniana 110 m, Uroczysko Dębiec
8. Kładka drewniana 30 m, Uroczysko Dębiec
9. Kładka Turystyczna Nowy Lipsk - Szuszałewo

3.3. Analiza ruchu turystycznego

Intensywność ruchu turystycznego monitorowana jest przez Dział Edukacji i Udostępniania, na podstawie sprzedaży kart wstępu na szlaki piesze, wodne (sprzedaży własnej oraz prowadzonej przez inne podmioty) oraz ilości obsłużonych turystów w punkcie IT wraz z bezpłatnym zwiedzaniem sali ekspozycyjnej w Osowcu-Twierdzy. Z uwagi na „otwartość” Parku i brak bramek wejściowych na szlaki, poniższe dane nie obejmują wszystkich osób odwiedzających Biebrzański Park Narodowy.

W 2020 roku sprzedano 28 113 jednodniowych kart wstępu na szlaki lądowe Biebrzańskiego PN. Zestawienie sprzedaży tych kart wstępu przedstawia poniższa tabela.

TAB. 7. ZESTAWIENIE SPRZEDAŻY KART WSTĘPU NA SZLAKI LĄDOWE BIEBRZAŃSKIEGO PN W ROZBICIU NA MIESIĄCE.

Miesiąc	Karta wstępu dzienna			Karta wstępu na weekend			Karta wstępu na tydzień			Karta wstępu na 14 dni			Karta wstępu na rok		
	Norm. 8 zł	Ulg. 4 zł	0 zł	Norm. 16 zł	Ulg. 8 zł	0 zł	Norm. 40 zł	Ulg. 20 zł	0 zł	Norm. 72 zł	Ulg. 36 zł	0 zł	Norm. 120 zł	Ulg. 60 zł	0 zł
Styczeń	136	27	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0	4	1	0
Luty	267	237	0	26	13	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0
Marzec	220	56	16	18	8	5	2	0	0	1	0	0	0	0	2
Kwiecień	106	27	7	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	2
Maj	1051	319	66	32	10	7	15	3	0	0	0	0	1	1	0
Czerwiec	2468	829	131	66	18	1	29	5	1	0	0	0	1	0	7
Lipiec	4570	2808	0	69	29	5	70	39	0	2	0	0	0	0	0
Sierpień	6005	2824	185	62	20	0	63	40	2	2	0	0	0	0	0
Wrzesień	2576	991	63	74	18	3	44	10	12	0	1	0	0	0	0
Październik	970	349	0	29	4	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Listopad	428	153	24	4	3	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0
Grudzień	163	41	0	3	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0
Razem:	18960	8661	492	388	125	21	245	102	16	5	1	0	9	3	11
Razem:	28113			534			363			6			23		

Sprzedaż kart wstępu w 2020 roku **wzrosła względem 2019 roku o 3 079 szt.** Zmiana ta przedstawia się następująco w poszczególnych kategoriach:

- Dzienna karta wstępu – wzrost o 3 027 szt., z tego:
 - normalna – wzrost o 4 901 szt.
 - ulgowa – spadek o 2 366 szt.
 - bezpłatne – wzrost o 492 szt.
- Weekendowa karta wstępu – spadek o 6 szt., z tego:
 - normalna – spadek o 13 szt.
 - ulgowa – spadek o 14 szt.
 - bezpłatna – wzrost o 21 szt.
- Tygodniowa karta wstępu – wzrost o 61 szt., z tego:
 - normalna – wzrost o 27 szt.
 - ulgowa – wzrost o 18 szt.
 - bezpłatna – wzrost o 16 szt.
- Dwutygodniowa karta wstępu – spadek o 8 szt., z tego:
 - normalna – spadek o 2 szt.
 - ulgowa – spadek o 6 szt.
- Roczna karta wstępu – wzrost o 5 szt., z tego:
 - normalna – spadek o 3 szt.
 - ulgowa – spadek o 3 szt.
 - bezpłatna – wzrost o 11 szt.

W ciągu analizowanego roku ogółem w spływach kajakiem wzięło udział 8 838 osoby. Zestawienie tych danych przedstawia poniższa tabela.

TAB. 8. DWULETNI ZESTAWIENIE LICZBY OSÓB KORZYSTAJĄCYCH ZE SZLAKÓW WODNYCH BIEBRZAŃSKIEGO PN W ROZBICIU NA MIESIĄCE.

Miesiąc	Spływy				
	Rok 2019		Rok 2020		
	Karta wstępu norm.	Karta wstępu ulg.	Karta wstępu norm.	Karta wstępu ulg.	Karta wstępu 0 zł
Styczeń	2	0	0	0	0
Luty	12	10	2	1	0
Marzec	42	7	12	12	7
Kwiecień	201	81	4	3	0
Maj	240	107	18	7	7
Czerwiec	1041	821	1281	687	30
Lipiec	1122	949	2867	1549	0
Sierpień	1673	1043	2973	1810	13
Wrzesień	768	486	1277	725	2
Październik	105	60	64	101	4
Listopad	44	18	39	0	0

Grudzień	3	3			
Razem:	5253	3585	8537	4895	63
Razem:		8838			13495

W porównaniu z rokiem 2019 zauważalny jest wyraźny wzrost sprzedanych kart wstępu na sploty o 4 657 osobodni. Zmiana ta przedstawia się następująco w poszczególnych kategoriach:

1. Karta wstępu normalna wzrost o 3 284 szt.
2. Karta wstępu ulgowa wzrost o 1 310 szt.
3. Karta wstępu 0 złotych wzrost o 63 szt.

W siedzibie Biebrzańskiego Parku Narodowego działa Punkt Informacji Turystycznej, który w 2020 roku został odwiedzony przez 13 708 osób, w tej liczbie 13 495 turystów pochodziło z Polski, zaś pozostałą grupę, liczącą 659 osób, stanowili obcokrajowcy z 28 państw. Najliczniejszą grupę z zagranicy stanowili Niemcy, Holendrzy i Belgowie. Zestawienie danych dotyczące liczby osób odwiedzających punkt IT przedstawia poniższa tabela.

TAB. 9. DWULETNI ZESTAWIENIE LICZBY OSÓB ODWIEDZAJĄCYCH PUNKT INFORMACJI TURYSTYCZNEJ BIEBRZAŃSKIEGO PN W CEIZ.

Miesiąc	Rok 2019				Rok 2020			
	Ogółem	Turyści z Polski	Turyści zagraniczni		Ogółem	Turyści z Polski	Turyści zagraniczni	
			Liczba osób	Ilość państw			Liczba osób	Ilość państw
Styczeń	136	124	12	6	315	299	16	4
Luty	178	161	17	7	156	143	13	4
Marzec	641	602	39	8	133	120	13	3
Kwiecień	1169	1081	88	13	0	0	0	0
Maj	8107	7641	466	29	758	751	7	2
Czerwiec	3264	2946	318	27	1625	1591	34	8
Lipiec	3386	2926	460	27	4211	4010	201	15
Sierpień	3757	3309	448	18	4885	4659	226	15
Wrzesień	1186	1043	143	17	1435	1307	128	16
Październik	671	628	43	13	190	169	21	1
Listopad	147	141	6	2	0	0	0	0
Grudzień	286	256	30	2	0	0	0	0
Razem:	22928	20858	2070	49	13708	13049	659	28

Na podstawie liczby sprzedanych kart parkingowych można wywnioskować, iż w ciągu 2020 roku, w Obrębie Ochronnym Basenu Środkowego Północ, przemieszczały się 162 pojazdy, którymi podróżowało 1102 osoby.

TAB. 10. ZESTAWIENIE RUCHU POJAZDÓW W OBRĘBIE OCHRONNYM BASENU ŚRODKOWEGO PÓŁNOC NA PODSTAWIE WYDANYCH KART PARKINGOWYCH W 2020 ROKU.

Miesiąc	Ilość pojazdów		Ogółem ilość pojazdów	Ilość turystów		Ogółem ilość turystów
	Autokarów	Samochodów osobowych		Turyści w autokarach	Turyści w samochodach osobowych	
Styczeń	0	8	8	0	46	46
Luty	2	8	10	50	23	73
Marzec	0	0	0	0	0	0
Kwiecień	0	0	0	0	0	0
Maj	0	6	6	0	13	13
Czerwiec	1	32	33	29	134	163
Lipiec	8	30	38	190	100	290
Sierpień	3	31	34	62	164	226
Wrzesień	5	15	20	128	38	166
Październik	4	6	10	93	17	110
Listopad	0	3	3	0	15	15
Grudzień	0	0	0	0	0	0
Razem:	23	139	162	552	550	1102

3.4. Obsługa ruchu turystycznego

Miejsca i czas pracy punktów obsługujących ruch turystyczny:

1. Punkt Informacji Turystycznej w Osowcu-Twierdzy (prowadzony przez Dział Edukacji i Udostępniania), czynny:
 - od 20 kwietnia do 10 września codziennie w godzinach 8:00 – 17:00;
 - od 11 września do 19 kwietnia od poniedziałku do piątku w godzinach 7:30 – 15:30.

2. Punkt Informacji Turystycznej w Grzędach (prowadzony przez pracowników Obrębu Ochronnego Basenu Środkowego Północ), czynny:
 - od 2 stycznia do 30 kwietnia i od 1 września do 30 września od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30 – 15.30;
 - od 1 maja do 31 sierpnia codziennie w godzinach 7.30 – 15.30.

Ponadto, Park stale współpracuje z:

- Punktem Informacji Turystycznej w Gospodarstwie Agroturystycznym „Dolina Biebrzy” we Wrocławiu,
- Punktem Informacji Turystycznej „Agroturystyka nad Biebrzą” w Sztabinie,
- Punktem Informacji Turystycznej w sklepie „Marta” w Goniądzu,
- Punktem Informacji Turystycznej w Laskowcu,

W tych oraz w 40 innych miejscach, na podstawie umów zawartych z różnymi podmiotami, prowadzona jest sprzedaż kart wstępu i licencji wędkarskich. Park współpracuje w tym zakresie ze sklepami, hotelami, kwaterami turystycznymi i osobami fizycznymi.

Zwiedzanie Parku może odbywać się po:

- a) drogach publicznych;
- b) rzekach: Biebrzy, Brzozowce, Ełku, Jegrzni, Nettcie, Sidrze i Wissie;
- c) kanałach: Augustowskim i Rudzkim;
- d) oznakowanych szlakach turystycznych, ścieżkach edukacyjnych i biegowych BbPN.

Ruch turystyczny na terenie Parku jest dozwolony w okresie całego roku od świtu do zmierzchu.

Za wstęp do Parku pobiera się opłatę w formie wykupienia karty wstępu lub przelewu bankowego.

Karty wstępu do Parku i licencje wędkarskie na amatorski połów ryb można nabyć w:

- Centrum Edukacji i Udostępniania BbPN w Osowcu-Twierdzy;
- u osób upoważnionych przez Dyrektora Parku, których wykaz znajduje się na stronie www.biebrza.org.pl w zakładce „Turystyka”, oraz w Internetowym Systemie Sprzedaży Biletów wstępu do Biebrzańskiego Parku Narodowego e-bilety (<http://biebrza.eparki.pl>).

3.5. Fotografowanie i filmowanie w celach zarobkowych oraz promocyjnych

W 2020 r. sprzedano 6 licencji Foto-video na fotografowanie zarobkowe ze szlaków. Ponadto zawarto 9 umów Foto-Wideo na profesjonalne fotografowanie i filmowanie.

3.6. Wydarzenia turystyczne

W roku 2020 odbyły się następujące większe imprezy turystyczne:

1. W dniach 1 - 4.10.2020 - XVIII Splyw Kajakowy Pracowników Parków Narodowych na rzekach Suwalszczyzny (Czarna Hańcza, Marycha i Rospuda), w którym brało udział 34 uczestników.

3.7. Udostępnianie wód BbPN do amatorskiego połowu ryb

W roku 2020 zasady udostępniania obszaru do amatorskiego połowu ryb określało Zarządzenie nr 22/2019 Dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego z dnia 18 grudnia 2019 roku w sprawie regulaminu udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego do amatorskiego połowu ryb. Udostępnianie wód BbPN do amatorskiego połowu ryb reguluje załącznik nr 1, sporządzony na bazie zadań ochronnych BbPN na lata 2018-2020.

TAB. 11. MIEJSCA UDOSTĘPNIANE W BIEBRZAŃSKIM PN DO AMATORSKIEGO POŁOWU RYB.

Lp.	Miejsce udostępniane	Sposób udostępniania
1.	Rzeka Biebrza w miejscach od północnej granicy Parku do mostu kolejowego w Osowcu wraz ze starorzeczami.	Cały rok z łodzi i brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach od 01.03. do 30.06.
2.	Rzeka Biebrza w miejscach od ujścia rzeki Wissey do rzeki Narwi.	Cały rok z łodzi i brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach od 01.03. do 30.06.
3.	Rzeka Jegrznia w miejscach od północnej granicy Parku do mostu w Ciszewie.	Cały rok z łodzi i prawego brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach od 01.03. do 30.06.

4.	Kanał Rudzki w miejscach od mostu kolejowego w Osowcu do rzeki Biebrzy.	Cały rok z brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach i w Biebrzy.
5.	Rzeka Sidra w miejscach od Kolonii Kropiwna do rzeki Biebrzy.	Cały rok z brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach i w Biebrzy.
6.	Rzeka Brzozówka w miejscach od Kolonii Karpowicze do rzeki Biebrzy.	Cały rok z łodzi i brzegu. Zakaz wstępu i połowu na starorzeczach od 01.03. do 30.06.
7.	Rzeka Wissa w miejscach od Kolonii Łoje Awissa do rzeki Biebrzy.	Cały rok z łodzi i brzegu.

Biebrzański PN prowadzi sprzedaż licencji wędkarskich. Do nabycia jest 5 kategorii licencji: jednodniowa, weekendowa, dwutygodniowa, roczna z brzegu oraz roczna z łodzi.

TAB. 12. ZESTAWIENIE SPRZEDAŻY LICENCJI WĘDKARSKICH W LATACH 2020–2019.

Miesiąc	Licencja 1 dzień		Licencja weekend		Licencja 14 dni		Licencja rok brzeg		Licencja rok łódź	
	Rok 2020	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2019
Styczeń	127	13	1	-	1	0	115	19	91	16
Luty	64	26	0	-	0	0	79	80	84	105
Marzec	59	36	0	-	1	0	26	118	14	127
Kwiecień	90	103	1	-	0	2	43	78	61	85
Maj	578	314	9	-	1	2	141	71	165	81
Czerwiec	1068	1291	49	-	15	19	150	152	188	217
Lipiec	319	329	15	-	22	28	6	10	3	9
Sierpień	406	546	7	-	35	27	2	13	4	2
Wrzesień	732	944	61	-	39	30	38	32	20	24
Październik	274	161	28	-	41	4	3	3	1	1
Listopad	512	512	2	-	2	2	5	5	5	0
Grudzień	77	164	0	-	0	0	0	0	0	0
Razem:	4306	4439	173	-	157	114	608	581	636	667

W 2020 roku sprzedano 5 880 licencji wędkarskich, które można było nabyć w siedzibie Biebrzańskiego Parku Narodowego, w sprzedaży internetowej oraz w 34 punktach sprzedaży, z czego w:

- 2 punktach informacji turystycznej (Wroceń, Sztabin),
- 19 sklepach (Augustów, Knyszyn, Łomża, Białystok, Grajewo, Mońki, Suchowola, Goniądz, Wysokie Mazowieckie, Sokółka),
- pozostałych 17 punktach, takich jak: hotele, kwatery i pensjonaty, bary, sklepy i u osób fizycznych.

W analizowanym roku zauważalny jest wzrost sprzedaży licencji wędkarskich spowodowany niskim stanem wody (od połowy maja) ułatwiającym dobre dojścia do łowiska i dobre tarła ryb w poprzednich mokrych latach, z wysokim stanem wody w rzekach. Sprzedaż licencji wzrosła o 79 sztuk, z czego: nastąpił spadek o 133 sztuk licencji jednodniowych, wprowadzono nową licencję weekendową którą kupiło 173 os, nastąpił wzrost sprzedaży licencji 14 dniowej o 43 szt., wzrost o 27 szt. licencji rocznych z brzegu i spadek o 31 licencje roczne z łodzi.

Analiza zwróconych do Parku wypełnionych rejestrów połowów wędkarskich została przedstawiona w rozdziale pn. „Monitoring ichtiofauny, minogów i raków.” Zestawiono tam podstawowe informacje na temat ilości pozyskanych poszczególnych gatunków ryb, presji wędkarskiej oraz rekordowych okazów.

Na obszarze Biebrzańskiego PN istnieje możliwość organizacji zawodów wędkarskich na podstawie zezwolenia dyrektora Parku. W 2020 roku wydano 4 takie zezwolenia.

TAB. 13. ZESTAWIENIE ZAWODÓW WĘDKARSKICH ZORGANIZOWANYCH NA PODSTAWIE ZEZWOLEŃ W 2020 ROKU NA TERENIE BIEBRZAŃSKIEGO PN.

Nr zezwolenia	Organizator	Termin	Miejsce	Rodzaj zawodów	Liczba zawodników	Ilość ryb [szt.]										Łączna waga ryb [kg]	
						Płoć	Krap	Ukleja	Okoń	Szczupak	Jaź	Kleń	Boleń	Leszcz	Wzdręga		
1	Raś Andrzej PZW „Od Nowa” w Mońkach	14.06.2020	Osowiec	Splawikowo-gruntowe	16	3			1						1		1,66
2	Raś Andrzej PZW „Od Nowa” w Mońkach	25.07.2020	Dolistowo Nowe	Splawikowe	19	13	2		1						1		2,77
3	Kliber Mirosław PZW Białystok	10.10.2020	Osowiec	Splawikowe	8	36	452										9,427

3.8. Udostępnianie wód BbPN do celów turystycznych

Wody Biebrzańskiego Parku Narodowego są udostępniane do celów turystycznych. Siedmioma ciekami wodnymi bieżą szlaki wodne, którymi mogą poruszać się turyści.

TAB. 14. SZLAKI WODNE WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE BIEBRZAŃSKIEGO PN.

Lp.	Szlak	Długość całkowita [km]	Długość szlaku na terenie BbPN [km]
1.	Rzeka Biebrza (Bobra Mała – Sambory)	150,7	149,6
2.	Rzeka Sidra (Sidra – Rogożynek)	20,1	0,8
3.	Rzeka Jegrznia (Rajgród – Wroceń)	56,5	40,6
4.	Kanał Rudzki (Modzelówka – Osowiec)	16,7	1,2
5.	Kanał Augustowski	80,2	8,0
6.	Brzozówka (Korycin – Jasionowo)	31,7	10,0
7.	Wissa (Wąsosz – Biebrza)	30,2	4,1
Razem:		386,1	214,3

Na spływy organizowane szlakami kajakowymi:

- Biebrzą, na odcinku Osowiec – Brzostowo,
- Wissą, na odcinku od Łoje Awissa do rzeki Biebrzy,
- Kanałem Rudzkim od mostu kolejowego w Osowcu do rzeki Biebrzy

w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca wymagane jest zezwolenie dyrektora Parku. Dzienny limit płynących osób w podanym terminie wynosi 25 osób.

TAB. 15 ZESTAWIENIE WYDANYCH ZEZWOLEŃ NA SPŁYWY ORGANIZOWANE SZLAKAMI KAJAKOWYMI WYMAGAJĄCYMI ZEZWOLENIA DYREKTORA BIEBRZAŃSKIEGO PN W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH ROKU 2020.

Miesiąc	Ilość wydanych zezwoleń / daty dokonania rezerwacji (szt.)	Wykorzystanie zezwoleń (terminy obciążenia limitowanych odcinków - os.)
Styczeń	0	0
Luty	12	2
Marzec	5	3
Kwiecień	5	6
Maj	34	45
Czerwiec	88	88
Razem:		144

Na spływy kajakowe i tratwami turystycznymi, szlakami wodnymi biegnącymi na obszarze Biebrzańskiego PN, obowiązują karty wstępu na szlaki wodne.

Biebrzański PN zezwala na spływ tratwami turystycznymi, na szlaku wodnym rzeki Biebrzy, na odcinku od Lipska do Osowca-Twierdzy i od Brzostowa do Rusi, pod warunkiem wyposażenia tratwy w toalety turystyczne, szczelne zbiorniki na ścieki, pojemniki (worki) na śmieci oraz kamizelki ratunkowe dla każdego uczestnika spływu, apteczkę samochodową, cumę o długości min. 20 m, drągi/tyczki do pchania, tzw. „pychówki” – min. 2 szt. i koła ratunkowe – dla tratw o długości ponad 4 m.

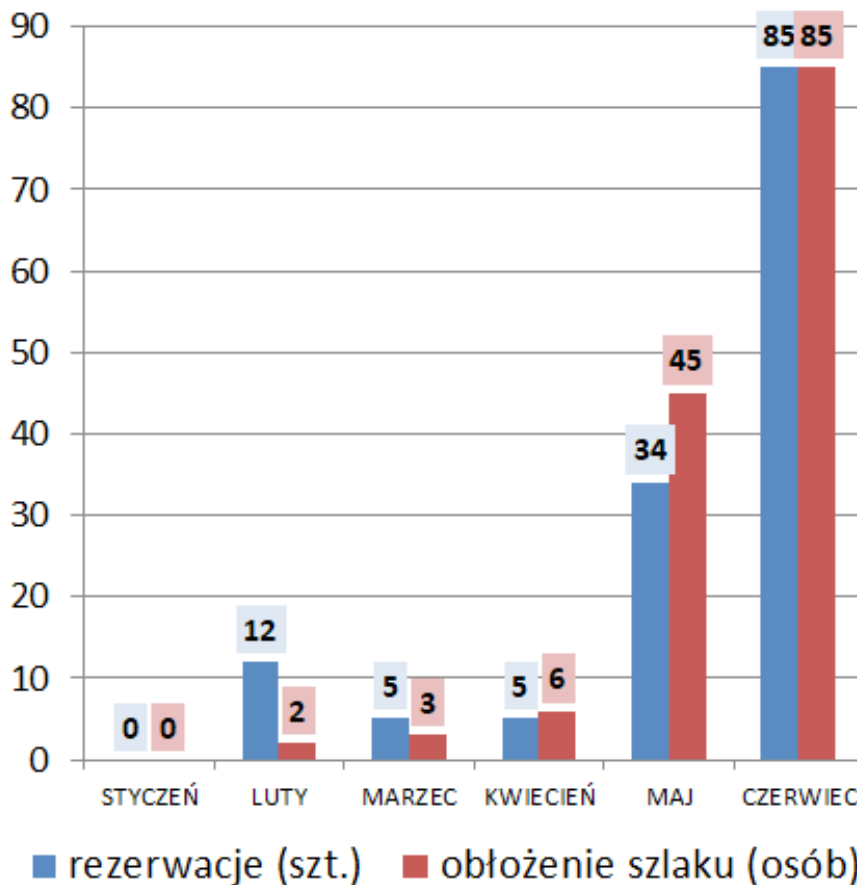
Ponadto, Biebrzański Park Narodowy udostępnił odcinek rzeki Biebrzy w Goniądzu na szlak podwodny „Biebrza – po drugiej stronie lustra”. Szlak ten dostępny jest od 1 maja do 31 października.

Ze względu na bezpieczeństwo nurkujących, w podwodnym spływie mogą wziąć udział co najmniej 2 osoby, jednak nie więcej niż 8. W przypadku nurkowania z użyciem aparatów oddechowych, wymagana jest obecność płetwonurka-przewodnika posiadającego uprawnienia potwierdzone certyfikatem, co najmniej „Divemaster” (lub równorzędnym: P-3, Klasa I, CMAS ***, Master Diver, Level 3, „Dive Leader” EN 1453-3) oraz „Zezwolenie na wykonywanie usług przewodnickich po BbPN”.

W 2020 roku turyści nurkujący w rzece Biebrzy uczestniczyli na podstawie kart wstępu na szlaki wodne.

RYC. 3. ZESTAWIENIE WYDANYCH ZEZWOLEŃ NA SPŁYWY ORGANIZOWANE LIMITOWANYMI ODCINKAMI SZLAKU WODNEGO W POSZCZEGÓLNYCH MIESIĄCACH W 2020 ROKU

Zezwolenia na spływ w roku 2020 odcinek szlaku wodnego Osowiec-Brzostowo (w terminie 01.01 2020 - 30.06.2020)



4. Działalność edukacyjna

Beata Głębocka

Jednym z celów działalności Biebrzańskiego Parku Narodowego jest edukacja przyrodnicza. Prowadzona jest nieprzerwanie od początku istnienia Parku. Skierowana jest do odbiorców we wszystkich grupach wiekowych, ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców gmin położonych w dolinie Biebrzy.

Celem działań edukacyjnych jest m.in.:

- szerzenie i rozwijanie wiedzy przyrodniczej, budzenie i rozwijanie zainteresowań przyrodniczych oraz wrażliwości na piękno i bogactwo natury;
- podwyższenie świadomości ekologicznej poprzez kształtowanie właściwych postaw i zachowań oraz pobudzanie chęci działania na rzecz środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- budowanie pozytywnego wizerunku Parku, pogłębianie wiedzy na jego temat oraz uzyskanie społecznego zrozumienia dla działań ochronnych prowadzonych przez Park.

Działania edukacyjne realizowane są poprzez:

- zajęcia edukacyjne, warsztaty oraz szkolenia o tematyce przyrodniczej (stacjonarne oraz terenowe);
- imprezy i wydarzenia edukacyjne organizowane przez Park w CEiZ w Osowcu-Twierdzy;

- imprezy zewnętrzne, w których Park uczestniczy;
- wystawy stałe i czasowe o tematyce przyrodniczej (fotograficzne, malarskie, rękodzielnicze, etnograficzne, historyczne), organizowane w CEiZ BbPN oraz udostępniane na zewnątrz;
- konkursy (fotograficzne, wiedzy, plastyczne);
- wydawnictwa popularno-naukowe (czasopisma, gazety, albumy, przewodniki, foldery, broszury, mapy, ulotki i in.);
- posty edukacyjne, filmy edukacyjnych zagadki i konkursy zamieszczone na stronie internetowej www.biebrza.org.pl portalu społecznościowego Facebook oraz kanale YouTube.

Adresatami działań edukacyjnych realizowanych przez Biebrzański Park Narodowy są:

- mieszkańcy doliny Biebrzy (18 gmin leżących w granicach i sąsiadujących z Parkiem: Bargłów Kościelny, Dąbrowa Białostocka, Goniądz, Grajewo, Jaświły, Jedwabne, Knyszyn, Lipsk, Piątница, Mońki, Nowy Dwór, Rajgród, Radziłów, Suchowola, Sztabin, Trzciannie, Tykocin, Wizna), w tym rolnicy, interesariusze, kwaterodawcy oraz właściciele gospodarstw agroturystycznych;
- uczniowie oraz nauczyciele z ok. 85 placówek oświatowych (szkół, przedszkoli i innych);
- grupy szkolne spoza regionu;
- przewodnicy, organizatorzy turystyki i zajęć przyrodniczych;
- przyrodnicy i miłośnicy bagien Biebrzańskich;
- turyści z Polski i zagranicy;
- internauci, użytkownicy portalu społecznościowego Facebook;
- czytelnicy wydawnictw Parkowych.

4.1. Edukacja w Biebrzańskim Parku Narodowym w 2020 roku

Beata Głębocka

W 2020 roku Dział Edukacji prowadził i inicjował szereg form edukacji przyrodniczej wspólnie z innymi komórkami Parku oraz podmiotami zewnętrznymi.

Co roku te formy edukacji prowadzone są pod hasłem przewodnim. W 2020 r. był to „Rok Biebrzy dla Klimatu”. Park chciał w ten sposób podkreślić ogromną rolę obszarów wodno-błotnych dla przyrody i człowieka. Tereny te mają ogromne znaczenie dla zachowania bogactwa roślin, zwierząt i różnorodności krajobrazu oraz odpowiedniego poziomu wody. Te naturalne ekosystemy stanowią, na równi z obszarami leśnymi, podstawowe układy przyrodnicze, które podtrzymują życie na Ziemi. Spełniają wiele różnych funkcji przyrodniczych, gromadząc organiczne zasoby węgla i azotu, oczyszczając wody, hamując odpływ wód podziemnych do rzek, magazynując wody podziemne i powierzchniowe. W sytuacji, gdy planecie zagraża niedobór wód słodkich, ochrona obszarów wodno-błotnych to jedno z najważniejszych zadań.

W 2020 r. z oferty edukacyjnej Biebrzańskiego Parku Narodowego skorzystało 19211 w tym edukacja przez Internet 13725 osób.

4.2. Zajęcia realizowane w ramach oferty edukacyjnej

Beata Głębocka

ZAJĘCIA ZREALIZOWANE W RAMACH OFERTY EDUKACYJNEJ BIEBRZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO W 2020 R.

Lp.	Data	Miejsce zajęć	Temat	Czas trwania [godz.]	Liczba uczestników dzieci	Liczba uczestników dorośli	Odbiorcy
1	14.01.2020 r.	Szkoła Podstawowa w Dolistowie	Biebrza w moich oczach. Prezentacja programu wolontariatu dla przyrody Junior Ranger	1	39	1	Uczniowie klas IV-VIII Szkoły Podstawowej w Dolistowie Starym
2	16.01.2020 r.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Goniądzu	Wolontariat - spotkanie uczniów Grupy Junior Rangers	1	8		Uczniowie Szkoły Podstawowej w Goniądzu - członkowie Grupy Junior Rangers
3	17.01.2020 r.	Liceum Ogólnokształcące w Mońkach	Ochrona terenów mokradłowych. Różnorodność biologiczna BbPN	1	20	1	Uczniowie I klasy Liceum Ogólnokształcącego w Mońkach

4	23.01.2020 r.	Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego w Osowcu-Twierdzy	Różnorodność biologiczna BbPN. Biebrzańska Feriolandia	3	17	2	Dzieci z gminy Dąbrowa Białostocka - uczestnicy zajęć zimowych w M-GOK w Dąbrowie Białostockiej
5	31.01.2020 r.	Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego	Biebrzańska Feriolandia	3	20	2	Dzieci z gminy Dąbrowa Białostocka - uczestnicy zajęć zimowych w M-GOK w Dąbrowie Białostockiej
6	11.02.2020 r.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Goniądzu	Wolontariat - spotkanie uczniów Grupy Junior Rangers	1	50		Uczniowie Szkoły Podstawowej w Goniądzu - członkowie Grupy Junior Rangers
7	14.02.2020 r.	Miejski Ośrodek Wypoczynkowy nad Biebrzą w Goniądzu	Światowy Dzień Mokradł	3	41	2	Uczniowie klas 0 - II Szkoły Podstawowej w Goniądzu
8	19.02.2020 r.	Szkoła Podstawowa w Dąbrowie Białostockiej	Biebrzański Park Narodowy w pigułce	2	45	3	Uczniowie klas VII Szkoły Podstawowej w Dąbrowie Białostockiej
9	02.03.2020 r.	Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego w Osowcu-Twierdzy	Poznanie zasad mikroskopowania. Sporządzanie preparatów mokrych	3,5	31	2	Uczniowie klas V Szkoły Podstawowej w Radziłowie
10	03.03.2020 r.	Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego w Osowcu-Twierdzy	Poznanie zasad mikroskopowania. Sporządzanie preparatów mokrych	3,5	26	2	Uczniowie klasy VII Szkoły Podstawowej w Radziłowie oraz klasy V Szkoły Podstawowej w Słuczu
11	17.06.2020 r.	Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN	Formy ochrony przyrody w BbPN	3		29	Studenci wraz z opiekunami z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
12	19.06.2020 r.	Szlaki turystyczne TOE Biebrzańskiego Parku Narodowego	Różnorodność biologiczna BbPN i formy ochrony przyrody	2	45	4	Uczniowie Szkoły Podstawowej nr 4 z Mińska Mazowieckiego
13	21.07.2020 r.	Kuligi	Różnorodność biologiczna BbPN. Ekosystemy wodne i owady lądowe	2	17	13	Harcerze z 4 Rajgrodzkiej Drużyny Harcerskiej
14	31.07.2020 r.	Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN.	Dzika Odyseja z Biebrzańskim Parkiem Narodowym	4	35	23	Rodziny z dziećmi, z całej Polski
15	20.09.2020 r.	Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN. Szlak kajakowy na odcinku Dolistowo-Wroceń	Biebrzański Park Narodowy w pigułce	8,5		4	Strażacy z Ochotniczej Straży Pożarnej w Porębie Spytkowskiej
16	25.09.2020	Szlaki turystyczne TOE Biebrzańskiego Parku Narodowego	Różnorodność biologiczna BbPN. Ochrona przyrody w świetle działalności antropogenicznej	4		26	Wolontariusze z całej Polski, uczestniczki projektu: Wędrowniczki Kw@drans
17	25.09.2020 r.	Szkoła Podstawowa w Jaświłach	Międzynarodowy Dzień Pustej Klasy	1	27	2	Uczniowie klasy I Szkoły Podstawowej w Jaświłach
18	25.09.2020 r.	Szkoła Podstawowa w Kamiennej Nowej	Międzynarodowy Dzień Pustej Klasy	1	15	2	Uczniowie klasy 0 i I Szkoły Podstawowej w Kamiennej Nowej
19	25.09.2020 r.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Goniądzu	Międzynarodowy Dzień Pustej Klasy	1	55	3	Uczniowie klas VI Szkoły Podstawowej w Goniądzu
20	25.09.2020 r.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Goniądzu	Międzynarodowy Dzień Pustej Klasy	1	18	1	Przedszkolaki ze Szkoły Podstawowej w Goniądzu
21	29.09.2020 r.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Różanymstoku	Różnorodność biologiczna BbPN	2	45	2	Uczniowie klas I-VI Szkoły Podstawowej w Różanymstoku

22	30.09.2020 r.	Szlaki turystyczne TOE Biebrzańskiego Parku Narodowego	Różnorodność biologiczna BbPN i formy ochrony przyrody	2	48	2	Uczniowie klasy I i II Liceum Ogólnoszkolącego
23	01-4.10.2020 r.	Stary Folwark - Wigierski Park Narodowy	Walory przyrodnicze i turystyczne Biebrzańskiego i Wigierskiego Parku Narodowego	4		40	Pracownicy polskich parków narodowych
24	06.10.2020 r.	Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN	Biebrzański Park Narodowy - nasz sąsiad. Jesień w Parku	4	47	3	Uczniowie klas I-VIII Szkoły Podstawowej w Łabętniku
25	08.10.2020 r.	Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN	Biebrzański Park Narodowy - nasz sąsiad. Jesień w Parku		56	4	Uczniowie klas IV-VI Szkoły Podstawowej w Bargłowie Kościelnym
26	09.10.2020 r.	Szlaki turystyczne TOE Biebrzańskiego Parku Narodowego	Różnorodność przyrodnicza Biebrzańskiego Parku Narodowego		36	2	Uczniowie klas V-VIII Szkoły Podstawowej w Krakowie
Łącznie uczestników					741	175	
Społeczność lokalna:					625	47	
Uczestnicy zajęć spoza regionu:					116	128	

4.3. Wydarzenia o charakterze promocyjno-edukacyjnym

Beata Głębocka

ZESTAWIENIE WYDARZEŃ O CHARAKTERZE PROMOCYJNO-EDUKACYJNYM ORGANIZOWANYCH PRZEZ BIEBRZAŃSKI PARK NARODOWY

Lp.	Data	Miejsce	Temat	Czas trwania [godz.]	Liczba uczestników	Odbiorcy
1	18.01.2020 r.	Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego	71. Wszechnica Biebrzańska. Klimat dla ptaków - prelekcje tematyczne	5	150	Dorośli mieszkańcy regionu, turyści
2	19.01.2020 r.	Ośrodek Rehabilitacji Dzikich Zwierząt BbPN w Grzędach. Szlaki turystyczne Czerwonego Bagna BbPN	72. Wszechnica Biebrzańska. Klimat dla ptaków - prelekcje tematyczne, wycieczka terenowa	4	70	Dorośli mieszkańcy regionu, turyści
3	22.08.2020 r.	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Goniądzu	Biebrzański Bieg Łosia	6	200	Dorośli, młodzież, dzieci - mieszkańcy regionu, turyści
4	20.09.2020 r.	Basen Dolny Biebrzańskiego Parku Narodowego - wydarzenie on-line z wykorzystaniem portalu Facebook BbPN	Dzień Łosia	24	2045	Dorośli, młodzież z kraju i z zagranicy - użytkownicy Facebook
Razem					2465	

4.4. „Wszechnica Biebrzańska”

Beata Głębocka

W 2020 r. Biebrzański Park Narodowy zorganizował jedną Wszechnicę Biebrzańską. 72. Wszechnica Biebrzańska, która odbyła się w dniach 18-19 stycznia br. Tematem przewodnim Wszechnicy były ptaki. Sobotnie spotkanie rozpoczęło się od prelekcji nt. „Ptasich domków” autorstwa ornitologa dr Romualda Mikuska z PN Gór Stołowych. Prelegent opowiedział o dobrych i złych praktykach w stawianiu sztucznych konstrukcji dla ptaków, szczególnie budek lęgowych. Podkreślił jednak, że dużo ważniejsza jest ochrona naturalnych dziupli i drzew martwych oraz obumierających, które oferują w przyrodzie najlepsze warunki egzystencji dla dziuplaków.

Kolejna prelegentka Monika Klimowicz – ornitolożka, rzeczniczka prasowa Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków opowiedziała bardzo ciekawie o swoich doświadczeniach na temat interwencji dotyczących ptaków, od chwili stwierdzenia, poprzez ocenę stanu, zakres pomocy i ostateczny efekt. Zwróciła uwagę na fakt, że nie zawsze możemy ptakowi pomóc i że nasze postępowanie nie musi być szablonowe, a raczej dostosowane do danej sytuacji. Przy okazji przedstawiła bardzo ciekawe przykłady z własnych doświadczeń. Prelegent dr Andrzej Kruszewicz – ornitolog, dyrektor Warszawskiego ZOO – wygłosił prelekcję nt. życia ptaków w mieście. Miasto stwarza różne zagrożenia dla ptaków (np. kolizje z różnymi elementami konstrukcyjnymi). Jednak i tu możemy stworzyć enklawy przyjazne ptakom – ogrody z rodzimymi gatunkami roślin, w tym z owocującymi drzewami i krzewami (nie trującymi dla ptaków), z poidłkami czy oczkami wodnymi. Ornitolog, prof. UPP dr hab. Grzegorz Maciorowski z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu opowiedział słuchaczom o badaniach biebrzańskich orlików. Niestety ich przyszłość jest niepewna, szczególnie orlika grubodziobego, głównie z powodu zaniku odpowiednich miejsc do polowania w następstwie intensyfikacji rolnictwa (wielkoobszarowe, jednogatunkowe uprawy roślin), chemizacji, melioracji i osuszania terenów podmokłych. Na wędrówkach i zimowiskach ptaki są zabijane przez miejscowych i przyjezdnych myśliwych, szczególnie w basenie Morza Śródziemnego (m.in. Włochy, Turcja, Liban), gdzie strzelanie do ptaków jest narodową tradycją. Dodatkowo ptaki padają ofiarą zatrutej padliny, wykładanej z przeznaczeniem dla wilków i szakali. Na zimowiskach w wyniku osuszania bagien (Sudan) znikają również miejsca dogodne do zdobywania pożywienia. Ostatnim punktem sobotniego spotkania była promocja książki pt. „Jej wysokość gęś. Opowieści o ptakach” oraz spotkanie z autorem Jackiem Karczewskim – przyrodnikiem, aktywistą i promotorem przyrody. Książka ma ogromny wymiar edukacyjny. Zawarte jest w niej wiele informacji o zwyczajach i zachowaniach ptaków, opartych na naukowej literaturze oraz własnych obserwacjach prowadzonych przez autora m.in. na rozlewiskach Biebrzy, przy ujściu Warty czy na angielskich Farne Islands. Autor z łatwością dotarł do pasjonatów ornitologii jak również do tych, dla których świat ptaków jest zupełnie nieznanym. Książka zmusza również do refleksji, otwiera oczy na skalę oddziaływania człowieka na świat ptaków i przyrodę. W czasie Wszechnicy ogromnym zainteresowaniem cieszyła się biżuteria z motywami ptaków i zwierząt leśnych autorstwa Katarzyny Rutkowskiej. Drugi dzień Wszechnicy rozpoczął się wycieczką terenową po szlakach Czerwonego Bagna pod przewodnictwem ornitologa Romualda Mikuska oraz Dyrektora BbPN Andrzeja Grygoruka. Udało się tam zobaczyć m.in. tropy i odchody wilka, dziecięta średniego i dziecięta dużego przy pracy w kuźni. Uczestnicy niedzielnego spotkania mieli też przyjemność gościć w Ośrodku Rehabilitacji Dzikich Zwierząt BbPN w Grzędach. Tam prelekcję nt. działalności placówki wygłosił kierownik Ośrodka Dawid Wójcik. Na koniec dr Jacek Łojek z Katedry Hodowli Zwierząt Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie zaprezentował wyniki własnych, niezwykle ciekawych badań dotyczących konika polskiego w Biebrzańskim Parku Narodowym, zwracając uwagę na prymitywne zachowania tej rasy przejawiające się w budowaniu hierarchii, pokarmie, dostosowaniu do zmieniających się warunków. Relacja telewizyjna w Obiektywie TVP 3 Białystok dostępna pod linkiem: <https://bialystok.tvp.pl/46254997/18012020-godz-2130>

4.5. Udział Biebrzańskiego Parku Narodowego w zewnętrznych inicjatywach związanych z edukacją przyrodniczą

Beata Głębocka

ZESTAWIENIE ZEWNĘTRZNYCH INICJATYW ZWIĄZANYCH Z EDUKACJĄ PRZYRODNICZĄ, W KTÓRYCH UCZESTNICZYŁ BIEBRZAŃSKI PARK NARODOWY

Lp.	Data	Miejsce	Nazwa wydarzenia	Czas trwania [godz.]	Liczba uczestników	Odbiorcy
1	11.01.2020 r.	Kawiarnia & Bistro Zachodnia w Białymstoku	VII Ogólnopolski Turniej Rozwiązywania Krzyżówek z Przekrojem	2	60	Mieszkańcy Białegostoku i okolic
2	01.02.2020 r.	Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii	Międzynarodowy Dzień Mokradeł	5	250	Dorośli mieszkańcy Warszawy i okolic
3	07.02.2020 r.	Uniwersytet MCS w Lublinie, Wydział Nauk o Ziemi	Międzynarodowy Dzień Mokradeł	2,5	300	Dorośli, studenci. Mieszkańcy Lublina i okolic
4	20.02.2020 r.	Opera i Filharmonia Podlaska w Białymstoku	Podlaski Festiwal Zdrowia Roślin	6	250	Dorośli oraz młodzież - mieszkańcy regionu
5	25.02.2020 r.	Rynek Miasta w Radziłowie	Zapusty Radziłowskie	4	300	Dorośli, dzieci, młodzież - mieszkańcy Radziłowa oraz pobliskich wsi
Razem					1160	

4.6. Konkursy

Beata Głębocka

KONKURSY ORGANIZOWANE PRZEZ BIEBRZAŃSKI PARK NARODOWY W 2020 R.

Lp.	Nazwa konkursu	Forma konkursu	Odbiorcy	Organizator	Czas trwania	Liczba uczestników
1	Konkurs Wiedzy Ekologicznej		Uczniowie szkół podstawowych z województwa podlaskiego	Białowiecki Park Narodowy	wrzesień-grudzień	28
2	Terenowe zagadki znad Biebrzy	Nadsyłanie odpowiedzi do zagadek przyrodniczych	Dorośli i młodzież z całej Polski i z zagranicy	Biebrzański Park Narodowy	październik-grudzień	75
3	Konkursy czasopisma dla dzieci i młodzieży „Nasza Biebrza”	Nadsyłanie odpowiedzi do zagadek przyrodniczych	Uczniowie ze Szkół doliny Biebrzy, turyści	Biebrzański Park Narodowy	czerwiec - grudzień	10
Razem						113

4.7. Baza edukacyjna Centrum Edukacji i Zarządzania

Piotr Tałaaj

Sala ekspozycyjna, mieści się w budynku Centrum Edukacji i Zarządzania BbPN w Osowcu-Twierdzy 8, tuż przy recepcji Parku. Wstęp do sali w 2019 r. był nieodpłatny. Ekspozycja została tak zaprojektowana, by zwiedzający (włączając też osoby niepełnosprawne) mogli samodzielnie z niej korzystać, bez udziału przewodnika. Pracownik recepcji lub edukacji Parku decyduje, kiedy i ile osób może wejść na salę, zwykle jednorazowo nie więcej niż 30 osób. Zwiedzanie składa się z 2 etapów. W pierwszym, trwającym ok. 10 min., zwiedzaniem kieruje automatyczny głos lektora. W drugim etapie zwiedzający korzystają z sali samodzielnie, w czasie Nielimitowanym (o ile zbyt długo nie blokują kolejki). Zwiedzanie wystawy rozpoczyna się na drewnianej kładce, na wzór budowanych „w terenie” w Parku. W centrum podestu znajduje się ekran, umieszczony tuż nad podłogą. Sterowane automatycznie urządzenia uruchomią serię pokazów multimedialnych. Najpierw film obrazujący dynamikę zmieniającego się na przełomie roku krajobrazu doliny Biebrzy, zmienność flory i fauny oraz życia w wodzie. Następnie przestrzenna ścieżka dźwiękowa i makieta rozgwieżdżonego nieba przenoszą zwiedzających w marcową noc na rozlewiska Biebrzy, by nasłuchiwać przelotów ptactwa wodno-błotnego. Po zejściu z kładki, zaczyna się zwiedzanie indywidualne. To czas na spróbowanie swoich sił w licznych grach edukacyjnych i aktywnościach zręcznościowych, np. „Wiosenny wyścig batalionów”, „Magnetyczne starorzecze” czy „Biebrzański krajobraz”. Z materacy imitujących torfowisko można obejrzeć prezentację filmową o przyrodzie bagien biebrzańskich, wyświetlaną na specjalnym, dużym ekranie łukowym, dającym większe odczucie realności oglądanych scen niż na zwykłym płaskim ekranie. Znaczącą część ekspozycji zajmuje tzw. diorama z dermo-plastycznymi eksponatami łosi, bobrów oraz niektórych ptaków BbPN. To świetne miejsce do zrobienia sobie pamiątkowego zdjęcia ze zwierzętami w tle. W sali można również nauczyć się rozpoznawania podstawowych tropów i śladów zwierząt – od największego łosia po najmniejsze bezkręgowce. W tzw. „skrzyni pełnej niespodzianek” każdy (nawet niewidomi) mają okazję dotknąć i dokładnie zapoznać się z prawdziwymi eksponatami zwierzęcych śladów, np. porożami jeleniowatych, zgryzami bobrowymi, piórami czy domkami owadów. Ciekawym przystankiem jest interaktywna tablica „Biebrzańskie Sianokosy”, która w multimedialny sposób prezentuje wybrane zagadnienia związane z łąkami biebrzańskimi – ich bioróżnorodnością i gospodarowaniem na nich przez człowieka.

Hol w Centrum Edukacji i Zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego stanowi przestrzeń pierwszego kontaktu zwiedzających z siedzibą parku. Bezpośrednio przylega do recepcji Parku i sali ekspozycyjnej, a także prowadzi do dalszych pomieszczeń biurowych budynku. W holu znajdują się następujące ekspozycje stałe:

- wystawa drewnianych rzeźb ptaków autorstwa lokalnego twórcy Bogdana Tuszyńskiego;
- wystawa kasetonowa podświetlanych zdjęć przyrodniczych autorstwa Grzegorza i Tomasza Kłosowskich oraz Wiktora Wołkova;
- samoobsługowe stoisko tubusowe do oglądania zdjęć w 3D;
- samoobsługowy kiosk multimedialny do wyszukiwania informacji o Biebrzańskim PN;
- kąć wypoczynkowo-edukacyjny dla gości z dziećmi, aktywujący najmłodszych do samodzielnych zajęć plastycznych;
- tablica pamiątkowo-edukacyjna poświęcona prof. Adamowi Pałczyńskiemu – prekursorowi ochrony doliny Biebrzy.

Sala edukacyjna

Sala edukacyjna przeznaczona jest dla ok. 30 osób. Wyposażona jest w niezbędny sprzęt multimedialny, meble oraz ekspozyty i pomoce dydaktyczne. W sali edukacyjnej prowadzone są stacjonarne zajęcia edukacyjne o tematyce przyrodniczej m.in. zajęcia mikroskopowe.

4.8. Wystawy czasowe

Beata Głębocka

WYSTAWY CZASOWE W CEIZ BIEBRZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Lp.	Data	Autor wystawy	Tytuł wystawy
1	01.01.2020 r. – 31.01.2020 r.	Sławomir Niedźwiecki i Agnieszka Aleksiejczuk	Wystawa ptasich piór
2	01.01.2020 r. – 13.02.2020 r.	Muzeum Podlaskie w Białymstoku	Etnograficzna wystawa „Skarby na piaskach”
3	styczeń - grudzień	Mieszkańcy regionu, dorośli oraz dzieci	Fotograficzna wystawa pokonkursowa „Biebrzańskie ssaki”

WYSTAWY CZASOWE PREZENTOWANE POZA SIEDZIBĄ BIEBRZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Lp.	Data	Miejsce wystawy	Tytuł wystawy
1	luty - grudzień	Zakład Opieki Zdrowotnej w Mońkach	4 pory roku w dolinie Biebrzy
2	styczeń - grudzień	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie	Wystawa fotograficzna „Biebrza świat, który nie może zaginać”

Łączna ilość uczestników, którzy skorzystali z wystaw w 2020 roku to 2 900 osób.

4.9. Wydawnictwa wydane w 2020 r.

Ewa Wiatr

Biebrzański Park Narodowy wydał w 2020 roku następujące publikacje ze środków projektu UE Interreg V-A Litwa – Polska „Dziedzictwo przyrody motorem rozwoju turystyki ornitologicznej w regionie Dzukija i dolinie Biebrzy”:

- Mapa przyrodniczo-turystyczna 1:50 000 Biebrzański Park Narodowy / Biebrza National Park, pl/ang., ISBN 978-83-60774-25-0, format 12x21cm; nakład 3000 egz.
- A Guide „Biebrza National Park” przewodnik turystyczny w wersji angielskiej, ISBN 978-83-60774-26-7, 198 stron, format 14x21, nakład 2000 egz.
- Vadovas po parką „Bebros Nacionalinis Parkas”, przewodnik turystyczny w wersji litewskiej ISBN 978-83-60774-27-4, 198 stron, format 14x21, nakład 1000 egz.

4.9.1. „Biebrzańskie Wieści”

Ewa Wiatr

„Biebrzańskie Wieści” to gazeta informacyjna, której zadaniem jest wymiana informacji pomiędzy administracją Parku i różnorodnym gronem odbiorców, w szczególności społecznościami lokalnymi doliny Biebrzy oraz turystami odwiedzającymi Park. Przy tworzeniu gazety biorą udział członkowie Rady Naukowej BbPN, pracownicy Parku oraz współpracujące z Parkiem samorządy, placówki naukowe, lokalni przewodnicy, rolnicy oraz przedsiębiorcy i właściciele gospodarstw agroturystycznych.

Redakcja pisma: Ewa Wiatr (red. nac.), Beata Głębocka, Grzegorz Wroceński, Artur Wiatr, Piotr Tałałaj. ISSN 2081-7541. Skład A. Kierzkowski, druk: Panoramadruk Białystok. Nakład 4 tys. egz., format: 285 mmx 395 mm, pismo kolorowe, papier makulaturowy, gazetowy.

W roku 2020 wydano dwa numery pisma:

- „Biebrzańskie Wieści” numer 28 wiosna 2020, nakład 4 tys. egz., 8 stron. Artykuły i autorzy:

Bagna dla klimatu - Wiktor Kotowski; Stop nielegalnemu korzystaniu z gruntów parkowych – Andrzej Grygoruk; Pamiętajmy o ogrodach - Agnieszka Henel; Gospodarowanie zwierzętami łownymi w bbnPN i sąsiadujących obwodach łowieckich – Krzysztof Bach; Szyby zagrożenie dla ptaków – Ewa Zyśk, Roman Mikusek, Beata Głębocka; Zdrowe i smaczne oleje – rozmowa z Markiem Chmielewskim; Z życia Parku - aktualności

- „Biebrzańskie Wieści” numer 29, jesień 2020, nakład 4 tys. egz., 8 stron. Artykuły i autorzy: Carska droga – zwolnij – Beata Głębocka; Rok w Ośrodku Rehabilitacji Zwierząt – Dominika Wójcik; Królowie biebrzańskich bagien



WIEŚCI BIEBRZAŃSKIE



NASZA BIEBRZA

i lasów – Piotr Tałałaj; Fortece na bagnach – Adam Wawrusiewicz Muzeum Podlaskie; Czy koniecznie Biebrza z drona? – Grzegorz Kwiatkowski, Z życia Parku – aktualności. Redakcja zorganizowała kolportaż każdego wydania do ponad 120 punktów w okolicy Parku (biblioteki, sklepy, ośrodki kultury, szkoły, sołtysi, urzędy, punkty IT, odbiorcy indywidualni i in.). Pismo jest przekazywane nieodpłatnie. Wersja internetowa udostępniana jest na [www](http://www.biebrza.org.pl) i profilu Fb.

4.9.2 „Nasza Biebrza”

Beata Głębocka

„Nasza Biebrza” to czasopismo dla dzieci i młodzieży, ukazujące się 1-2 razy w ciągu roku. W 2020 Roku ukazał się 50 numer pisma (wiosna/lato) w nakładzie 1 tys. egzemplarzy. Pismo udostępniane jest bezpłatnie nauczycielom i uczniom Szkół Podstawowych, Ośrodkom Kultury, Bibliotekom położonym w dolinie Biebrzy oraz turystom odwiedzającym Park. Dostępne jest również w formie elektronicznej na stronie internetowej Parku www.biebrza.org.pl. Ścieżka dostępu: Menu główne/Wydawnictwa/Nasza Biebrza.

4.10. Biblioteka BbPN

Anna Satkiewicz

W zbiorach biblioteki BbPN posiadamy książki, czasopisma naukowe i popularno-naukowe o tematyce przyrodniczej i turystycznej, wydawnictwa lokalne, prace niepublikowane (ekspertyzy, plany ochrony, prace doktorskie i magisterskie), dydaktyczne i promocyjne wydawnictwa parków narodowych oraz filmy przyrodnicze na nośnikach DVD, CD i VHS. Zbiory biblioteczne są uporządkowane i skatalogowane w formie elektronicznej.

1. Zasady udostępniania zbiorów biblioteki Biebrzańskiego Parku Narodowego:
 - Biblioteka jest czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-15.00 i prowadzona jest przez pracownika Działu Edukacji i Udostępniania. Ze względu na inne obowiązki pracownika Parku, polecamy wcześniejszy telefoniczny kontakt pod numerem: 085 738 30 10.
 - Pracownicy etatowi Parku mogą korzystać ze zbiorów bibliotecznych na miejscu lub wypożyczać publikacje na podstawie wypisanego rewersu na czas określony.
 - Każdy z pracowników Parku posiada własną kartę biblioteczną i materialnie ponosi odpowiedzialność za wypożyczone materiały.
 - Osoby nie zatrudnione w Biebrzańskim Parku Narodowym mogą korzystać ze zbiorów biblioteki na miejscu w czytelniku.
2. Z księgozbiorów BbPN korzystają:
 - pracownicy Parku,
 - uczniowie szkół podstawowych, gimnazjów i ponadgimnazjalnych,
 - studenci piszący prace nt. BbPN,
 - pracownicy naukowcy realizujący projekty badawcze na terenie BbPN,
 - nauczyciele szkół,
 - wolontariusze BbPN,
 - przewodnicy po BbPN,
 - i inne osoby zainteresowane.
3. Ilość osób korzystających z biblioteki w 2020 roku.
Ilość czytelników - 34 osoby, w tym 32 pracowników Parku i 2 osoby nie będące pracownikami.
Ilość wypożyczeń - 360

Zbiory biblioteki BbPN

1. Pozycje książkowe

W księgozbiorze biblioteki Parku znajduje się literatura fachowa z zakresu szeroko pojętego przyrodoznawstwa, ochrony przyrody i jej zasobów oraz turystyki o charakterze naukowym i popularnonaukowym, jak również albumy, mapy i przewodniki. Większość pozycji inwentarzowych dotyczy doliny Biebrzy i Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz innych parków narodowych.

W 2020 roku zakupiono do zasobów bibliotecznych BbPN pozycje książkowe na kwotę 139 zł. Na księgozbiory składają się zarówno pozycje książkowe zakupione, jak i przekazane od różnego typu instytucji, wydawnictw.

- Księgozbiór główny BbPN obecnie zajmuje 1172 pozycje.
- Księgozbiór dydaktyczny zajmuje 1242 pozycje.
- Księgozbiór dodatkowy ma 491 pozycji są to albumy, monografie dotyczące różnych parków polskich i zagranicznych.

2. Czasopisma

Na 2020 r. do czytelnika zaprenumerowano 5 czasopism w wersji papierowej:

1. Las Polski
2. Przyroda Polska
3. Ptaki Polski
4. Wiedza i Życie
5. Dzikie Życie

W 2020 roku realizowano prenumeratę 6 czasopism fachowych:

1. Fragmenta Floristica et Geobotanica
2. Acta Ornithologica
3. Chrońmy Przyrodę Ojczystą
4. Notatki ornitologiczne
5. Wiadomości Entomologiczne
6. Leśne Prace Badawcze

Czytelnia w 2020 roku otrzymała nieodpłatnie prenumeratę 12 czasopism:

1. Echa Leśne
2. Głos Lasu
3. Matecznik
4. Wigry
5. Karkonosze
6. Tatry
7. Nasz Sztabiński Dom
8. Podlaskie Wieści Oświatowe
9. Nowy Goniec Knyszyński
10. Przyroda Górnego Śląska
11. Biebrzańskim Szlakiem
12. Wydra i przyjaciele

3. Publikacje naukowe i popularnonaukowe

Biblioteka gromadzi artykuły naukowe i popularnonaukowe o BbPN, a także publikacje autorstwa pracowników BbPN. Obecnie zbiór liczy 1495 pozycji.

4. Prace magisterskie, doktorskie

W niniejszym zbiorze znajdują się prace doktorskie, magisterskie, ekspertyzy, raporty i plany ochrony. Obecnie posiadamy 225 pozycji.

5. Multimedia

Na bieżąco powiększa się również zbiór kaset wideo, płyt DVD i CD o tematyce przyrodniczej. W 2020 roku zbiór multimedialnych obejmuje 470 pozycje.

4.11. Archiwum multimedialne

Piotr Tałałaj

Archiwum zdjęć BbPN powiększono o 8240 zdjęć i obecnie liczy 64413 fotografii. Archiwum filmów zwiększyło się o 623 pliki video o łącznej długości trwania ponad 6 godzin. Park posiada aktualnie 2362 nagrań filmowych (głównie „surowych” klipów do produkcji filmowych). Archiwum audio zostało wzbogacone o 177 nagrań (o czasie trwania 6 godz. 36 min.) i liczy obecnie 277 pików audio (o łącznej długości 18 godzin). Biebrzański PN udostępnił nieodpłatnie co najmniej kilkadziesiąt zdjęć i kilkadziesiąt klipów filmowych ze swojego archiwum podmiotom zewnętrznym, w celach edukacyjnych, promocyjnych i informacyjnych.

4.12. Program edukacyjny „Junior Ranger”

Ewa Wiatr

Program Junior Ranger to międzynarodowa inicjatywa stowarzyszenia Europarc, polegająca na tworzeniu grup młodych wolontariuszy. Młodzież pod opieką pracowników parków narodowych dba o lokalną przyrodę. W Europie jest ok. 5000 osób należących do Junior Ranger, zrzeszonych w ponad 80 grupach, w blisko 20 krajach. Program Junior Ranger zakłada przynajmniej pięć aktywności w ciągu roku, które łączą poznawanie przyrody z pracą pod kierunkiem pracowników Parku.

Grupa Junior Rangers działa we współpracy z Zespołem Szkolno-Przedszkolnym w Goniądzu. Grupa liczy ok 20 uczniów klas 7-8.

Opiekunkami programu Junior Ranger w roku 2020 były: P. Irmina Sosnowska, nauczyciel ZS-P w Goniądzu i Ewa Wiatr, BbPN.

Z uwagi na trwającą w 2020 roku pandemię zajęcia grupy zostały mocno ograniczone.

Realizacja programu edukacyjnego Junior Ranger w 2020 r.:

17.01.2020	udzielono pomocy w przygotowaniu loterii na rzecz Fundacji Dzieci Afryki, Zrealizowano Projekt Szkolne Safari w Szkole Podstawowej w Dolistowie jako zachętę do wolontariatu i włączenie się w program Jr uczniów tej szkoły;
14.01.2020	promocja programu w SP w Dolistowie, prezentacje wolontariuszek JR z Goniądza;
16.01.2020 11.02.2020	spotkania organizacyjne z 8 wolontariuszami JR, przygotowanie do samodzielnego prowadzenia zajęć w przedszkolu, opracowanie scenariusza;

14.02.2020	organizacja „Światowego Dnia Mokradeł” w SP w Goniądzu. Zajęcia terenowe prowadzone przez wolontariuszy Junior Ranger (8 osób) dla 45 dzieci z klas 0-II, nad Biebrzą;
22.08.2020	Praca 5 osób z grupy Junior Ranger jako wolontariuszy w sekretariacie Biebrzańskiego Biegu Łosia. Miejsce: Goniądz, plaża miejska i trasa biegu.

Umowę o współpracy w ramach programu Junior Ranger zadeklarowała również nowa placówka: Szkoła Podstawowa w Dolistowie. Zawieszona z racji na pandemię.

Przez cały rok prowadzono edukację w biernej formie na profilu Junior Ranger na Fb. Przeprowadzono kilka małych konkursów (zagadkowy, na rysowanie łosia) z małymi upominkami, które dostarczono do uczniów. Pozyskano 20 kalendarzy jako nagrody od Centrum informacyjnego Lasów Państwowych.



5. Działalność Straży Biebrzańskiego Parku Narodowego

Kazimierz Kalinowski

W Biebrzańskim Parku Narodowym w 2020 r. obsadę etatową Posterunku Straży Parku stanowiło siedmiu funkcjonariuszy. Na zasadnicze wyposażenie posterunku składały się 4 samochody osobowo-terenowe, 4 łodzie z silnikami spalinowymi, 4 łodzie z silnikami zaburtowymi spalinowymi i elektrycznymi, 10 szt. broni krótkiej.

Podczas realizacji ustawowych zadań zwalczania przestępstw i wykroczeń na terenie Parku współdziałamy z właściwymi terytorialnie Powiatowymi Komendami Policji, Straży Pożarnej i Granicznej. W ramach tej współpracy w roku 2020 wykonano 63 wspólne patrole. Współdziałamy z policją podczas prowadzonych przez nią postępowań w sprawach o przestępstwa i wykroczenia popełnione na terenie Parku. W roku 2020 współpraca obejmowała sprawę trzech przestępstw kłusownictwa i 3 wykroczeń.

Współdziałanie z wymienionymi służbami, a także z Wojskiem Polskim, obejmuje także wspólne szkolenia i ćwiczenia z zakresu ratownictwa, taktyki i techniki interwencji, użycia środków przymusu bezpośredniego i strzelania oraz przepisów prawnych stanowiących podstawę działania Straży Parku.

Poziom zagrożenia dla przyrody i bezpieczeństwa na terenie Parku utrzymuje się na niskim, stałym poziomie. Wyraża się to stosunkowo małymi liczbami ujawnianych w ciągu roku przestępstw i wykroczeń. Większość interwencji podejmowanych przez funkcjonariuszy Straży Parku dotyczy drobnych naruszeń przepisów i najczęściej kończy się pouczeniami sprawców. W roku 2020 udzielono 301 pouczeń.

Wśród utrzymujących się negatywnych zjawisk, od lat dominuje nielegalny połów ryb oraz wędkowanie w miejscach zabronionych. Inne negatywne zjawiska to: presja budownictwa i samowole budowlane, nieuprawnione zagospodarowanie mas ziemnych na terenach zalewowych i składowanie odpadów, nielegalne użytkowanie łąk (kradzież biomasy), jazdy pojazdami typu quad, penetracja niektórych rejonów Parku przez osoby z wykrywaczami metalu oraz loty balonami i motoparalotniami nad obszarem Parku.

W roku 2020 nie odnotowano szczególnie i stale zagrożonych rejonów. Zwiększone zagrożenia w niektórych rejonach Parku występują czasowo w związku z wystąpieniem sprzyjających warunków pogodowych, np. niskim poziomem wód, utrzymywaniem się nośnej pokrywy lodowej. W roku 2020 utrzymywał się niski poziom wód co umożliwiało dostęp wielu rejonów parku.

FOT. DOGASZANIE POŻARZYSKA





FOT. GASZENIE POŻARU TRAW



FOT. USUWANIE MARTWEGO ŁOSIA ZE SZLAKU WODNEGO

W roku 2020 funkcjonariusze Straży Parku w ramach 527 służb wykonali: 365 patroli samochodowych i pieszych oraz 162 patroli łodziami. Skontrolowano 3948 osób i stwierdzono 328 naruszeń przepisów, z czego w 26 przypadkach nałożono grzywny w drodze mandatu karnego na łączną kwotę 2 550 zł. W trakcie patroli zabezpieczono 139 sieci, 31 buczy, 2 żaki i zastawę.

Straż Parku współdziałała z PSP i OSP oraz WOT przy gaszeniu pożaru w kwietniu 2020 r. i dogaszaniu pożarzyska. Współdziałała z policją w różnych sprawach i dochodzeniach (m.in. poszukiwania topielca i zaginionego turysty). Wspólnie prowadzono kontrole prędkości na „Carskiej Drodze”. Współdziałała z Wojskiem Polskim: 18 BPR i 1 PBOT oraz WIOŚ. Funkcjonariusze Straży Parku brali też udział w Biegu Pamięci Żołnierzy Wyklętych, w akcjach sprzątnięcia podwodnego Biebrzy, usuwania gatunków obcych. Uczestniczyli w szkoleniu ratowników WOPR i kierowali ruchem podczas wycinki drzew prowadzonej przy drogach.



FOT. ZDEJMOWANIE SIECI Z LODU



FOT. ZDEJMOWANIE SIECI

6. Projekty

6.1 Projekt LIFE15 NAT/PL/000728 „Ochrona bociana białego w dolinach rzecznych wschodniej Polski”

Łukasz Krajewski

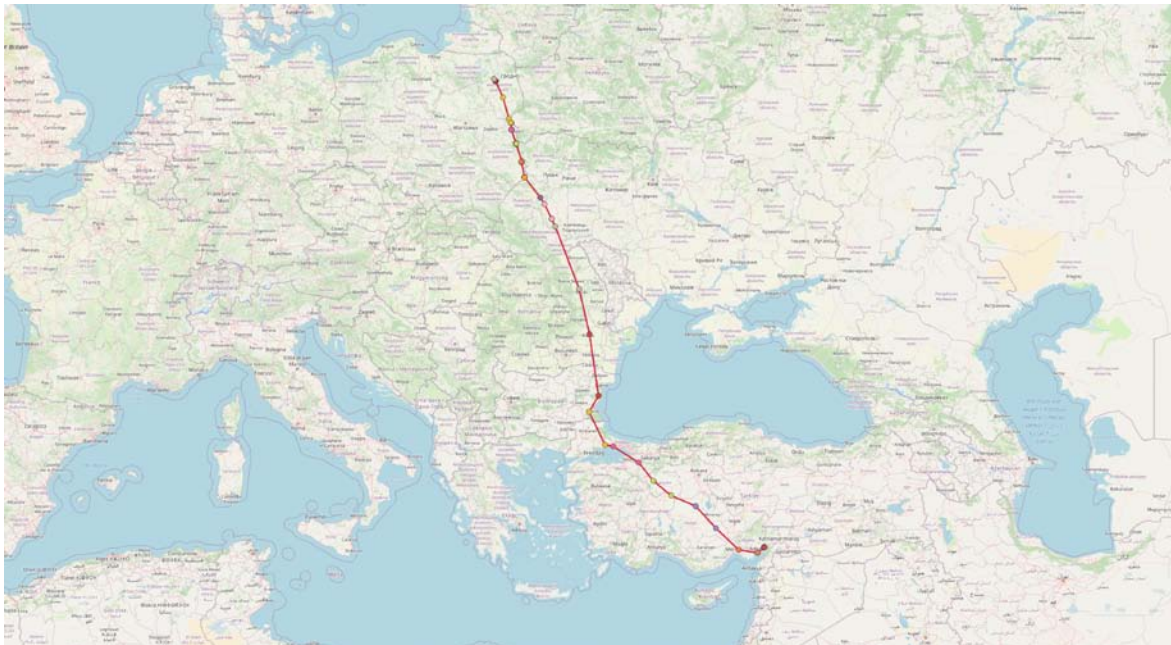
Biebrzański Park Narodowy we wrześniu 2016 r. podpisał umowę partnerską na realizację projektu na ochronę bociana białego. Beneficjentem koordynującym projekt jest Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (PTOP), a współ-beneficjentami są BbPN oraz Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi. Projekt realizowany w latach 2016-2020 obejmował 10 obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w dolinach rzecznych wschodniej Polski. Zakończył się w tym roku. Większość działań w projekcie realizuje PTOP, są to m.in. zabezpieczenie 400 miejsc lęgowych poprzez przenoszenie gniazd bocianich na słupy wolnostojące, zabezpieczanie linii elektroenergetycznych, na których giną bociany, szkolenia z ochrony bocianów, monitoring sukcesu lęgowego. Biebrzański PN, dzięki dofinansowaniu Unii Europejskiej z Instrumentu Finansowego LIFE oraz środkom Vogelschultz-Komitee e.V., brał udział w realizacji 2 zadań: remoncie i dostosowaniu ośrodka rehabilitacji do opieki nad bocianami oraz w monitoringu efektów projektu.

RYC. 1. OZNAKOWANIE PROJEKTU LIFE OCHRONA BOCIANA BIAŁEGO W DOLINACH RZECZNYCH WSCHODNIEJ POLSKI.**Remont i dostosowanie ośrodka rehabilitacji do opieki nad bocianami**

Ośrodek rehabilitacji zwierząt znajdujący się na Grzędach specjalizuje się w udzielaniu pomocy bocianom białym. Corocznie do ośrodka trafia kilkadziesiąt bocianów wymagających pomocy. Najczęściej są to ptaki młode, które wypadły lub zostały wyrzucone z gniazda lub doznały kontuzji podczas pierwszych lotów poza gniazdem. W trakcie realizacji projektu udało się zrealizować główny cel tego działania - poprawić standard opieki udzielanej bocianom w naszym ośrodku. Udało się to m.in. dzięki wybudowaniu nowej woliery dla bocianów w 2017 r. oraz poprzez zakupienie sprzętu ułatwiającego diagnozę i leczenie bocianów.

Monitoring efektów projektu

W ramach projektu zakupiono i założono 6 nadajniki telemetryczne na młode bociany kończące rehabilitację w ośrodku na Grzędach. W 2020 r. w nadajniki wyposażono 2 bociany. Oba zaraz po założeniu nadajników wypuszczono - jeden z nich doleciał do Turcji, gdzie niestety zginął, a drugi okazał się jeszcze zbyt słabo lotnym osobnikiem i przetransportowano go do ośrodka Łomżyńskiego PK Doliny Narwi. Mógł on tam swobodnie się przemieszczać po okolicy ośrodka, niestety nie odleciał, a na początku grudnia został znaleziony martwy – najprawdopodobniej padł ofiarą drapieżników. Przez 4 lata realizacji projektu oznakowano nadajnikami 13 ptaków wypuszczanych z Ośrodka na Grzędach (11 os.) i Drozdowa (2 os.). Trzy ptaki nie wyleciały z ośrodka rehabilitacji, a 10 pozostałych ptaków zginęło w ciągu pierwszych kilku-kilkunastu tygodni po wylocie. Tylko trzy ptaki przeżyły do czasu podjęcia wędrówki – w 2017 r. jeden z ptaków doleciał do Turcji, pokonując blisko 1400 km w linii prostej, w 2018 r. inny dotarł do Rumunii (999 km w linii prostej) i w 2020 r. kolejny bocian dotarł do Turcji (2113 km). Dwa z nich zginęły na skutek porażenia prądem na liniach elektroenergetycznych, które należą do głównych przyczyn wysokiej śmiertelności także wśród „dzikich”, młodych bocianów. W przypadku ptaka, który w 2020 r. dotarł do Turcji, przyczyny śmierci nie są do końca jasne.

RYC. 2. TRASA MIGRACJI MŁODEGO BOCIANA, KTÓRY BYŁ REHABILITOWANY W OŚRODKU NA GRZĘDACH W 2020 R.

W 2020 r. przeprowadzono monitoring sukcesu lęgowego bocianów w 23 miejscowościach położonych na skraju doliny Biebrzy. Wyniki przedstawiono w rozdziale dotyczącym monitoringu ornitologicznego.

6.2. Projekt LIFE13 NAT/PL/000050 „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II”

Adam Bernatowicz, Joanna Zawadzka, Włodzimierz Wróblewski

Projekt ten stanowi kolejny etap realizacji koncepcji kompleksowej renaturyzacji sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Wartość projektu wynosi 6 641 806 euro. Projekt jest współfinansowany przez instrument finansowy LIFE Komisji Europejskiej (50% budżetu), Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (43% budżetu) i Biebrzański Park Narodowy (7% budżetu). Realizacja projektu rozpoczęła się w czerwcu 2014 r. Projekt miał trwać pierwotnie do 31 grudnia 2018 r., jednak został przedłużony do 31 marca 2022 r.

Celem projektu jest poprawa warunków dla ochrony siedlisk kształtowanych przez wodę w Basenie Środkowym doliny Biebrzy poprzez kontrolowane gospodarowanie i zasilanie w wodę tego obszaru. Ma to spowodować zatrzymanie procesów degradacyjnych siedlisk hydrogenicznych na obszarze systemu wodnego: Kanał Rudzki – rzeka Ełk – rzeka Jegrznia – Kanał Woźnawiejski. Dzięki wykonaniu zabiegów koszenia i odkrzaczania ukształtują się warunki siedliskowe dla awifauny otwartych ekosystemów bagiennych. Renaturyzacja tego obszaru jest niezbędna, ponieważ w wyniku szeroko zakrojonych prac melioracyjnych w XIX w. i XX w. został on znacząco przekształcony, co doprowadziło do znacznych ubytków populacji wielu cennych gatunków ptaków i siedlisk. Mimo to na tym obszarze w dalszym ciągu występują cenne składniki przyrody. Ponadto istnieje potencjał do poprawy warunków jej bytowania.

Oba etapy renaturyzacji sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy, w tym zrealizowany już I etap i obecnie realizowany II etap są wielkimi przedsięwzięciami inżynierskimi, służącymi przywracaniu najcenniejszych przyrodniczo obszarów bagiennych. Skala realizowanych zadań i spodziewany efekt ekologiczny, pozwalają uznać to przedsięwzięcie za nowatorskie, zarówno w skali kraju jak i Europy Środkowo-Wschodniej.

Wykup gruntów

W 2020 r. prowadzono kolejne wykupy gruntów, które warunkują dysponowanie nieruchomościami do złożenia wniosku o wydanie pozwolenia na budowę, na zadanie C.1 – przebudowa węzła wodnego Modzelówka (główne zadanie inwestycyjne projektu).

W związku z problematycznym dostępem do 8 działek własności prywatnej, przez które przebiegać będzie inwestycja na węźle wodnym Modzelówka, koniecznym okazało się przeprowadzenie spraw z urzędu o nabycie spadku po nieżyjących właścicielach gruntów na węźle wodnym Modzelówka. Przeprowadzono sprawy spadkowe po 4 nieżyjących właścicielach, a także ich nieżyjących spadkobiercach, dzięki czemu ustalono ostateczny krąg żyjących spadkobierców, obejmujący 47 osób. Sprawy spadkowe odbywały się w Sądach Rejonowych w Szczecinie, Bytomiu, Ełku, Białymstoku, Grajewie. Siedziby spadkobierców są rozsięte po całej Polsce oraz za granicą – w Niemczech, Włoszech, USA. Konsekwentnie wykupujemy udziały w tych działkach. Wykupiono w 2020 r. udziały od 30 osób. Zawarto 38 aktów notarialnych. Stan własności przedstawiał się następująco:

1. Działki nr 138 i 274 obręb Sojczyn Grądowy – BbPN nabył w 2020 r. udziały w wysokości 7/15. Ustalono wszystkich żyjących współwłaścicieli, co pozwala założyć księgę wieczystą na te działki.
2. Działki nr 140 i 276 obręb Sojczyn Grądowy – BbPN nabył 844/960 udziałów. Wraz z ostatnim aktem zakupu udziałów, zawnioskowaliśmy o założenie księgi wieczystej na te działki.
3. Działki nr 144/1 i 144/2 obręb Sojczyn Grądowy – BbPN nabył 100% własności oraz założono księgę wieczystą.
4. Działki nr 141 i 277 obręb Sojczyn Grądowy – BbPN zakupił w 2020 r. 144/168 udziałów w w/w działkach oraz założono księgę wieczystą.

Ze względu na niską wartość udziałów ich zakup jest niekiedy niezmiernie trudny, a czasami wręcz niemożliwy. Nabycie 100% własności w ww. gruntach wymaga dokończenia kilku postępowań sądowych. W kilku przypadkach konieczne jest sądowe zniesienie współwłasności. Jeden ze współwłaścicieli jest niepełnosprawny i wymaga sądowego ubezwłasnowolnienia, aby możliwe było kupno udziału za pośrednictwem jego opiekuna prawnego. Ponadto jedna ze współwłaścicielek jest niepełnoletnia i nabycie udziału wiąże się z koniecznością przeprowadzenia sprawy w sądzie o wydanie zgody na przekroczenie zakresu zwykłego zarządu nieruchomością.

Biebrzański Park Narodowy jest w trakcie finalizowania ww. czynności.

Monitoring ptaków w projekcie LIFE13 NAT/PL/000050

W ramach projektu LIFE13 NAT/PL/000050 „Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II” prowadzony jest monitoring następujących gatunków ptaków i grup gatunków ptaków:

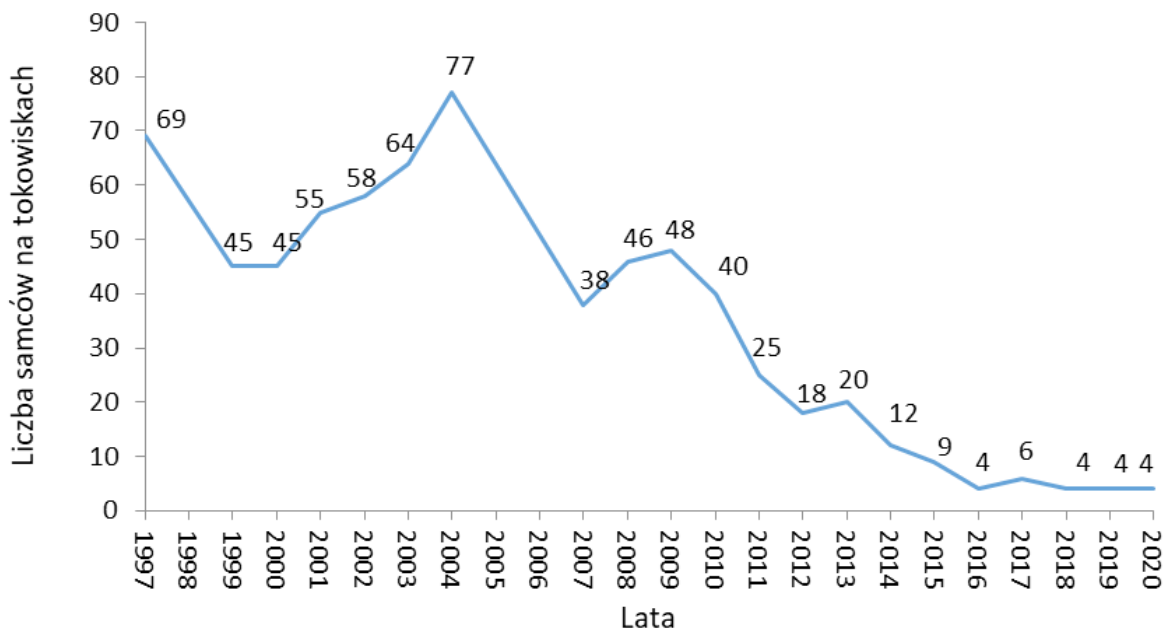
1. derkacz (*Crex crex*),
2. wodniczka (*Acrocephalus paludicola*),
3. ptaki siewkowe (bez kszyka),
4. kszyk (*Gallinago gallinago*),
5. zespół ptaków lęgowych (wszystkie gatunki),
6. dubelt (*Gallinago media*),
7. cietrzew (*Tetrao tetrix*).

Wykonawcą monitoringu ptaków (pkt. 1-5) jest firma AWI-EKSPERTYZY Agnieszka Grajewska z Augustowa. Monitoring cietrzewia jest wykonywany przez pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego, natomiast monitoring dubelta jest wykonywany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Cietrzew

Monitoring cietrzewia na obszarze projektu Renaturyzacja II w 2020 r. wykazał, podczas dwóch kontroli, odpowiednio 4 i 3 samców cietrzewia na tokowiskach, a ich liczebność całkowitą oceniono na 4 samców. Liczebność cietrzewia na omawianym obszarze pozostaje bardzo niska, a utrzymanie gatunku w przyszłości wydaje się niemożliwe bez dalszego zasilania populacji osobnikami wsiedlanymi. Zmiany liczebności cietrzewia na obszarze projektu Renaturyzacja II w latach 1997-2020 przedstawia ryc.1.

RYC. 1. ZMIANY LICZEBNOŚCI CIETRZEWIA W LATACH 1997 – 2020 NA OBSZARZE PROJEKTU RENTAURYZACJA II.



Dubelt

Monitoring dubelta przeprowadzono w oparciu o metodykę prac monitoringowych przyjętych w ramach Państwowego Monitoringu Ptaków. W 2020 r. na obszarze projektu przeprowadzono kontrole na 10 kwadratach 1x1 km. Tokujące dubelty stwierdzono w granicach 3 powierzchni PMP. Na powierzchniach monitorowanych stwierdzono 32-35 samców na pierwszej kontroli i 36-39 samców na drugiej kontroli. W 2020 r. łączna liczba samców dubelta jest liczona na 36-39 samce. Jest to najwyższa liczebność stwierdzona w trakcie realizacji monitoringu dubelta na obszarze projektu w latach 2015-2020. Prawdopodobne jest, że ma to związek z pożarem, który w drugiej połowie kwietnia 2020 r. objął znaczną część torfowisk w Basenie Środkowym. Wypalenie roślinności, a następnie jej bardzo niska wysokość w trakcie sezonu lęgowego mogła wpłynąć dwójako na dubelty. Z jednej strony ptaki z obszarów spalonych mogły się przenieść na tereny sąsiednie, np. na „Trójkąt”, unikając gniazdowania na obszarach z bardzo niską roślinnością, gdzie wysiadujące samice mogłyby być łatwiejsze do wypatrzenia. Z drugiej strony, wypalenie roślinności mogło odstąpić w wielu miejscach glebę stwarzając doskonałe warunki do żerowania. Trend liczebności, dzięki rekordowo dobremu sezonowi 2020, wydaje się korzystny. Należy jednak przypuszczać, że w kolejnych sezonach liczebność dubelta powróci do normy.

Wodniczka

W ramach monitoringu wodniczki wykonywane są 2 liczenia na potencjalnych siedliskach wodniczki, w czasie których notowano wszystkie śpiewające samce tego gatunku. Tabela nr 1 pokazuje zmiany liczebności wodniczki na obszarze projektu w latach 2015-2020. W 2020 r. podczas pierwszej kontroli stwierdzono tylko 6 śpiewających samców, w czasie drugiej kontroli – 99. Za rzeczywistą liczbę samców w 2020 r. uznano wynik z drugiej kontroli czyli 99. Na małą liczebność wodniczki miały wpływ: wiosenna susza, która opóźniła wegetację roślin oraz pożar łąk pod koniec kwietnia, na których znajdowały się łągowiska wodniczki.

TAB. 1. ZMIANY LICZEBNOŚCI WODNICZKI W LATACH 2015 – 2020 NA OBSZARZE PROJEKTU RENTAURYZACJA II.

Rok badań	I kontrola	II kontrola	Szacowana minimalna liczba samców
2015	53	43	58
2016	43	98	103
2017	84	113	119
2018	108	95	111
2019	152	189	189
2020	6	99	99

Kszyk

Monitoring kszyka prowadzony jest metodą liczeń w 14 losowych punktach kontrolnych. Na punktach kontrolnych wykonane są trzy liczenia w terminie 25 kwietnia – 9 maja. Zaobserwowane w ciągu trwającej 10 minut kontroli ptaki notowano w dwóch kategoriach odległości (do 100 m i powyżej 100 m) z podziałem na: tokujące („beczące”), wydające głosy i pozostałe. W 2020 roku podczas kontroli terenowych w 3 z 14 punktów odnotowano obecność kszyka. Wyniki liczeń w latach 2015-2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

TAB. 2. WYNIKI LICZEŃ KSZYKA W LATACH 2015 – 2020 NA OBSZARZE PROJEKTU RENTAURYZACJA II.

Rok badań	Średnia liczba ptaków stwierdzanych na punkcie	Średnia liczba ptaków tokujących na punkcie	Zagęszczenie ptaków tokujących na 100 ha
2015	0,52	0,29	0,95
2016	0,49	0,4	1,3
2017	1,1	0,4	1,3
2018	0,9	0,6	2
2019	0,09	0,07	0,2
2020	0,06	0,04	0,04

Derkacz

Monitoring derkacza wykonywany jest na 5 losowych powierzchniach próbnych (kwadratach o boku 2 km). Na każdej z tych powierzchni wykonano 2 kontrole nocne, w trakcie których liczono odzywające się samce. Wyniki liczeń w latach 2015-2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej. W 2020 r. na małą liczebność derkacza miały wpływ wiosenna susza oraz długo utrzymujące się niskie temperatury, co sprawiło, że wegetacja była bardzo opóźniona. Ponadto dwie powierzchnie monitoringowe uległy spaleni podczas pożaru w kwietniu. Wypalona sucha, ubiegłoroczna roślinność i wolno odrastająca na pożarzysku roślinność, nie dawały szans na zasiedlenie tych powierzchni w pierwszym terminie kontroli. Opady deszczu oraz wzrost wegetacji przełożyły się na pojawienie derkaczy na powierzchniach monitoringowych podczas drugiej kontroli.

TAB. 3. WYNIKI LICZEŃ DERKACZA W LATACH 2015 – 2020 NA OBSZARZE PROJEKTU RENTAURYZACJA II.

Rok badań	I kontrola	II kontrola
2015	1	0
2016	4	3
2017	19	14
2018	19	7
2019	15	21
2020	2	8

Ptaki siewkowe

Ptaki siewkowe (z wyłączeniem kszyka i dubelta objętych innymi programami monitoringu) są monitorowane na całym obszarze realizacji projektu. Wykonano 2 liczenia na potencjalnych siedliskach ptaków siewkowych (wilgotne i podmokłe tereny otwarte – łąki, pastwiska, niskie szuwary itp.), podczas których notowano wszystkie widziane i słyszane ptaki.

W sezonie łągowym 2020 nie zaobserwowano obecności kulika wielkiego.

Monitoring prowadzony w latach 2015-2020 wykazał, że krwawodziób był nielicznym ptakiem lęgowym. W 2015 r. nie stwierdzono ani jednego ptaka, w 2016 r. obserwowano 2-3 pary, w 2017 r. 8-9 par, w 2018 r. 6-7 par, w 2019 r. 3 pary, natomiast w 2020 r. tylko 1 parę.

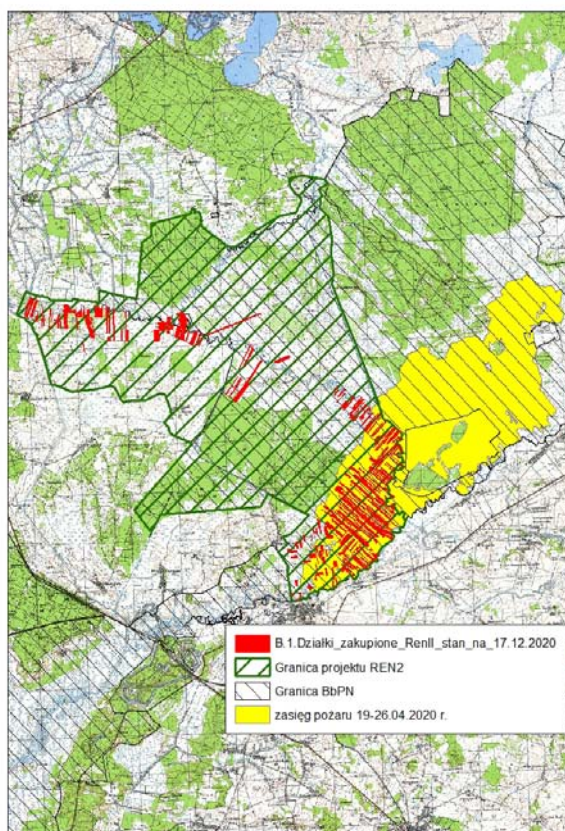
W przypadku rycyka, w 2015 roku zaobserwowano jedną parę (gniazdowanie prawdopodobne), w 2016 roku obserwowano jednego rycyka (gniazdowanie prawdopodobne), w 2017 r. szacowana liczebność rycyka na obszarze projektu to 6-7 par, a w roku 2018 to 8-10 par. W 2019 r. i 2020 r. nie zaobserwowano obecności rycyka. W latach 2015-2018 prowadzenia monitoringu czajki jej liczebność wyniosła odpowiednio: w 2015 r. 17-20 par, w 2016 r. 35-40 par, w 2017 r. 70-75 par, a w 2018 r. 40-45 par, w 2019 r. 26-29 par, w 2020 r. 33-40 par.

Monitoring zespołu ptaków lęgowych

Zmiana sumarycznej liczba wszystkich osobników i wszystkich gatunków, stwierdzonych w poszczególnych sezonach były skorelowane i miały zbliżony charakter. Oba parametry osiągnęły najwyższą wartość w roku 2015, by w rok później spaść do najniższej wartości w całym badanym okresie. W latach 2017-2020 obserwowano wzrost obu parametrów. Ich zmiany na przestrzeni badanych sezonów nie wykazywały zatem wyraźnego, jednostajnego trendu, lecz zmieniały się silnie w zależności od sezonu.

Rok badań	Suma obserwacji ptaków	Liczba gatunków
2015	1160	71
2016	926	52
2017	1051	57
2018	1088	56
2019	1155	58
2020	1156	63

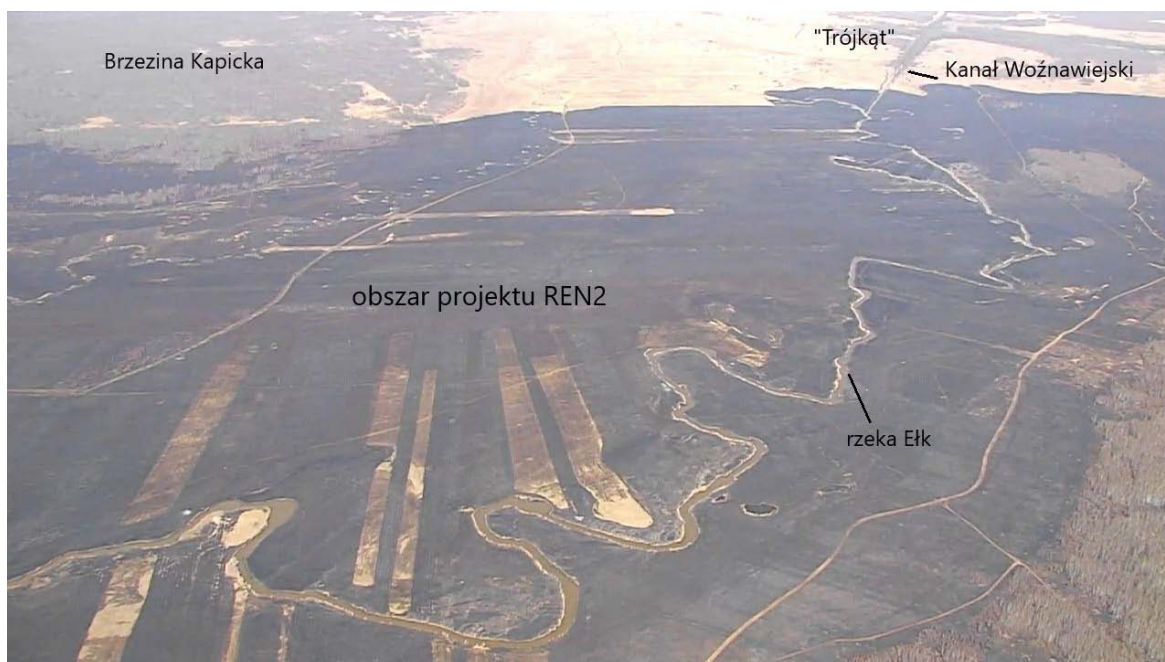
RYC 2. MAPA Z GRANICĄ ZASIĘGU POŻARU WIOSNĄ 2020 R.



Utrzymanie ekosystemów nieleśnych

W celu utrzymania otwartego charakteru ekosystemów nieleśnych na gruntach zakupionych w ramach projektu Renaturyzacja II, w 2020 r. wydzierżawiliśmy 248,2325 ha gruntów, w celu realizacji pakietów rolnośrodowiskowych. Ponadto nadal obowiązuje 5 umów dzierżawy na 22,37 ha z czterema podmiotami. W 2020 r. podpisaliśmy także umowę sprzedaży biomasy pozyskanej kosztem nabywcy z działek o powierzchni 17,41 ha.

RYC 3. ZDJĘCIE LOTNICZE OBSZARU PROJEKTU OBJĘTEGO POŻAREM (28.04.2020 R.)



W dniach 19-26 kwietnia 2020 roku miał miejsce pożar biebrzańskich łąk na obszarze Basenu Środkowego Doliny Biebrzy, w tym na obszarze projektu. Obszar objęty pożarem to 5 526 ha, w tym 1 677,90 ha w granicach projektu. Pomimo dużej powierzchni spalonych łąk, wegetacja ruszyła i grunty te zostały wydzierżawione w celu realizacji pakietów rolnośrodowiskowych.

Strona internetowa projektu

Strona internetowa projektu funkcjonuje pod adresem www.renaturyzacja2.biebrza.org.pl. Aktualizacja strony odbywa się na bieżąco, główne informacje o wydarzeniach umieszczane są w zakładce 'Aktualności'. Opis postępów i zrealizowanych zadań w projekcie umieszczony jest w zakładce 'O projekcie'. Od momentu uruchomienia oficjalnej strony Projektu była ona odwiedzana 216 466 razy (stan na 18 grudnia 2020 r.).

6.3. Projekt POIS.02.04.00-00-0001/18-00 „Ocena stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego Biebrzańskiego Parku Narodowego metodami teledetekcyjnymi”

Krzysztof Bach, Ewelina Krzynówek, Grzegorz Kwiatkowski, Joanna Zawadzka.

Projekt jest finansowany w 85% z funduszy Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, priorytet II (Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu), działanie 2.4 (Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna) oraz w 15% przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Cele projektu

Strategicznym celem projektu jest stały monitoring i cykliczna ocena wybranych - kluczowych elementów środowiska przyrodniczego Biebrzańskiego Parku Narodowego. Cel zostanie osiągnięty poprzez dostarczenie Parkowi narzędzi służących do monitoringu środowiska przyrodniczego oraz analizowania pozyskanych danych.

Cele szczegółowe:

1. Określenie zasięgu i powierzchni siedlisk przyrodniczych objętych działaniami ochronnymi.
2. Określenie stopnia wilgotności gleby w różnych fazach wegetacji w kontekście możliwości realizacji zabiegów ochronnych.
3. Określanie wpływu realizowanych działań ochronnych na cenne siedliska przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego poprzez:
 - a. wyznaczanie zasięgów i dynamiki ekspansji trzciny pospolitej;
 - b. wyznaczanie zasięgów i dynamiki sukcesji zakrzaczeń i zadrzewień;
 - c. określenie stopnia zachowania struktury kępowej na obszarach, na których zabiegi ochronne były realizowane ciężkim sprzętem – określenie stopnia ugniatania zbiorowisk kępowych.
4. Określanie zasięgu występowania obcych gatunków inwazyjnych: derenia rozłogowego i kolczurki klapowanej.
5. Określanie zasięgu i dynamiki zalewów występujących w dolinie Biebrzy.
6. Monitoring występowania w dolinie Biebrzy lokalnych podtopień, określenie ich zasięgu i dynamiki oraz przyczyn wystąpienia.
7. Określenie liczebności populacji czapli białej i czapli siwej.
8. Detekcja i inwentaryzacja obszarów wypalonych w wyniku pożarów.
9. Wykonanie narzędzi do:
 - a. automatycznego wykonywania analiz danych teledetekcyjnych w celu detekcji i oceny zdefiniowanych w Projekcie elementów środowiska przyrodniczego BbPN;
 - b. przechowywania i udostępniania danych rastrowych zgromadzonych w ramach projektu.

Główne elementy projektu

Projekt zakłada wykonanie i implementację w Systemie zarządzania Biebrzańskiego Parku Narodowego Teledetekcyjnego Systemu Analitycznego (dalej TSA) - narzędzia informatycznego przeznaczonego do celów monitoringu i oceny stanu siedlisk przyrodniczych na obszarze BbPN. Narzędzie korzystając z bezpłatnych (System Satelitarny Copernicus) oraz komercyjnych danych teledetekcyjnych jako źródeł informacji o środowisku przyrodniczym Parku, w sposób automatyczny będzie wykonywało założone analizy danych i dostarczało informacji o aktualnym stanie środowiska. Informacje otrzymane w wyniku analiz będą prezentowane w portalu intranetowym w postaci map, tabel, zestawień, raportów itp. Cały System będzie w maksymalnym stopniu zautomatyzowany – ingerencja

operatora będzie niezbędna tylko w sytuacjach szczególnych i awaryjnych. Takie podejście zapewni samodzielne funkcjonowanie Systemu zarówno w okresie trwania Projektu jak też poza okresem finansowania. Dodatkowo Projekt przewidział wyposażenie Parku w narzędzie do szybkiego pozyskiwania dokładnych danych teledetekcyjnych dla niewielkich i średnich obszarowo fragmentów BbPN - System Fotogrametryczny Niskiego Pułapu – SFNP. Na SFNP składa się bezzałogowy statek powietrzny (tzw. dron), oprogramowanie komputerowe do planowania i zarządzania misją fotogrametryczną oraz opracowywania danych fotogrametrycznych i teledetekcyjnych do typowych produktów fotogrametrycznych: ortofotomapy i numerycznego modelu terenu, odbiornik GNSS-RTK do pomiaru fotoosnowy i punktów kontrolnych.

Wdrożone rozwiązania będą służyły wspieraniu zadań statutowych realizowanych przez pracowników BbPN, zwiększając efektywność podejmowanych działań poprzez systematyczne dostarczanie wyników analiz (map, raportów, itp.) obejmujących wybrane, zdefiniowane w Projekcie zagadnienia.

W Projekcie zatrudnieni są eksperci z zakresu fotogrametrii i teledetekcji, posiadający odpowiednią wiedzę i doświadczenie, których zadaniem jest wsparcie merytoryczne pracowników Parku. W zakres ich czynności wchodzi następujące zadania: pomoc merytoryczna przy określeniu szczegółowych wymogów, które powinien spełniać realizowany w Projekcie Teledetekcyjny System Analityczny (TSA), merytoryczny nadzór nad realizacją TSA, w tym akceptacja metodyk zaproponowanych przez wykonawcę, sprawdzenie poprawności działania stworzonych algorytmów analitycznych, kontrola danych satelitarnych oraz danych z UAV.

Zadania zrealizowane w 2020 roku

W omawianym okresie w Projekcie zostały zrealizowane następujące zadania:

1. Realizacja Teledetekcyjnego Systemu Analitycznego, którego Wykonawcą jest firma Small GIS. W ramach tego przedsięwzięcia wykonano następujące zadania:
 - a. Opracowanie metodyk analiz teledetekcyjnych.
 - b. Opracowanie metod walidacji produktów.
 - c. Opracowanie architektury serwera do instalacji TSA.
 - d. Pozyskanie bardzo wysokorozdzielczych optycznych danych teledetekcyjnych.
 - e. Pozyskanie wysokorozdzielczych danych radarowych.
 - f. Opracowanie demonstratora Systemu (wersja beta 1).
 - g. Opracowanie wstępnej wersji algorytmów analitycznych.
2. Pozyskanie zobrażeń za pomocą zakupionego w projekcie Bezzałogowego Statku Powietrznego, w celu:
 - a. Określenia zasięgu występowania derenia rozłogowego.
 - b. Określenia wielkości kolonii oraz liczebności gniazd, w kolonii czapli białej i siwej.
 - c. Oceny zasięgu i jakości prowadzonych zabiegów ochronnych, polegających na koszeniu i odkrzaczaniu siedlisk nieleśnych.
 - d. Określenia zasięgu pożaru który miał miejsce wiosną w okolicach Mścich.
 - e. Pozyskanie zobrażeń multispektralnych na potrzeby Teledetekcyjnego Systemu Analitycznego.
3. Wsparcie merytoryczne Projektu, realizowane przez naukowców z Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej: dr hab. inż. Katarzyna Osińska-Skotak i dr inż. Krzysztof Bakuła – eksperci z zakresu teledetekcji oraz dr Hubert Piórkowski i dr Aleksandra Kazuń – eksperci z zakresu nauk przyrodniczych.
4. Organizacja 3 szkoleń w ramach cyklu 4 szkoleń pn.: „Szkola teledetekcji w Biebrzańskim Parku Narodowym”, skierowanych do pracowników Parku. Tematyka przeprowadzonych w 2020 roku szkoleń obejmowała następujące zagadnienia:
 - a. Część 1, 24-25 września 2020 r., „Wprowadzenie do teledetekcji”.
 - b. Część 2, 29-30 października 2020 r., „Analizy teledetekcyjne”.
 - c. Część 3, 25-26 listopada 2020 r., „Podstawy współczesnej fotogrametrii cyfrowej”.

Ostatnia część szkolenia odbędzie się w dniach 28-29 stycznia 2021 r.

6. Procedowanie spraw administracyjno-księgowych w Projekcie.

6.4. Umowa nr EZ.0290.1.3.2020 ze środków funduszu leśnego

Robert Acewicz

W 2020 roku ze środków funduszu leśnego przekazanych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych w łącznej kwocie 525823,08 zł zostały zrealizowane działania ochronne i inne działania inaczej zaklasyfikowane w Biebrzańskim Parku Narodowym, zgodnie z podpisaną Umową Nr EZ.0290.1.3.2020 z dnia 12 maja 2020 r., Aneksem nr 1 do Umowy EZ.0290.1.3.2020 z dnia 15 grudnia 2020 r.

6.4.1. Działalność związana z gospodarką leśną

Robert Acewicz

Otrzymane środki finansowe umożliwiły realizację następujących działań w ramach złożonych wniosków do funduszu leśnego pt. „Ochrona ekosystemów leśnych Biebrzańskiego Parku narodowego w 2020 roku” i „Ochrona przeciwpożarowa ekosystemów leśnych w Biebrzańskim Parku Narodowym”:

1. Pełnienie dyżurów/obserwacji ppoż. w Punkcie Alarmowo Dyspozycyjnym - 2163,5 godz.
2. Konserwacja wizyjnego systemu ppoż. w Biebrzańskim Parku Narodowym, polegająca na czynnościach technicznych mających zapewnić sprawne działanie systemu w tym między innymi montaż na wiosnę i demontaż kamery jesienią na wieży ppoż. w uroczysku Barwik, kontrola przesyłu sygnału do obserwacji i sterowania, sprawdzanie zasilania, alarmów, bieżące usuwanie usterek, smarowanie – 1 usł.
3. Czyszczenia wczesne na pow. 2,37 ha.
4. Zakup feromonów, w tym: Tortowit – 10 szt., Ipsowit – 40 szt., Lymowit – 30 szt., zakup: opasek lepowych OL-1 (komplet) – 5 szt., wkładów lepowych do PL-1 – 10 szt., pułapek: PL-1 - 10 szt., IBL-1 - 30 szt., IBL-2 - 20 szt.
5. Wykaszanie chwastów uprawach poprzez dwukrotne koszenie roślinności zielnej na łącznej pow. 7,32 ha.
6. Wykaszanie chwastów w remizach poprzez dwukrotne usuwanie odrostów drzew i krzewów oraz wykaszanie roślinności zielnej na pow. 1,80 ha.
7. Przygotowanie gleby do wykonania poprawek poprzez poprawienie dawnych talerzy w liczbie 1000 szt. na pow. 0,36 ha.
8. Konserwacja ogrodzeń polegająca na naprawie siatki i przybiciu żerdzi w miejscach tego wymagających o dł. 200 mb.
9. Konserwacja ogrodzeń polegająca na naprawie siatki w miejscach tego wymagających o dł. 300 mb.
10. Modernizacja 5 ogrodzeń typu opolskiego na tradycyjne z dostawą materiałów do ich wykonania.
11. Indywidualne zabezpieczanie sadzonek w tym: 1) smarowanie repelentem 8700 szt. drzewek na pow. 5,87 ha, 2) zakup repelentu Cervacol Extra – 150 kg.
12. Rozebranie istniejących ogrodzeń dawnych upraw leśnych o dł. 603 mb.
13. Sadzenie sadzonek w ramach wykonywania poprawek w liczbie – 1000 szt. na pow. 0,36 ha.
14. Zakup sadzonek do wykonania poprawek w tym: lipy drobnolistnej, dębu szypułkowego, klonu zwyczajnego, grabu pospolitego w liczbie – 1000 szt.
15. Wsparcie ochrony przeciwpożarowej poprzez zakup 1 szt. bezzałogowego statku powietrznego (drona) wraz z akcesoriami.
16. Wsparcie ochrony przeciwpożarowej poprzez zakup specjalistycznego sprzętu - zakup pilarek łańcuchowych do utrzymania przejezdności dróg ppoż. – 4 szt.
17. Wsparcie ochrony przeciwpożarowej poprzez zakup specjalistycznego sprzętu - zakup tasaków do utrzymania dróg ppoż. – 35 szt.
18. Odstonięcie granic leśnych poprzez wycięcie krzewów i podszytów i ułożeniu ich w stosy niewymiarowe z pozostawieniem na powierzchni na pow. 1,16 ha, w pasie o dł. 2900 mb i szer. 4 mb.
19. Wsparcie ochrony przeciwpożarowej poprzez zakup specjalistycznego sprzętu - zakup leśnej kosiarki bijakowej do utrzymania dróg ppoż. – 1 szt.
20. Zakup znacznika barwiącego SOPPEC do prowadzenia prac pomocniczych przy wyznaczaniu trzebieży – 100 szt.

Z łącznej kwoty dofinansowania ze środków funduszu leśnego w ramach zawartej umowy Nr EZ.0290.1.3.2020 z dnia 12 maja 2020 r., na realizację powyższych działań wykorzystana została kwota w wysokości 150048,40 zł.

6.4.2. Inne działania związane z gospodarką leśną (infrastruktura turystyczna w Basenie Górnym doliny Biebrzy i wymian tablic informacyjno-turystycznych)

Beata Głębocka

W listopadzie 2020 r. zakończono prace związane z działaniem nr 23 pn. „Wymiana tablic informacyjno-turystycznych BbPN – 81 szt.”, w ramach umowy nr EZ.0290.1.3.2020 z dnia 12.05.2020 r. o dofinansowanie ze środków funduszu leśnego przez Lasy Państwowe działań realizowanych w BbPN w 2020 r.

Tablice zostały ulokowane przy szlakach turystycznych Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Na wymianę 81 szt. tablic składały się poszczególne działania:

1. Roboty ziemne – ręczne wykopanie dołów.
2. Roboty konstrukcyjno-budowlane:
 - Wykonanie stóp fundamentowych żelbetowych,
 - Montaż dostarczonych prefabrykatów zbrojarskich w elementach – stopach fundamentowych,
 - Montaż i zakup słupów i poprzeczek ocynkowanych, osadzonych na fundamentach.
3. Konstrukcja stalowa dachu – kratownica z kątowników ocynkowanych.
4. Wykonanie deskowania na styk pod tablicę i daszek oraz boki trójkątne.
5. Konstrukcje z tarcicy nasyczonej – daszek tablicy krokiewki.
6. Pokrycie dachów papą na podłożu drewnianym.
7. Pokrycie dachów gontem bitumicznym.
8. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej.
9. Wykonanie stelaża ażurowego pod tablicę.
10. Wstawienie listew ozdobnych po bokach tablicy.
11. Impregnacja grzybobójcza desek i płyt metodą dwukrotnego smarowania.
12. Transport materiałów oraz załadunek.
13. Skład i druk w kolorze (odpornym na działanie promieni UV) plansz tablic o wymiarach 135 cm (szerokość) x 99 cm (wysokość), wykonanych na płycie z dibondu, zabezpieczonych płytą z poliwęglanu litego UV.

W listopadzie 2020 r. zakończono również prace związane z działaniem nr 22 pn. „Modernizacja i doposażenie infrastruktury turystycznej w Basenie Górnym doliny Biebrzy”, w ramach umowy nr EZ.0290.1.3.2020 z dnia 12.05.2020 r. o dofinansowanie ze środków funduszu leśnego przez Lasy Państwowe działań realizowanych w BbPN w 2020 r.

Infrastruktura znajduje się w miejscu odpoczynku turystów przy Leśniczówce Trzyrzeczki Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Na modernizację i doposażenie infrastruktury składały się poszczególne 4 poddziałania:

1. Przebudowa wiaty.
2. Budowa ogrodzenia z bramami przesuwными 4 m oraz furtkami z niwelacją i utwardzeniem terenu miejsca odpoczynku przy leśniczówce Trzyrzeczki.
3. Rozbiórka starego ogrodzenia.
4. Budowa miejsca selektywnej zbiórki odpadów.

Działanie dofinansowano ze środków funduszu leśnego przez Lasy Państwowe.

6.5. Umowa nr EZ.0290.1.22.2020 ze środków funduszu leśnego – Działania związane z gospodarką leśną - Lotnicze gaszenie pożarów

Teresa Kamińska

Przedmiotem Umowy nr EZ.0290.1.22.2020 z dnia 22 czerwca 2020 r. było udzielenie dofinansowania ze środków funduszu leśnego przekazanych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych na realizację działania w zakresie lotniczego gaszenia pożarów w Biebrzańskim Parku Narodowym w 2020 r. o łącznej wartości 1 850 778,90 zł.

TAB. 1. WARTOŚCIOWE I ILOŚCIOWE ROZLICZENIE DOFINANSOWANIA LOTNICZEGO GASZENIA POŻARÓW – UMOWA NR EZ.0290.1.22.2020

Lp.	Działania potwierdzające poniesione wydatki		Zakres finansowy	Zakres rzeczowy	
	Nazwa działania	Elementy składowe działania	Wartość rozliczona ze środków funduszu leśnego	Ilość godzin	Ilość zrzutów
1	Lotnicze gaszenie pożarów	1. Lotnicze gaszenie pożarów - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku	935 290,80	98,19	121
2		2. Lotnicze gaszenie pożarów - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie	486 418,50	51,45	55
3		3. Lotnicze gaszenie pożarów - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach	329 709,60	33,11	697
4		4. Lotnicze gaszenie pożarów - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu	99 360,00	10,00	116
RAZEM			1 850 778,90	193,15	989

6.6. Umowa nr EZ.0290.1.24.2020 ze środków funduszu – badania naukowe

Teresa Kamińska

Przedmiotem Umowy nr EZ.0290.1.24.2020 z dnia 12 listopada 2020 r. było udzielenie dofinansowania ze środków funduszu leśnego przekazanych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych na realizację działania „Biebrza po pożarze – wpływ pożaru na wybrane elementy przyrodnicze Biebrzańskiego Parku Narodowego (badanie w roku 2020) – I etap” w kwocie 597 387,00 zł.

Działanie obejmowało trzy zagadnienia (moduły) badawcze w celu określenia wpływu pożaru z kwietnia 2020 r. na: 1) wybrane grupy stawonogów, 2) wybrane grupy zwierząt kręgowych oraz 3) roślinność i grzyby Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Więcej o badaniach w rozdziale 2.9 (red.).

6.7. Umowa nr EZ.0290.1.25.2020 ze środków funduszu – badania naukowe

Teresa Kamińska

Przedmiotem Umowy nr EZ.0290.1.25.2020 z dnia 12 listopada 2020 r. było udzielenie dofinansowania ze środków funduszu leśnego przekazanych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych na realizację działania „Opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych oraz zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego BbPN, – I etap” w kwocie 176 336,58 zł.

Elementy składowe działania to:

1) Prace kameralne (143 osobodni):

- opracowanie metody oceny zagrożenia pożarowego ekosystemów nieleśnych;
- analizy teledetekcyjne i wykonanie opracowań kartograficznych (forma cyfrowa) klasyfikacji zbiorowisk trawiastych.

2) Prace terenowe (43 osobodni):

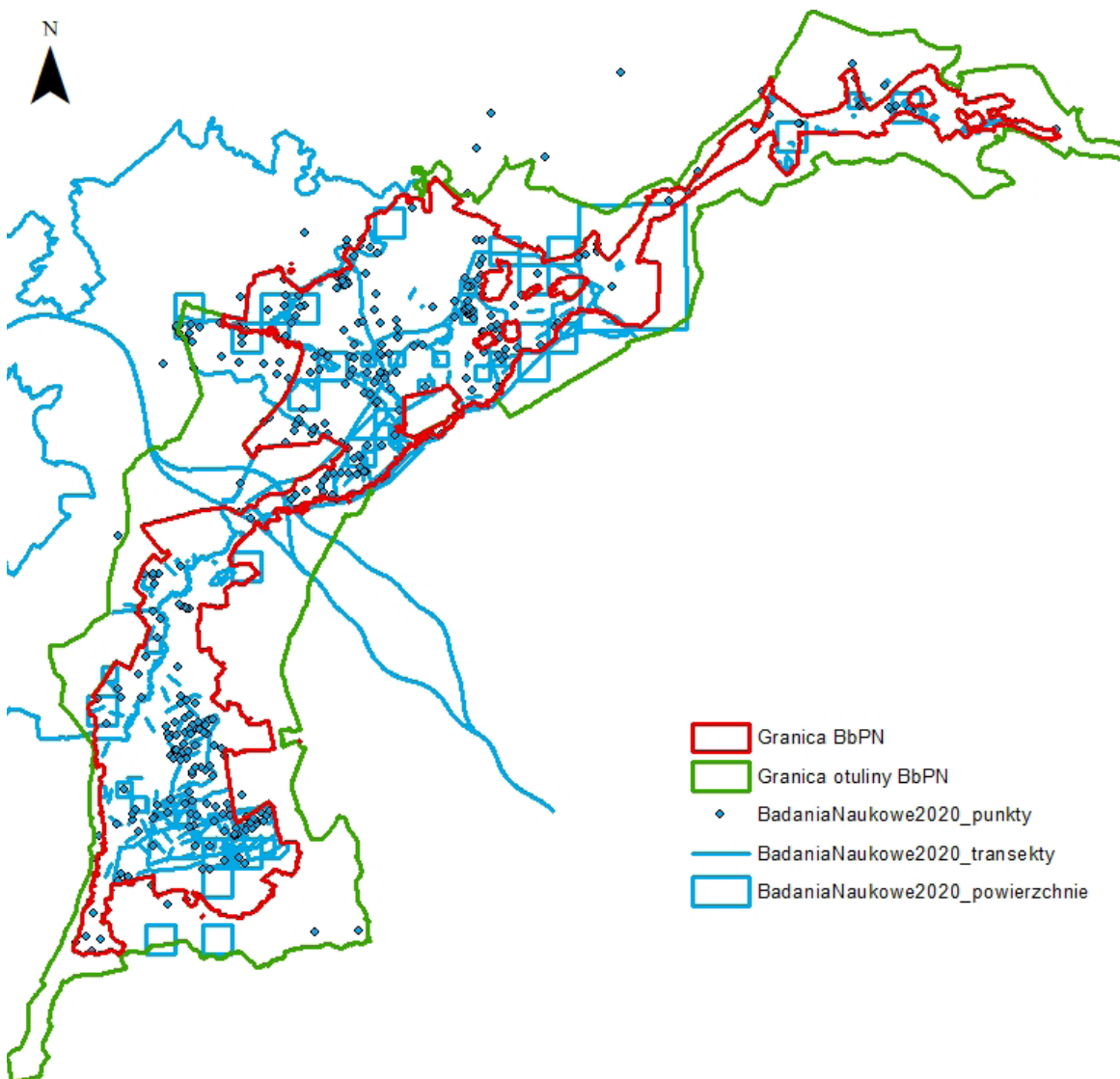
- weryfikacja terenowa wytypowania powierzchni próbnych (przyjętych parametrów teledetekcyjnych), w których zaplanowano w 2021 pobranie próbek paliw i wykonanie pomiarów obciążenia ogniowego.

7. Badania naukowe

Magdalena Olkowska

Prace badawcze na obszarze Parku realizowane są przez instytucje naukowe, uczelnie wyższe, organizacje ekologiczne i osoby prywatne. Zakres tematyczny realizowanych badań jest bardzo szeroki, najczęściej dotyczy wybranych gatunków charakterystycznych dla doliny Biebrzy - roślin (głównie storczyków) i zwierząt, w szczególności ptaków. W 2020 roku było realizowanych kilka prac badających wpływ pożaru na siedliska przyrodnicze, w tym duży projekt „Biebrza po pożarze” - prowadzony przez Instytut Badawczy Leśnictwa, który potrwa do 2025 roku. Część prac jak co roku stanowiły zagadnienia związane z ekosystemami bagiennymi oraz monitoringiem wód. Wielkość i skala prac jest bardzo zróżnicowana - niektóre przeprowadzone prace ograniczały się do 1-2 stanowisk jak np. badania dotyczące brzozy niskiej, monitoringu nornika północnego, prowadzonych pomiarów osadów dennych rzek czy gazów cieplarnianych. Duże obszary badawczo-monitoringowe dotyczyły wybranych gatunków ptaków: wodniczki, błotniaka łąkowego, puchacza, kulika wielkiego, dubelta ale też badań nad różnorodnością wysp mineralnych tzw. grądzików.

RYC. 1. LOKALIZACJA BADAŃ NAUKOWYCH I MONITORINGÓW W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W 2020 R.



W 2020 roku w Biebrzańskim Parku Narodowym realizowano 29 tematów badawczych – około 45 % stanowiło kontynuację badań (Tab. 1). Najwięcej tematów badawczych w 2020 r. zgłosił na obszarze Parku Uniwersytet w Białymstoku – 4, a następnie Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet Warszawski i Instytut Badawczy Leśnictwa – po 2 tematy (Tab. 2).

TAB. 1. WYKAZ TEMATÓW BADAWCZYCH REALIZOWANYCH W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W 2020 R.

L.p.	Temat badawczy	Instytucja realizująca	Temat - nowy czy kontynuacja	Obszar badań w Parku
Badania realizowane przez krajowe uczelnie, ośrodki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne				
1	Badania porównawcze wybranych aspektów biologii orlików: krzykliwego (<i>Clanga pomarina</i>) i grubodziobego (<i>Clanga clanga</i>) na obszarze BbPN	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	kontynuacja	cały Park
2	Badania wybranych aspektów biologii ptaków szponiastych Accipitriformes na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	nowy	cały Park
3	Monitoring i badania telemetryczne błotniaka łąkowego	Towarzystwo Przyrodnicze Bocian	kontynuacja	B. Środkowy Południe, B. Dolny
4	Czynna ochrona lęgów kulika wielkiego oraz badania telemetryczne z wykorzystaniem loggerów GPS-GSM-UHF	Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt	kontynuacja	cały Park
5	Depresja wosbna u wodniczki <i>Acrocephalus paludicola</i>	Muzeum i Instytut Zoologii PAN	kontynuacja	B. Dolny
6	Nocny śpiew dziennych ptaków - efekt uboczny światła czy funkcjonalne zachowanie?	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	nowy	B. Środkowy, B. Dolny
7	Sukces rozrodu i sukces reprodukcyjny <i>Goodyera repens</i> (tajęża jednostronna - storczyk)	Uniwersytet w Białymstoku	nowy	B. Dolny
8	Analiza struktury genetycznej brzozy niskiej oraz kojarzeń międzygatunkowych w rodzaju <i>Betula</i>	Uniwersytet w Białymstoku	nowy	B. Górny
9	Wewnątrzpopulacyjne mechanizmy trwania metapopulacji efemerycznych gatunków storczyków na przykładzie lipiennika Loesela (<i>Liparis loeselii</i>)	Uniwersytet w Białymstoku	kontynuacja z 2017 r.	B. Górny, B. Dolny
10	Międzyroczna i sezonowa zmienność strumieni netto gazów cieplarnianych (CO_2 , CH_4 , H_2O) na obszarach bagiennych (Biebrzański Park Narodowy) oraz czynniki ją determinujące	Uniwersytet Łódzki	kontynuacja	B. Środkowy Południe
11	Modelowanie interakcji wód podziemnych i powierzchniowych dla potrzeb analizy stanu siedlisk rzecznych i dolinowych	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	kontynuacja	B. Górny, B. Dolny
12	Opracowanie warstw informacyjnych - pierwszy poziom wodonośny: występowanie i hydrodynamika	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	nowy	B. Środkowy Południe
13	Effect of climatic changes on grassland growth, its water conditions and biomass	Instytut Geodezji i Kartografii	kontynuacja	B. Środkowy, B. Dolny
14	Restoration and prognosis of peat formation in fens linking diversity in plant functional traits of soil biological and biogeochemical processes	Uniwersytet Warszawski	kontynuacja	B. Górny, B. Środkowy Południe, B. Dolny
15	Parazytofauna zwierząt zamieszkujących obszar Biebrzańskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Studenckie Koło Naukowe Medycyny Zwierząt Dziko Żyjących	nowy	cały Park
16	Wpływ właściwości chemicznych nektaru na sukces reprodukcyjny wybranych gatunków storczyków	Uniwersytet w Białymstoku	kontynuacja	B. Dolny
17	Wzorce różnorodności florystycznej i czynniki je kształtujące w obrębie ekosystemów nieleśnych wysp mineralnych Biebrzańskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Warszawski	kontynuacja	B. Środkowy, B. Dolny
18	Biebrza po pożarze - ocena i monitoring zmian stanu wybranych elementów przyrodniczych Biebrzańskiego Parku Narodowego w następstwie pożarów	Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym	nowy	B. Środkowy, B. Dolny
19	Biebrza po pożarze - monitoring ekosystemów, ochrona i zapobieganie (przeciwpożarowe)	Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym	nowy	cały Park
20	Ocena tempa odtwarzania siedlisk hydrogenicznych Natura 2000 po pożarze na podstawie obserwacji naziemnych i technik teledetekcyjnych	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski	nowy	B. Środkowy
Inne podmioty				
1	Badanie wpływu rodzaju pokrywy roślinnej na dokładność pomiaru wysokości „Z” na danych z ALS	MGGP Aero Sp. z o. o	nowy	B. Środkowy
2	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby opracowania pn. Studium Techniczno-Ekologiczno-Środowiskowe drogi krajowej nr S16 na odcinku EtK-Knyszyn wraz z analizą i prognozą ruchu oraz materiałami do wniosku o wydanie decyzji środowiskowej	Schuessler-Plan Inżynierzy Sp. z o. o.	nowy	B. Środkowy Południe, B. Dolny
3	Skład pokarmu, aktywność, behavior i ekologia lęgowa uszatki błotnej <i>Asio flammeus</i> w Biebrzańskim Parku Narodowym	R. Mikusek	kontynuacja	B. Środkowy Południe, B. Dolny
4	Tradycyjna wiedza ekologiczna i użytkowanie łąk na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny	J. Sucholas	kontynuacja	Basen Dolny
5	Zasoby martwego drewna siedlisk leśnych w kompleksie leśnym Trzyrzeczki w Biebrzańskim Parku Narodowym	J. Krawcewicz-Kmit	nowy	Basen Górny
6	Wpływ warunków siedliskowych na występowanie lipiennika Loesela <i>Liparis loeselii</i> na wybranym stanowisku gatunku w basenie górnym Biebrzańskiego Parku Narodowego	E. Bujnowska	nowy	Basen Górny
7	Ocena stanu technicznego obiektów małej architektury na wybranych ścieżkach edukacyjnych w Biebrzańskim Parku Narodowym	W. Małanowski	nowy	cały Park

8	Przestrzenie powietrzne. Zespół obiektów obserwacji natury w sercu Bagien Biebrzańskich	M. Myśliwiec	nowy	Basen Dolny
9	Sporządzenie uproszczonych planów urządzania lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie Miasta Grajewo, Miasta Szczuczyn, Gminy Rajgród i Gminy Radziłów wraz z prognozami oddziaływania na środowisko dla niektórych obrębów	LAS-R Sp. z o. o.	nowy	B. Środkowy, B. Dolny

TAB. 2. WYKAZ INSTYTUCJI WRAZ Z LICZBĄ ZGŁOSZONYCH TEMATÓW BADAWCZYCH W 2020 R.

L.p.	Instytucje	Ilość tematów badawczych [szt.]
1	Uniwersytet w Białymstoku	4
2	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	2
3	Uniwersytet Warszawski	2
4	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	1
5	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski	1
6	Uniwersytet Łódzki	1
7	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Studenckie Koło Naukowe	1
8	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	1
9	Instytut Badawczy Leśnictwa	2
10	Instytut Geodezji i Kartografii	1
11	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy	1
12	Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt	1
13	Towarzystwo Przyrodnicze Bocian	1
14	Muzeum i Instytut Zoologii PAN	1
15	Inne podmioty	9

Poza tematami badawczymi na obszarze Parku są prowadzone liczne monitoringi przyrodnicze. W 2020 roku zgłoszono 26 takich tematów, ponad 60 % z nich jest kontynuacją takich prac. (Tab. 3). Większość realizowana była przez instytuty badawcze oraz organizacje ekologiczne. Najwięcej tematów tj. 3 zgłosiło Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. (Tab. 4).

TAB. 3. WYKAZ TEMATÓW MONITORINGOWYCH REALIZOWANYCH W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W 2020 R.

L.p.	Temat monitoringowy	Instytucja realizująca	Temat - nowy czy kontynuacja	Obszar badań w Parku
Monitoring realizowany przez krajowe uczelnie, ośrodki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne				
1	Inwentaryzacja i monitoring stanowisk puchacza w Biebrzańskim Parku Narodowym z wykorzystaniem rejestratorów audio	Komitet Ochrony Ortów	kontynuacja	B. Dolny
2	Monitoring kulika wielkiego	Towarzystwo Przyrodnicze Bocian	kontynuacja	cały Park
3	Monitoring rzadkich dzięciołów	Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków	kontynuacja	cały Park
4	Monitoring wodniczki (MWO)	Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków	kontynuacja	cały Park
5	Monitoring czapli siewej i białej	Muzeum i Instytut Zoologii PAN	kontynuacja	B. Dolny
6	Monitoring dubelta zgodny z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska	Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków	kontynuacja	cały Park
7	Określenie parametrów lęgowych wybranych gatunków ptaków podmokłych siedlisk	Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt	nowy	B. Dolny
8	Wieloletni monitoring liczebności nornika północnego	Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym	kontynuacja	B. Dolny
9	Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej wdrażanej w latach 2014-2020, ze szczególnym uwzględnieniem Działania rolno-środowiskowo-klimatycznego - Monitoring ornitologiczny	Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach	kontynuacja	B. Środkowy, B. Dolny
10	Monitoring efektów przyrodniczych programu rolnośrodowiskowego w ramach Programu Wieloletniego na lata 2016-2020 pt. „Przedsięwzięcia technologiczno-przyrodnicze na rzecz innowacyjnej, efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki na obszarach wiejskich”	Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach	kontynuacja	cały Park
11	Monitoring ichtiofauny rzek	Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, Zakład Rybactwa Rzecznego w Żabieńcu	kontynuacja	B. Górny, B. Środkowy
12	Monitoring biologiczny lasów	Instytut Badawczy Leśnictwa w Białowieży	kontynuacja	B. Środkowy, B. Dolny
13	Oznaczanie wskaźników biologicznych: fitobentosu IO (indeks okrzemkowy), makrofitów MIR (Makrofitowy Indeks Rzeczny), makrobezkręgowców bentosowych (MML_PL), w monitoringu wód w 2020	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku	nowy	B. Górny, B. Środkowy Południe, B. Dolny

14	Monitoring jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050	Centrum Innowacji Badań i Nauki	kontynuacja	B. Środkowy
15	Monitoring jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych na obszarze projektu LIFE13/NAT/PL/000050	Uniwersytet Morski w Gdyni	kontynuacja	B. Środkowy
16	SWEX_Poland - monitoring Biebrza	Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie	nowy	B. Dolny
17	Wykonywanie zadań państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy	kontynuacja	B. Środkowy Południe, B. Dolny
18	Wpływ pożarów na obszarze BbPN na ekosystemy rzeczne w jego obszarze	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	nowy	B. Środkowy Południe
19	Taksacja – przygotowanie projektu planu ochrony ekosystemów leśnych zgodnie z umową nr 33/2019 z dnia 16.10.2019 r.	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Białystok	nowy	cały Park
20	Projekt Planu Ochrony ekosystemów leśnych Biebrzańskiego Parku Narodowego - powierzchnie kołowe - kontrola	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Białystok	nowy	cały Park
Monitoring realizowany przez inne podmioty				
1	Atlas ptaków lęgowych Biebrzańskiego Parku Narodowego	Z. Pestka	nowy	cały Park
2	Monitoring ptaków na obszarze projektu LIFE13 NAT/PL/000050	AWI – Ekspertyzy Agnieszka Grajewska	kontynuacja	B. Środkowy
3	Obsługa sieci pomiarowej monitoringu hydrologicznego w ramach realizacji projektu LIFE13 NAT/PL/000050 Renaturyzacja sieci hydrograficznej w Basenie Środkowym doliny Biebrzy. Etap II	ecoTerra Tomasz Furtak	kontynuacja	B. Środkowy
4	Monitoring osadów dennych rzek i jezior w latach 2020-2021	Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o.	nowy	B. Górny
5	Przygotowanie projektu Planu ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego - usługi przygotowania operatu ochrony ekosystemów wodnych, umowa nr 42/2020 z dnia 14.10.2020 r.	BIOLEKO Badania i Dokumentacja Środowiskowa	nowy	cały Park
6	Kontrola w zakresie realizacji Programu Rolno-Środowiskowo-Klimatycznego/Realizacja czynności kontrolnych ARiMR	ARiMR (4 oddziały regionalne: Podlaski, Wielkopolski, Lubelski, Łódzki)	nowy	B. Środkowy Północ, B. Dolny

TAB. 4. WYKAZ INSTYTUCJI WRAZ Z LICZBĄ ZGŁOSZONYCH PRAC MONITORINGOWYCH W 2020 R.

Lp.	Instytucja lub firma	Ilość tematów monitoringowych [szt.]
1	Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków	3
2	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Białystok	2
3	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	1
4	Uniwersytet Morski w Gdyni	1
5	Instytut Badawczy Leśnictwa	2
6	Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach	2
7	Instytut Geodezji i Kartografii	1
8	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy	1
9	Instytut Agrofizyki PAN	1
10	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku	1
11	Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, Zakład Rybactwa Rzecznego w Żabieńcu	1
12	Centrum Innowacji Badań i Nauki	1
13	Komitet Ochrony Orłów	1
14	Towarzystwo Przyrodnicze Bocian	1
15	Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt	1
16	Inne podmioty	6

Podmioty wykonujące badania naukowe czy monitoringi realizowane na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego są zobowiązane do składania corocznych sprawozdań z przeprowadzonych prac w danym roku i sprawozdań końcowych w przypadku badań czy projektów wieloletnich. Zasady realizacji badań naukowych i monitoringu na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego reguluje obowiązujące zarządzenie Dyrektora BbPN w sprawie udostępniania Biebrzańskiego Parku Narodowego do badań naukowych, monitoringu i zajęć dydaktycznych (Zarządzenie nr 25/2018 z dnia 04 grudnia 2018 r.). Raporty z przeprowadzonych prac są ewidencjonowane i już przechowywane w postaci cyfrowej. Prowadzone są również prace, aby sprawozdania z wcześniejszych lat były w ten sposób przechowywane w celu łatwiejszego wyszukiwania i wykorzystania.

8. Przyrodnicza bibliografia Kotliny Biebrzańskiej

(red.)

Aktualna „Przyrodnicza bibliografia Kotliny Biebrzańskiej” jest dostępna pod adresem:

<https://www.biebrza.org.pl/plik,4833,bibliografia-stan-na-31-01-2020-r.pdf>

Ścieżka dostępu: [www.biebrza.org.pl / monitoring i badania / badania](http://www.biebrza.org.pl/monitoring-i-badania/badania)

9. System informacji przestrzennej

Krzysztof Bach

Na system informacji przestrzennej Biebrzańskiego Parku Narodowego składają się dane przestrzenne oraz opisowe, które wraz ze zbiorem narzędzi w postaci programów komputerowych, sprzętu i procedur, wspomagają zarządzanie Parkiem.

Dane gromadzone są na serwerze wewnętrznym Parku, a dostęp do nich regulowany jest przez administratora. W systemie znajdują się dane opisowe w postaci baz danych Access, dane wektorowe w formacie geobaz plikowych i plików shapefile oraz dane rastrowe. Na dane rastrowe składają się ortofotomapy, mapy topograficzne, mapy tematyczne, a także dane wysokościowe pochodzące głównie ze skaningu laserowego. System zasilany jest na bieżąco danymi pochodzącymi z różnych źródeł, np. udostępnionymi przez instytucje publiczne, pozyskanymi w wyniku realizacji projektów czy badań naukowych, powstałych w wyniku opracowywania danych historycznych oraz pochodzących z obserwacji terenowych.

Użytkownicy systemu pracują na komputerowych stacjach roboczych łącząc się z serwerem za pośrednictwem sieci wewnętrznej Parku. Podstawowymi narzędziami dostępu do danych przestrzennych, ich wizualizacji, edycji i wykonywania analiz są programy: ArcGIS, QGIS, MS Access i MS Excel. W skład systemu wchodzi również programy do analiz danych teledetekcyjnych (np. Pix4D czy SNAP) oraz programy dedykowane dla geodetów.

Wśród głównych zadań realizowanych w 2020 r. w zakresie szeroko rozumianego systemu GIS BbPN należy wskazać:

1. Aktualizacja baz danych związanych z realizowanymi w Parku monitoringami przyrodniczymi, np. obserwacje ssaków drapieżnych, monitoring nor ssaków drapieżnych czy monitoring presji wędkarskiej (dane z rejestrów połowów).
2. Bieżąca obsługa procesu wykupu gruntów polegająca na weryfikacji położenia działek i identyfikacji na nich cennych elementów przyrodniczych, a także przygotowaniu map do wniosków o finansowanie zakupu nieruchomości.
3. Bieżąca aktualizacja map i baz danych, np. bazy własności, numerycznej mapy ewidencyjnej (aktualizacja o nowo zakupione działki i wprowadzanie zmian dla działek istniejących), mapy użytków leśnych na gruntach będących we władaniu BbPN na potrzeby sprawozdawczości podatkowej) i inne.
4. Aktualizacja kategorii ochrony w BbPN na potrzeby zadań ochronnych dla BbPN na lata 2021-2023.
5. Przygotowanie danych przestrzennych w celu wizualizacji i lokalizacji zadań ochronnych przewidzianych do realizacji w latach 2021-2023.
6. Aktualizacja danych w module dzierżawy (wchodzącego w skład bazy własności) i mapy dysponowania gruntami o nowe umowy dzierżawy oraz inne formy władania nieruchomościami.
7. Zasilenie systemu GIS o dane przestrzenne (ortofotomapy z obrazowań multispektralnych i RGB) pozyskane za pomocą Bezzałogowego Statku Powietrznego, zakupionego w realizowanym przez BbPN Projekcie: POIS.02.04.00-00-0001/18-00 „Ocena stanu wybranych elementów środowiska przyrodniczego Biebrzańskiego Parku Narodowego metodami teledetekcyjnymi”.
8. Przeprowadzenie analizy danych pozyskanych za pomocą Bezzałogowego Statku Powietrznego, np. w celu określenia zasięgu występowania derenia rozłogowego (*Cornus sericea*) czy określenia wielkości kolonii oraz liczebności gniazd w kolonii czapli białej i siwej.
9. Zasilenie systemu GIS o dane satelitarne: bardzo wysokorozdzielcze optyczne dane teledetekcyjne oraz wysokorozdzielcze dane radarowe, które zostały pozyskane w ramach Umowy nr 45/2019, na wykonanie i uruchomienie Teledetekcyjnego Systemu Analitycznego, która jest częścią wspomnianego w punkcie 7 Projektu.
10. Udostępnianie danych instytucjom, w tym organom ścigania, organizacjom pozarządowym oraz osobom prywatnym.

We wrześniu 2020 roku podpisana została umowa na przygotowanie operatu GIS Biebrzańskiego Parku Narodowego, w ramach Projektu POIS.02.04.00-00-0025/17 „Przygotowanie planu ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego”. W ramach tego przedsięwzięcia przebudowie ulegnie cały system GIS Parku. Do nowego systemu zostaną przeniesione wybrane istniejące dane oraz dane które powstaną w wyniku realizacji planu ochrony. Nowy system GIS znacząco usprawni pozyskiwanie, przetwarzanie i udostępnianie danych zawierających informacje przestrzenne oraz opisowe. Wprowadzone zostaną nowe funkcjonalności w postaci geoportalu, aplikacji typu desktop oraz aplikacji mobilnej. Nowy system GIS przyczyni się do skuteczniejszego zarządzania Parkiem.

10. Ochrona przeciwpożarowa

Andrzej Rutkowski , Łukasz Zieliński

Zagrożenie pożarowe obszaru Biebrzańskiego Parku Narodowego

Czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe:

- warunki meteorologiczne takiej jak temperatura powietrza, wilgotności względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie, promieniowanie słoneczne,
- wilgotność pokrywy gleby,
- bodźce energetyczne mogące zainicjować pożar (ognisko, niedopałek papierosa, nieugaszona zapałka, gorące elementy podwozia pojazdów mechanicznych),
- rodzaj i ilość materiałów palnych, w tym ich właściwości fizyczne i chemiczne takie jak zdolność do oddawania i pochłaniania wody),

Charakterystyka terenu pod względem przeciwpożarowym:

Ze względu na dużą powierzchnię torfowisk oraz występujących wyspowo obszarów leśnych, w tym świeżych i suchych borów sosnowych, na terenie Parku występuje stałe zagrożenie pożarowe. W okresie wiosny, lata i jesieni szczególnie narażone są lasy, natomiast w okresie zimy i wiosny trzcinowiska i turzycowiska. Rozległość terenu oraz jego niedostępność sprawiają, że powstający pożar jest bardzo trudny do opanowania. Ze względu na podłoże torfowe powstają pożary podziemne mogące trwać wiele miesięcy i spustoszyć wielkie obszary. Na takich obszarach klęski ekologicznej trudno jest przywrócić stan poprzedni. Dlatego też bardzo ważne są działania zapobiegawcze podejmowane przez Park, a w razie powstania pożaru szybkie jego zlokalizowanie i ugaszenie.

Sieć dróg i ich przydatność do celów przeciwpożarowych i zagrożenia z nimi związane

Z ważniejszych szlaków komunikacyjnych biegnących przez teren BbPN należy wymienić drogi:

- Białystok – Suchowola – Augustów – krajowa nr 8, która przecina dolinę Biebrzy koło Sztabina, proponowana do przekształcenia w drogę ekspresową (fragment Via Baltica),
- Białystok – Grajewo – krajowa Nr 65, przecinająca dolinę Biebrzy na wysokości Osowca- Twierdzy,
- Jedwabne – Radziłów – Osowiec-Twierdza,
- Mężenin – Laskowiec – Osowiec-Twierdza – Suchowola – powiatowa, przecinająca basen dolny, basen środkowy południe i biegnąca południowym skrajem basenu środkowego południe wykorzystywana jako skrót drogi krajowej nr 8,
- Dolistowo – Dębowo – Białobrzegi, przecinająca i umożliwiającą penetrację środkowego basenu Biebrzy,

Drogi te są utwardzone, w większości o nawierzchni asfaltowej i przejezdne niezależnie od pory roku. Z tego względu, że drogi te przebiegają przez tereny Biebrzańskiego Parku Narodowego przewiduje się je jako drogi pożarowe, dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, szczególnie w okresach letnich związanych ze wzrostem zagrożenia pożarowego parku. Część tych dróg ze względu na małą szerokość jezdni asfaltowej i lokalizację w terenach o podłożu bagienym, szczególnie na odcinku: Wizna – Laskowiec – Goniądz – Grodno (droga, która stanowi symetrię Parku) może stanowić utrudnienie do zawracania ciężkich pojazdów pożarniczych. Do zawracania tych samochodów w razie wystąpienia takiej konieczności przewiduje się miejsca parkingowe zorganizowane przez BbPN wzdłuż tych tras. Miejsca te są oznakowane i pod stałym nadzorem pracowników Parku.

Pozostałe drogi o nawierzchni gruntowej są rozmieszczone równomiernie na terenie BbPN. Nie gwarantują jednak dojazdów do wszystkich zakątków parku. Mogą być jedynie wykorzystywane w okresie letnim, przy niskim poziomie wód powierzchniowych, przez średnie i lekkie samochody pożarnicze. W tym też celu BbPN wyposażył Służbę Parku w sprzęt przeciwpożarowy. Każdy z trzech pojazdów posiada moduł gaśniczy wraz z armaturą do lokalizacji i zwalczania pożarów głównie na terenach niedostępnych dla sprzętu pożarniczego Państwowej Straży Pożarnej lub jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej. Do przewozu sprzętu gaśniczego służą przyczepy jednoosiowe.

Łączna długość dróg publicznych na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego wynosi 94 kilometry, z czego 43,5 kilometra przechodzi przez kompleksy leśne.

Należy tu podkreślić, że sieć dróg na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego oznacza ułatwiony dojazd dla Służb Ratowniczych. To jednak również potencjalne zagrożenia związane z nieostrożnym zaproszeniem ognia poprzez wyrzucenie niezgaszonego papierosa bądź zapałki. To również samozapłon traw, bądź ściółki leśnej od gorących elementów podwozia pojazdów zaparkowanych na poboczach lub miejscach do tego nie przeznaczonych. Nie sposób też pominąć celowych podpałek na obszarach zlokalizowanych bezpośrednio lub w nieznacznej odległości od dróg.

Linie kolejowe i wynikające w związku z nimi zagrożenia

Transport kolejowy stanowi istotne zagrożenie dla terenów położonych przy szlakach kolejowych. Dotyczy to zarówno obszarów leśnych i nieleśnych, takich jak trzcinowiska czy łąki. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest najczęściej iskrzenie zablokowanych hamulców składu kolejowego lub zwyczajnie wyrzucony przez okno niedopałek papierosa. Przez obszar Biebrzańskiego Parku Narodowego na wysokości miejscowości Osowiec-Twierdza biegnie linia kolejowa nr 38 Białystok – Głomno, oraz na wysokości miejscowości Kamienna Nowa i Jastrzębna Pierwsza linia kolejowa nr 40 Sokółka – Suwałki.

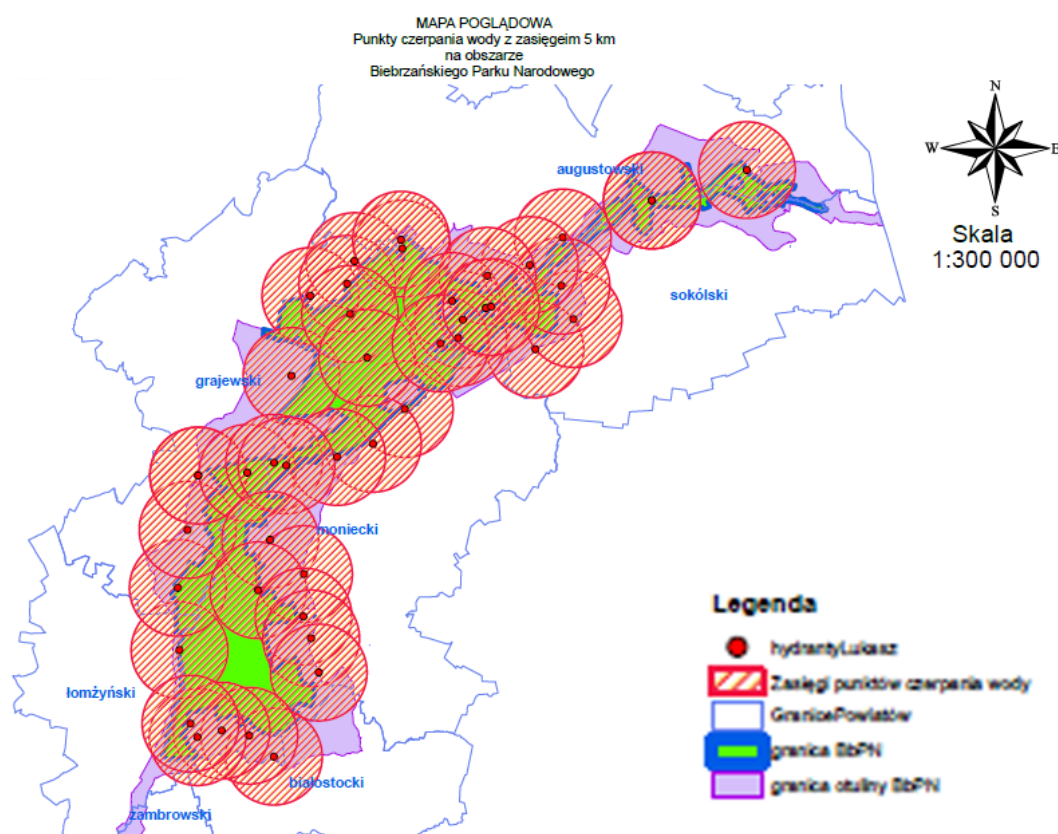
Zabezpieczenie przeciwpożarowe Biebrzańskiego Parku Narodowego

Bazy sprzętu przeciwpożarowego

Siedziby obrębów i obwodu ochronnego stanowią typowe budynki wraz z gospodarczymi, które spełniają wymagane zabezpieczenia pod względem pożarowym ponadto objęte są stałym nadzorem ze strony dyrekcji BbPN oraz jednostek organizacyjnych PSP.

TAB. 1. ROZMIESZCZENIE BAZ SPRZĘTU PPOŻ.

Nazwa Basenu Biebrzy	Nazwa osady leśnej	Baza sprzętu przeciwpożarowego
Obwód Ochrony Basenu Górnego – Trzyrzeczki –KT	Trzyrzeczki	Tak
Obręb Ochronny Basenu Środkowego Północ – Grzędy – KG	Orzechówka Grzędy	Tak Tak
Obręb Ochronny Basenu Środkowego Południe – Wólka Piaseczna –KW	Wólka Piaseczna Jatwież Mała	Tak Tak
Obręb Ochronny Basenu Dolnego – Osowiec-Twierdza –KO	Werykle Osowiec-Twierdza	Tak Tak



Wyposażenie tych baz stanowią: uniwersalne gaśnice leśne, siekiery, szpadle i motyki leśne, tłumice. W siedmiu bazach znajdują się motopompy pływające z osprzętem. Ze względu na potrzebę szybkiego i sprawnego dostarczenia tego sprzętu na miejsce, w przypadku powstania pożaru doposażono bazy w lekkie przyczepy jednoosiowe. Jednostki te wyposażone są w zestawy podstawowego sprzętu gaśniczego jak: motopompy pływające, węże pożarnicze, prądownice oraz pozostałą armaturę co pozwala na podjęcie samodzielnych działań gaśniczych. Ponadto BbPN posiada 3 ciągniki rolnicze, rozdrabniarko-kruszarke, pługi łąkowe, kosiarki rotacyjne, kosiarkę bijakową – ścinacz, do wykonywania pasów przeciwpożarowych, beczkowóz z armatką wodną do bezpośredniego gaszenia pożarów lub podawania wody na znaczną odległość. Należy podkreślić, że ze względu na powierzchnię i trudną dostępność terenu są to środki służące jedynie celom rozpoznawczym i ewentualnemu ograniczeniu rozprzestrzeniania się pożarów w tzw. pierwszym rzucie.

Zaopatrzenie w wodę

Z punktu widzenia przepisów ochrony przeciwpożarowej teren Biebrzańskiego Parku Narodowego nie spełnia wymaganych warunków zapewnienia wody do celów gaśniczych, szczególnie w okresach letnich, gdy wzrasta znacznie zagrożenie pożarowe Parku, a stan wód gruntowych obniża się. Spadek wód gruntowych w tym okresie powoduje również zanik cieków i ujęć wodnych przydatnych do celów przeciwpożarowych. W związku z tym na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz obszarach do niego przylegających wyznaczono 31 hydrantów oraz 17 punktów czerpania wody wraz z określeniem sposobu poboru wody, możliwości dojazdu oraz ustaleniem możliwej do uzyskania wydajności.

TAB. 2. SPRZĘT PRZECIWOŻAROWY W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM

I.p.	Obręb/Obwód	Rodzaj sprzętu								Uwagi
		hydrometki [szt.]	tłumice [szt.]	szpadle [szt.]	węże [szt.]	pompa pływająca [szt.]	pilarka [szt.]	pług [szt.]	inne [szt.]	
1	Basen Górny	-	10	-	52/20- 15 75/20-10	1	1	-	prądownica-1szt., rozdzielacz kulowy-1szt, przełącznik-1szt., zbiornik wody-1szt.	
2	Basen Środkowy Północ	-	25	-	52/20 - 23 75/20 - 16	4	1	-	prądownica-2 szt, zbiornik wody-1 szt., ATV - yamaha kodiak-1szt., przyczepka samochodowa -2 szt.	
3	Basen Środkowy Północ	-	25	-	52/20 - 23 75/20 - 15	2	1	-	prądownica-1 szt, zbiornik wody-1szt., tasak leśny - 9 szt.,	
4	Basen Środkowy Południe	-	27	-	52/20 -15 75/20 - 20	1	-	-	prądownica-2 szt., rozdzielacz kulowy-2 szt., zbiornik wody-1 szt. motyka leśna 6szt., reduktor-1szt.	
5	Basen Środkowy Południe	-	7	-	52/20- 24 75/20-12	2	-	-	prądownica-2 szt., rozdzielacz kulowy-2 szt., zbiornik wody-1 szt. motyka leśna-4szt., siekiera-2szt.	
6	Basen Dolny	-	10	14	52/20- 30 75/20-19	2	-	-	prądownica-3 szt., rozdzielacz kulowy-2 szt., zbiornik wody-2 szt. motyka leśna-7szt., siekiera-8szt.	
7	Basen Dolny	-	10	15	52/20-33 75/20-60	1	1	-	prądownica-2szt, rozdzielacz kulowy-5szt, zbiornik wody-1szt., przełącznik-5szt., motyka leśna-15szt., siekiera-13szt.,	

Charakterystyka zagrożenia pożarowego w Biebrzańskim Parku Narodowym

Znaczna część Obrębu Ochronnego Basenu Dolnego (Bagno Ławki) oraz Obrębu Ochronnego Basenu Środkowego Północ (Czerwone Bagno), Obrębu Ochronnego Basenu Środkowego Południe (Las Wroczeński, Biele Suchowolskie) należy do obszarów niedostępnych lub trudnodostępnych. Wymienione tereny stwarzają poważny problem właściwego zabezpieczenia z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej. W warunkach pożaru skutecznym sposobem ich gaszenia mogą być jedynie samoloty lub helikoptery gaśnicze. Dotychczasowe doświadczenia wskazują na nieskuteczność tradycyjnych metod gaśniczych. Ograniczanie zasięgu pożaru przez wykopanie rowów wypełnionych wodą jest w takich warunkach niewykonalne, a płytsze bruzdy wyorywane pługami są nieskuteczne. Stopień zagrożenia pożarowego analizowany jest na podstawie następujących kryteriów:

Drzewostanowo- siedliskowych, wielkość kompleksów leśnych, typy siedliskowe lasu, skład gatunkowy i pokrywa gleby;

- stanu dróg, położenia osad, lokalizacji cieków i ujęć wodnych
- ilości pożarów oraz ich powierzchni,
- warunków klimatycznych

Wymienione kryteria pozwalają sklasyfikować obszar BbPN do drugiej kategorii zagrożenia pożarowego. Na zwiększenie zagrożenia pożarowego BbPN wpływa między innymi mała dostępność lub wręcz niedostępność rozległych obszarów bagiennych, znaczący udział sosny w składzie gatunkowym lasów Parku, w tym w dominujących na gruntach mineralnych borach świeżych oraz spora presja turystyczna.

Historia wielkiego pożaru

Dzień 19 kwietnia 2020 roku okazał się początkiem wielkiego sprawdzianu dla przyrody, ludzi dobrego serca i przede wszystkim strażaków Ochotniczych Straży Pożarnych i Państwowej Straży Pożarnej, pracowników Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku oraz leśników z Nadleśnictwa Knyszyn i Rajgród, prywatnych osób oraz wszystkich pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego. Pożar wybuchł w niedzielę około godziny 17:00 i powiększał swój zasięg przez tydzień. Prowadzona akcja gaśnicza trwała przez kilka dni - w dzień i w nocy. Płonęły trzcinowiska, turzycowiska i lasy. Ogień za sprawą silnego wiatru przemieszczał się szybko – przeskakując drogi, rowy a nawet ciekł wodne. W trudnym terenie, w trudnych warunkach pogodowych, pozornie ugaszony ogień tlił się w ukryciu, by w krótkim czasie na nowo rozgorzeć. Trzeciego dnia działań ratunkowych dym i łuna pożaru była widoczna z 20 kilometrów. Minister Środowiska i Lasy Państwowe zadysponowali samoloty gaśnicze oraz śmigłowce, które w czasie akcji zrzuciły setki, jeżeli nie tysiące metrów sześciennych wody. Często sytuacja stawała się dramatyczna – czoło lub boki ognia zaczęły zagrażać lokalnym miejscowościom, Pożar zbliżył się do miasta Goniądz. Dzięki wiedzy, umiejętnościom i doświadczeniu strażaków udało się zabezpieczyć i obronić budynki, osady i miejscowości. Ogień zaczął się wdzierać w drzewostany Lasu Wroczeńskiego oraz Grząd. Zagrożony pożarem był obszar Czerwonego Bagna. Do akcji włączyły się kompania gaśnicza z województwa warmińsko – mazurskiego oraz siły ze szkół aspirantów państwowej straży pożarnej w Krakowie i Poznaniu. Dysponowano kolejne siły i środki z Wojsk Obrony Terytorialnej, pomagały również osoby prywatne - w gaszeniu, dowożeniu sprzętu, ludzi, jedzenia i wody. W wielodniowej akcji uczestniczyło około 1,5 tys. osób. Na wielkie uznanie i podziękowania zasługują ludzie wielkiego serca. Bezinteresowna pomoc w dostarczaniu jedzenia, ciepłych posiłków, wody, napojów, środków czystości, paliwa i środków opatrunkowych była wręcz niewyobrażalna. O wielkim społecznym odzwieciu świadczy także kwota zebrana w zbiórce charytatywnej (3 547 660,00 zł), której środki zostały przekazane ochotniczym strażom pożarnym na sprzęt pożarowy. Pozostaje nam wyrazić wielką wdzięczność wszystkim, którzy nawet w najmniejszym stopniu przyczynili się do ugaszenia pożaru, wspierali ratowników.

Bezpośrednio po ugaszeniu pożaru, w wyniku wielokrotnych patroli Wojsk Obrony Terytorialnej, Służb Terenowych, Straży Parku, Pracowników Parku, stwierdzono jedynie miejscowe niewielkich rozmiarów zapalenia podpowierzchniowych warstw murszejącego torfu. Pożar na prawie całej powierzchni miał charakter powierzchniowy. W ciągu tygodnia strawił 5526 hektarów. Zniszczeniu nie uległy obszary ochrony ścisłej. Szacowanie strat nadal trwa, analizy przyrodnicze są w toku. Niezwłocznie po pożarze, Instytut Badawczy Leśnictwa, rozpoczął dwa projekty badawcze mające na celu ocenę stanu wybranych elementów przyrodniczych Biebrzańskiego Parku Narodowego po pożarze, identyfikację zmian zachodzących w następstwie pożaru oraz zaplanowania działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Badania te zostały dofinansowane ze środków Funduszu Leśnego przez Lasy Państwowe i wykonane na zlecenie parku. Celem projektu realizowanego przez Instytut Badawczy Leśnictwa pt. „Biebrza po pożarze – monitoring ekosystemów, ochrona i zapobieganie” jest opracowanie planu ochrony przeciwpożarowej Biebrzańskiego Parku Narodowego, monitoring zmian sukcesyjnych roślinności z wykorzystaniem bezinwazyjnych metod teledetekcyjnych, badania ankietowe społeczności lokalnej oraz osób odwiedzających Park w kontekście społecznej wartości Biebrzańskiego Parku Narodowego. Prace nad dwoma projektami są prowadzone przez doświadczony zespół naukowców z Instytutu Badawczego Leśnictwa i niewątpliwie dostarczą ważnych, aktualnych danych o stanie siedlisk przyrodniczych po pożarze oraz wyznaczą kierunek planowania ich dalszej ochrony.

Biebrzański Park Narodowy złożył wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie przedsięwzięcia pt. „Budowa systemu przeciwdziałania powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów w Biebrzańskim Parku Narodowym”, mającego na celu sfinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia służącego do prowadzenia działań prewencyjnych i akcji gaśniczych, przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się żywiołu oraz usuwania jego skutków. Łączna kwota, na którą został złożony wniosek to 4.999.567,00 zł. Obowiązkiem ustawowym Biebrzańskiego Parku Narodowego jest opracowanie *Planu Ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego*, stanowiącego narzędzie do skutecznej ochrony jego przyrody, walorów krajobrazowych i wartości kulturowych. W ramach przygotowywanego Planu przeprowadzona zostanie diagnoza stanu zasobów, tworów i składników przyrody, zasobów krajobrazowych i dziedzictwa kulturowego parku, istniejące i potencjalne zagrożenia zewnętrzne i wewnętrzne dla przyrody, zidentyfikowane strategiczne i operacyjne cele ochrony przyrody parku, przygotowana koncepcja ochrony parku oraz zaplanowane zadania ochronne niezbędne do osiągnięcia tych celów. Przeprowadzone zostaną konsultacje społeczne z interesariuszami, zarówno na etapie przygotowywania planu oraz przygotowanego projektu dokumentu oraz działania informacyjno-promocyjne.

Prowadzone obecnie projekty mają na celu dostarczenie wiedzy o zachodzących zmianach w środowisku przyrodniczym po pożarze oraz wskazać potrzeby i w konsekwencji pozwolić na zaplanowanie jeszcze skuteczniejszych działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego. Angażowanie kolejnych środków finansowych powinno zostać poprzedzone dokładną analizą potrzeb, które zostaną zidentyfikowane w ramach podjętych już prac. Mając na uwadze interdyscyplinarność podjętych działań i badań zdecydowanie przyczynią się one do usprawnienia zarządzania obszarem Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz ochrony jego walorów przyrodniczych.

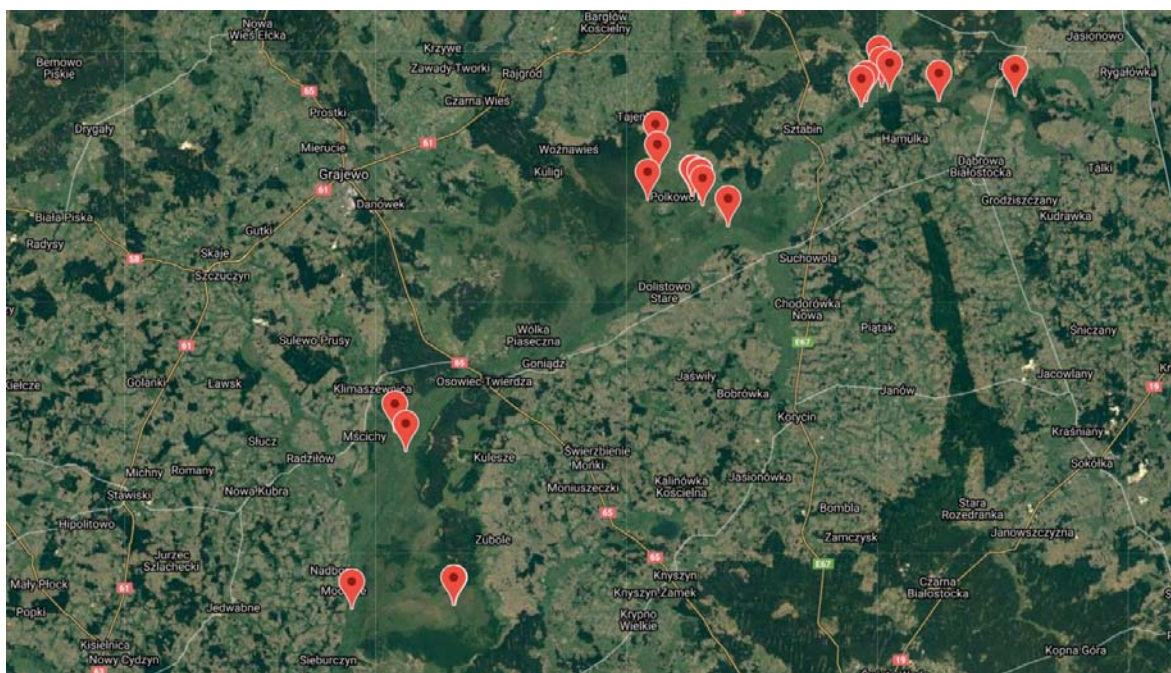
TAB. 3. POŻARY W BIEBRZAŃSKIM PARKU NARODOWYM W ROKU 2020

Lp.	data	Obręb/Obwód Ochronny	leśne		razem	Własność/pow. (ha)	
			powierzchnia pożaru (ha)	nieleśne powierzchnia pożaru (ha)		SP	PRYW
1	20.03.2020	KW		0,6000	0,6000		0,6000
2	22.03.2020	KW		1,8400	1,8400	1,8400	
3	23.03.2020	KT		7,0000	7,0000		7,0000
4	25.03.2020	KW		6,0000	6,0000	6,0000	
5	26.03.2020	KT		2,0000	2,0000	0,5000	1,5000
6	26.03.2020	KO		0,3000	0,3000		0,3000
7	29.03.2020	KW		1,1000	1,1000	1,1000	
8	31.03.2020	KW		5,0000	5,0000	5,0000	
9	08.04.2020	KO		1,0000	1,0000	0,8000	0,2000
10	05.04.2020	KW		0,0070	0,0070		0,0070
11	05.04.2020	KW		0,4600	0,4600		0,4600
12	12.04.2020	KO		167,0000	167,0000	22,5000	144,5000
13	11.04.2020	KW		0,3600	0,3600		0,3600
14	16.04.2020	KO		0,5000	0,5000		0,5000
15	16.04.2020	KO		0,0009	0,0009		0,0009
16	11.04.2020	KT		5,0000	5,0000	0,5000	4,5000
17	14.04.2020	KT		6,0000	6,0000	2,0000	4,0000
18	17.04.2020	KT		3,0000	3,0000	0,5000	2,5000
19	18.04.2020	KT		9,0000	9,0000		9,0000
20	19.04.2020	KT		1,0000	1,0000		1,0000
21	19-26.04.2020	KW,KG	1 127,0000	4 399,0000	5 526,0000	3 305,0000	2 221,0000
			1 127,0000	4 616,1679	5 743,1679	3 345,7400	2 397,4279

Legenda:

- 1) KO - Obręb ochronny Basenu Dolnego
- 2) KT - Obwód ochronny Basenu Górnego
- 3) KW - Obręb ochronny Basenu Środkowego Południe
- 4) KG - Obręb ochronny Basenu Środkowego Północ

MAPA LOKALIZACJI POŻARÓW NA TERENIE BIEBRZAŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO.



11. Inwestycje i remonty

Tomasz Powańko

TAB. 1 REMONTY BIEŻĄCE W 2020 R.

L.p.	Obiekt/y	Zakres robót	Plan	Wykonanie
1.	Budynek CEIZ i teren	Wykonanie przeglądów p.poż	-----	2020
2.	BbPN	Wykonanie okresowych przeglądów budowlanych	wszystkie obiekty	część obiektów
3.	Budynek warsztatu ul. Wojska Polskiego 72, 19-110 Goniądz	Wykonanie przeglądu technicznego i badania z Urzędu Dozoru Technicznego dźwignika samochodowego	2020	2020
4.	Cały obszar BbPN	Remonty bieżące infrastruktury turystycznej na terenie Parku polegające na konserwacji elementów drewnianych, naprawie bieżącej-wymianie zużytych elementów, czyszczeniu.	-----	-----
5.	Budynki, budowle	Zakładanie i prowadzenie ksiąg obiektów budowlanych (KOB)		

TAB. 2 INWESTYCJE BUDOWLANE W 2020 R.

L.p.	Wyszczególnienie	Wykonanie/wartość
1.	Wymiana tablic informacyjnoturystycznych BbPN – 81 szt w ramach realizacji projektu „Ochrona przyrody w BbPN poprzez modernizację infrastruktury turystycznej i ukierunkowanie ruchu turystycznego” w ramach umowy nr EZ.0290.1.3.2020 o dofinansowanie ze środków Funduszu Leśnego Lasów Państwowych działań realizowanych w BbPN w 2020 r.	Październik-Listopad 2020 r. /207 429,66 zł
2.	„Modernizacja i doposażenie infrastruktury turystycznej w Basenie Górnym doliny Biebrzy”. Zamówienie jest udzielane w ramach realizacji projektu „Ochrona przyrody w BbPN poprzez modernizację infrastruktury turystycznej i ukierunkowanie ruchu turystycznego” w ramach umowy nr EZ.0290.1.3.2020 o dofinansowanie ze środków Funduszu Leśnego Lasów Państwowych działań realizowanych w BbPN w 2020 r., Zakres robót: - Przebudowa istniejącej wiaty - Budowa ogrodzenia z bramami przesuwными 4 m. oraz z furtkami z niwelacją i utwardzeniem terenu miejsca odpoczynku przy leśniczówce Trzyrzeczki - Rozbiórka istniejącego ogrodzenia - Budowa miejsca selektywnej zbiórki odpadów	Grudzień 2020 r./ R-m 137 111,02 zł - 40869,28 zł - 90310,72 zł - 1845,00 zł - 4086,02 zł

TAB. 3 INWESTYCJE BUDOWLANE -POROZUMIENIA W/S SŁUŻEBNOŚCI PRZESYŁU W 2020 R.

1.	Zawarto porozumienie nr 1/2020 w/s odpłatnej służebności przesyłu na działkach nr 121/44, 115/38, obręb Budy, gmina Trzciannie KW LM1G/00021708/1 z PGE Dystrybucja S.A. celem budowy linii kablowych SN 15 kV,	14 Luty 2020 r.
2.	Zawarto porozumienie nr 3/2020 w/s odpłatnej służebności przesyłu na działkach o numerach 1102 obręb Sztabin, gmina Sztabin, i 529/2, obręb Horodnianka, gmina Suchowola, dla których prowadzone są księgi wieczyste nr SU1A/00028844/6 i B/11S/00041185/3 z PGE Dystrybucja S.A. celem budowy linii kablowych SN 15 kV,	24 kwietnia 2020 r.
3.	Zawarto porozumienie nr 4/2020 w/s odpłatnej służebności przesyłu na działkach nr 41 i 45 obręb Jagłowo, gmina Sztabin KW SU1A/00028844/6 z PGE Dystrybucja S.A. celem budowy linii kablowych SN 15 kV,	02 listopada 2020 r.
4.	Zawarto porozumienie nr 5/2020 w/s odpłatnej służebności przesyłu na działkach nr 137 obręb Downary, gmina Goniądz KW LM1G/00022387/1 z PGE Dystrybucja S.A. celem budowy linii kablowych SN 15 kV,	02 listopada 2020 r.
5.	Zawarto porozumienie nr 6/2020 w/s odpłatnej służebności przesyłu na działkach nr 832 obręb 3331 Osowiec, gmina Goniądz KW LM1G/00037553/4 z PGE Dystrybucja S.A. celem budowy linii kablowych SN 15 kV,	02 listopada 2020 r.

12. Wolontariat

Magdalena Marczakiewicz, Beata Głębocka

W 2020 roku prace na rzecz Parku wykonywało 41 wolontariuszy (34 kobiety i 4 mężczyzn) w wieku od 18 do 60 lat. Zadania, które realizowali wolontariusze to:

- monitoring przyrodniczy,
- obsługa punktu informacji turystycznej,
- praca biurowa,
- GIS (pomiary GPS, tworzenie map),
- monitoring ruchu turystycznego, ankietowanie,
- czynna ochrona przyrody (prace leśne, ochrona ekosystemów nieleśnych, usuwanie gatunków inwazyjnych),
- sprzątanie i prace przy utrzymaniu szlaków,
- wprowadzanie danych,
- grafika komputerowa,
- tworzenie filmu dokumentalnego o pracownikach Parku

Większość wolontariuszy zaangażowanych była w pracę polegającą na monitoringu skalnicy torfowiskowej i li-piennika Loesela.

Na rzecz ochrony biebrzańskiej przyrody zgłosiła się do Parku grupa Wędrowniczek, reprezentowana przez harcerki ze Związku Harcerstwa Rzeczypospolitej. 25 września 2020 r. harcerki pod opieką pracowników Parku z dużym zaangażowaniem wykonały zaplanowane dla nich zadania. Pierwsza grupa harcerek wycięła podrosty i odrosła inwazyjnej czeremchy amerykańskiej na stanowisku chronionego podejrzona rutolistnego, jak również usunęła odrosła drzew i krzewy na stanowisku sasanki otwartej koło Fortu IV. Z udziałem harcerek wykonany został również monitoring liczebności podejrzona rutolistnego. Druga grupa harcerek uczestniczyła w grabieniu łąki na Barwiku utrzymywanej dla zapylaczy i pomogła wynieść biomasę poza stanowisko szachownicy kostkowej po jego wykoszeniu. Trzecia grupa harcerek pomogła w uprzątnięciu ze śmieci okolicy Terenowego Ośrodka Edukacyjnego przy Osowcu-Twierdzy. W wykonanie powyższych prac zaangażowane było 26 Pań.

13. Staże oraz praktyki studenckie

Anna Bobrowska

W 2020 r. umożliwiono 9 osobom odbycie praktyk/staży studenckich w BbPN zgodnie z dostarczonymi programami oraz podpisanymi umowami z:

- Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie- Wydział Medycyny Weterynaryjnej – 2 osoby
- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu – Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach – 1 osoba
- Politechnika Białostocka – Leśnictwo – 1 osoba
- Politechnika Białostocka – Inżynieria Rolno-Spożywcza i Leśna – 1 osoba
- Studium Kształcenia Kadr w Warszawie – 2 osoby,
- Pionieers into practice Climate KiC – 2 osoby

14. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników BbPN

Anna Bobrowska

Pracownicy BbPN w 2020 r. uczestniczyli w 96 różnych formach podnoszenia kwalifikacji zawodowych takich jak warsztaty, konferencje, kursy, szkolenia, imprezy edukacyjne:

TAB. 1. WYKAZ RÓŻNYCH FORM PODNOSZENIA KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH.

Lp.	Temat	Rodzaj	Ilość osób uczestniczących
1	Obchody Światowego Dnia Mokradła	impreza edukacyjna	2
2	Obchody Międzynarodowego Dnia Mokradła	impreza edukacyjna	3
3	Obsługa XVIII Splywu Kajakowego Pracowników Parków Narodowych	impreza edukacyjna	2
4	Podlaski Festiwal Zdrowia Roślin 2020	konferencja	1

5	Współpraca służb i instytucji w przypadku zdarzeń z udziałem zwierząt nieudomowionych	konferencja	3
6	Spotkanie dotyczące aktualizacji standardowych formularzy danych Natura 2000	konferencja	1
7	Stop suszy! „Plan przeciwdziałania skutkom suszy – wdrażanie przez współdziałanie” - Wody Polskie	konferencja	1
8	Monitoring motyli. Ogólnopolska i europejska baza danych	konferencja	1
9	„Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach”.	konferencja	1
10	Zrównoważone Zarządzanie Parkami Narodowymi	konferencja	1
11	II spotkanie Komitetu Mokrądfowego	konferencja	1
12	Podlaska Debata Drogowa	konferencja	1
13	Analiza i wizualizacja danych w „R”	kurs	1
14	Analiza i wizualizacja danych w „R”	kurs	1
15	Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym - Wody Polskie	spotkanie informacyjne	1
16	Spotkanie dotyczące opracowania raportu końcowego „Ochrona bociana białego w dolinach rzecznych wschodniej Polski”	szkolenia	1
17	Skuteczna i sprawdzona droga do Multicloud dzięki połączeniom bezpośrednim	szkolenia	1
18	BDO duże zmiany od 1 stycznia 2020	szkolenie	1
19	Sytuacja kryzysowa i hejt w sieci - jak poradzić sobie z tym zjawiskiem na oficjalnych stronach i profilach administracji publicznej	szkolenie	1
20	Społeczny Inspektorat Pracy	szkolenie	1
21	Realizacja pakietów przyrodniczych w gospodarstwie	szkolenie	4
22	Nowa Ustawa Prawo Zamówień Publicznych. Analiza porównawcza obecnych i nowych przepisów.	szkolenie	1
23	Praktyczne warsztaty korzystania z platformy Epuap	szkolenie	1
24	Jak zabezpieczyć się przed roszczeniami turystów za wypadki	szkolenie	1
25	Certyfikowany kurs przewodnik-interpretator	szkolenie	1
26	Prawo i etyka turystyki outdoorowej Laeve No Trace	szkolenie	1
27	Szkolenie z zakresu Ochrony Radiologicznej	szkolenie	5
28	Szkoła teledetekcji w Biebrzańskim Parku Narodowym - cz. 1. Wstęp do teledetekcji	szkolenie	10
29	Szkolenie inspektorów ochrony p.poż.	szkolenie	2
30	Program szkolenia sieci obserwacyjnej i służb ochrony przyrody w zakresie monitoringu wilka i rysia w ramach projektu Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach PMS - prace terenowo-kameralne, lata 2017-2020	szkolenie	1
31	Zapewnienie dostępności dokumentów w formie cyfrowej przez podmioty publiczne zgodnie z nową ustawą	szkolenie	1
32	Szkoła teledetekcji w Biebrzańskim Parku Narodowym - cz. 2. Analizy teledetekcyjne	szkolenie	9
33	Projektowanie infografik na potrzeby działań kulturalnych	szkolenie	1
34	III Forum edukatorów muzealnych „Edukacja on-line”	szkolenie	1
35	Szkoła teledetekcji w Biebrzańskim Parku Narodowym - cz. 3. Podstawy współczesnej fotogrametrii cyfrowej	szkolenie	9
36	Inwentaryzacja ciągła prowadzona przez JSFP	szkolenie	2
37	Nowoczesna edukacja ekologiczna	szkolenie	1
38	Podatek dochodowy os Osób Fizycznych zmiany 2020-2021	szkolenie	1
39	EBBA2 Workshop (prezentacja nowego atlasu rozmieszczenia ptaków w Europie)	szkolenie	2
40	Zasiłki ZUS 2020 po zmianach	szkolenie	1
41	Informacja turystyczna w internecie - studium przypadku dla województwa podlaskiego	szkolenie	2
42	Szkolenie obronne	szkolenie	1
43	Szkolenie obronne	szkolenie	1
44	Szkolenie obronne	szkolenie	1
45	Szkolenie obronne	szkolenie	1
46	Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej	szkolenie	1
47	Webinarium LIFE pt. „Europejskie i krajowe wyzwania z zakresu ochrony przyrody”	szkolenie	4
48	Realizacja Krajowego Planu Ochrony Kulika Wielkiego	szkolenie	1
49	Turystyka dostępna i obsługa osób z niepełnosprawnością	szkolenie	2
50	Stany nagłe: Ptak jako pacjent w trybie emergency	warsztaty	1

15. Ochrona danych osobowych

Bogusława Siłakowska

W Biebrzańskim Parku Narodowym przetwarzanie danych osobowych odbywa się zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2019 poz. 1781 tekst jednolity) oraz rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 2016 r.). Administratorem Danych Osobowych jest Biebrzański Park Narodowy z siedzibą w Osowcu -Twierdzy reprezentowany przez Dyrektora. Wyznaczony został Inspektor Ochrony Danych (IOD), funkcję tę pełni Pan Paweł Gudel. Z IOD można skontaktować się pod adresem e-mail: iod@biebrza.org.pl lub w siedzibie Administratora w czasie pełnienia dyżurów, bądź listownie na adres korespondencyjny wskazany powyżej.

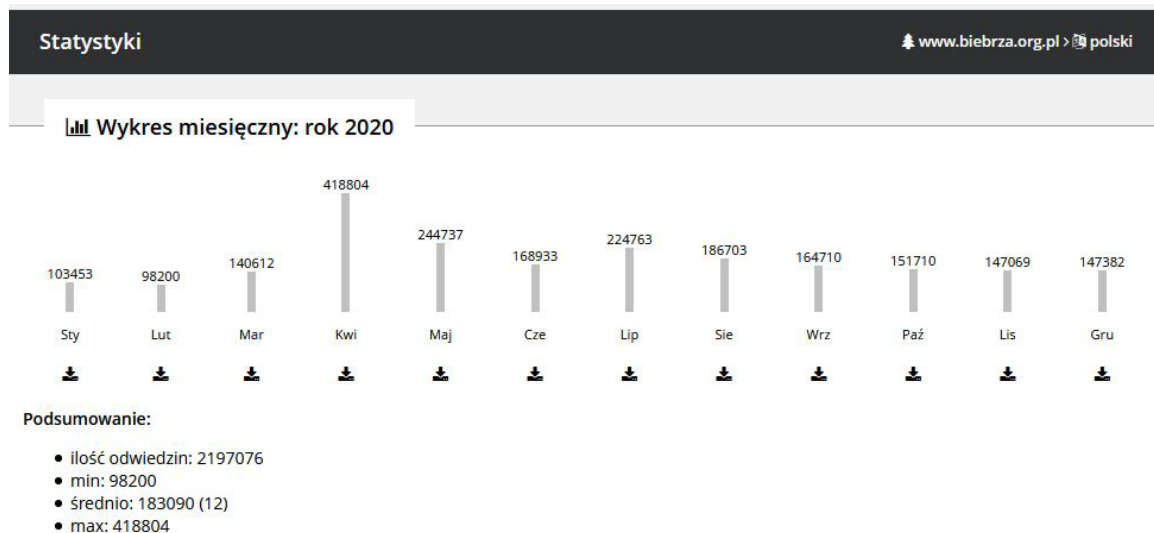
16. Strony: Internet, Intranet

Bogusława Siłakowska

Strona internetowa Biebrzańskiego Parku Narodowego znajduje się pod adresem <http://www.biebrza.org.pl>. Realizowana jest poprzez usługę zewnętrzną opartą o system zarządzania treścią (CMS). Stałe miejsce wśród stron internetowych zajmują informacje ogólne: o przyrodzie, ochronie przyrody, badaniach naukowych i monitoringu, działalności edukacyjnej, turystyce (szeroka oferta zawierające szczegółowe informacje przydatne turystom), jak również informacje z działalności parku, wydawnictwach, wolontariacie, imprezach promocyjnych, oraz realizowanych projektach przy wsparciu środków zewnętrznych. W ciągu miesiąca na stronie internetowej pojawia się średnio ok. 10 aktualności o tematyce przyrodniczej, edukacyjnej, w tym konkursy, komunikaty turystyczne, zaproszenia oraz relacje z wydarzeń i imprez.

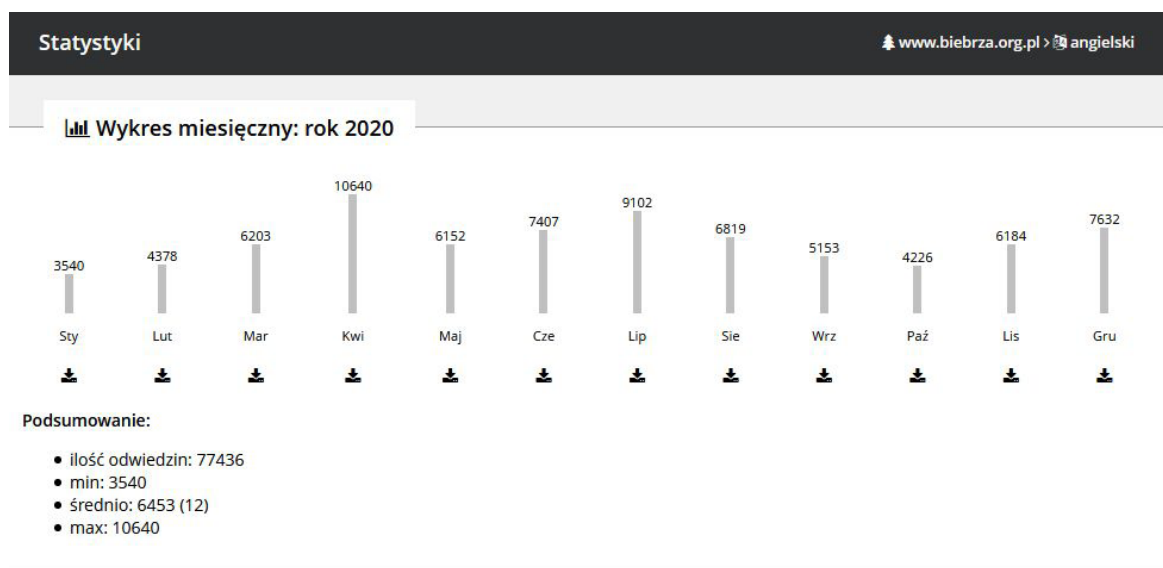
Statystyka za rok 2020 wskazuje na 2.197.076 odwiedzin łącznie, co daje średnio 183.090 wejść miesięcznie oraz 6019 wejść w ciągu dnia. (Ryc.1) W stosunku do roku 2019 stwierdza się wzrost odwiedzin o 467 tys., co daje średnio dziennie wzrost o 1279 wejść.

RYC.1. STATYSTYKA MIESIĘCZNA ODWIEDZIN STRONY WWW.BIEBRZA.ORG.PL W JĘZ. POLSKIM



Strona internetowa jest prowadzona również w angielskiej wersji językowej, jej statystyka osiągnęła w 2020 roku 77436 wejść, co daje średnio 6453 wejść miesięcznie oraz 212 wejść dziennie. (Ryc.2.)

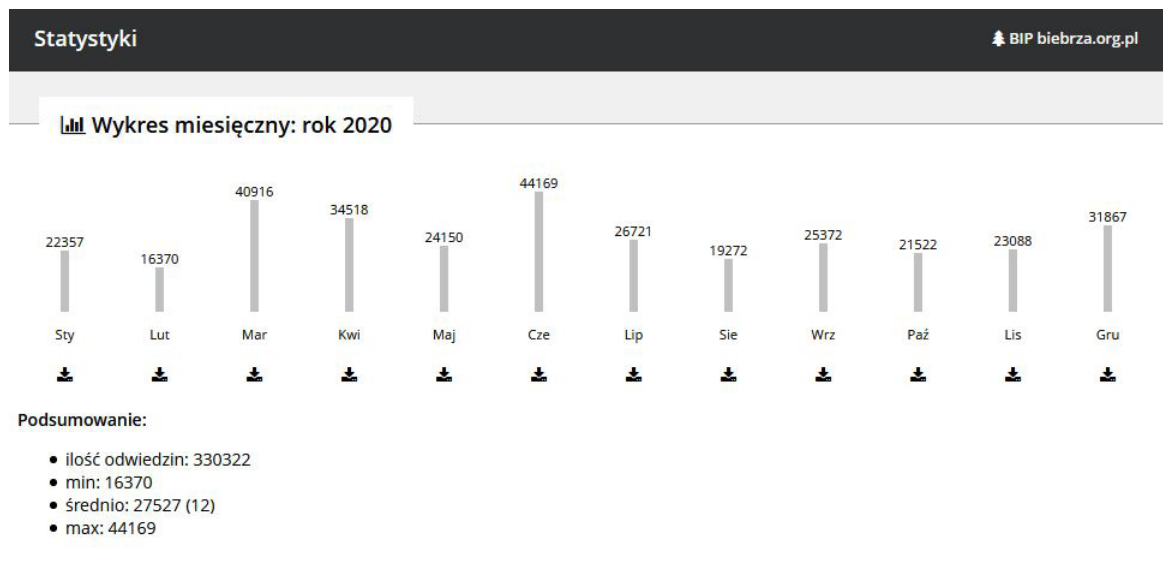
RYC.2. STATYSTYKA MIESIĘCZNA ODWIEDZIN STRONY WWW.BIEBRZA.ORG.PL W JĘZ. ANGIELSKIM



Zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2019 poz. 1429 tekst jednolity z późn. zm.) Biebrzański Park Narodowy redaguje podmiotową stronę BIP pod adresem: <http://www.bip.biebrza.org.pl>

Statystyka za rok 2020 wskazuje na 330322 odwiedzin łącznie, co daje średnio 27527 wejść miesięcznie oraz 905 wejść w ciągu dnia. W stosunku do roku 2019 stwierdza się wzrost odwiedzin strony BIP o 39 tys. wejść, co daje średnio dziennie wzrost o 107. (Ryc.3.)

RYC.3. STATYSTYKA MIESIĘCZNA ODWIEDZIN STRONY WWW.BIP.BIEBRZA.ORG.PL



Porównując liczbę odwiedzin w miesiącu na przestrzeni 7 ostatnich lat otrzymamy wynik widoczny poniżej na wykresie. Można wysnuć wniosek o stałym wzroście zainteresowania Parkiem, a szczególnie w miesiącu kwietniu i lipcu.

RYC. 4. WYKRES MIESIĘCZNYCH STATYSTYK ZA OSTATNICH 7 LAT.

