ANALIZA DZIAŁALNOŚCI WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO W 2019 ROKU

KRZYWE 2020

Analizę działalności Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku, na podstawie materiałów uzyskanych od kierowników komórek organizacyjnych i stanowisk WPN,
opracowała mgr inż. Aleksandra Mackiewicz – starszy specjalista ds. ochrony przyrody,
zatwierdził mgr inż. Tomasz Huszcza – dyrektor Wigierskiego Parku Narodowego.

Egzemplarz nr.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP....6
1.1. POWIERZCHNIA PARKU....6
1.1.1. Stan prawny gruntów....6
1.2. WYKUPY GRUNTÓW I BUDYNKÓW....7
1.3. PRZEJMOWANIE NIERUCHOMOŚCI SKARBU PAŃSTWA....7
1.4. PLAN OCHRONY I PLAN ZADAŃ OCHRONNYCH....7
1.5. ŁĄCZNOŚĆ....8

2. ZAGROŻENIA WYPEŁNIANIA PODSTAWOWYCH FUNKCJI PARKU....9

3. ANALIZA I OCENA WYPEŁNIANIA PODSTAWOWYCH FUNKCJI PARKU....24
1.6. OCHRONA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH....24
1.6.1. Ochrona lasu....24
1.6.2. Redukcja zwierząt podlegających regulacji ilościowej....24
1.6.3. Hodowla lasu....26
1.6.3.1. Realizacja zadań ochronnych....26
1.6.4. Pozyskanie i sprzedaż drewna....28
1.6.4.1. Użytki przygodne....28
1.6.4.2. Cięcia pielęgnacyjne....30
1.6.4.3. Drzewa pozostawione do naturalnego rozkładu....30
1.6.4.4. Struktura sortymentowa pozyskania....30
1.6.4.5. Sprzedaż drewna....31
1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa....31
1.6.5.1. Analiza zagrożenia pożarowego w lasach....31
1.6.5.2. Realizacja zadań bieżących z ochrony przeciwpożarowej....31
1.6.5.3. Doposażenie baz sprzętu przeciwpożarowego....32
1.6.5.4. Służba Ochrony Przeciwpożarowej Parku....33
1.6.5.5. Wyposażenie przeciwpożarowe w dyspozycji Służby Parku....34
1.6.5.6. Szkolenia, warsztaty i akcje propagandowe....35
1.6.5.7. Kontrole i zalecenia....35
1.7. OCHRONA LĄDOWYCH EKOSYSTEMÓW NIELEŚNYCH....35
1.7.1. Zabiegi w ekosystemach....35
1.8. OCHRONA EKOSYSTEMÓW WODNYCH....36
1.8.1. Produkcja materiału zarybieniowego i zarybianie....37
1.8.2. Odłowy....37
1.9. OCHRONA GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT....38

1.9.1. Czynna ochrona roślin 38
1.9.2. Ochrona ptaków szponiastych 39
1.9.3. Czynna ochrona zwierząt 40
1.9.4. Obserwacje ptaków na jeziorze Wigry w 2019 r. 40
1.9.5. Opieka nad chorymi i rannymi zwierzętami 42
1.10. DZIAŁALNOŚĆ EDUKACYJNA 48
1.10.1. Zajęcia edukacyjne 48
1.10.2. Imprezy, akcje 49
1.10.2.1. Zimowa Akademia Przyrody 49
1.10.2.2. Dzień Mokradeł 49
1.10.2.3. Noc Sów 49
1.10.2.4. Poranek dzięcioła 49
1.10.2.5. Letnia Akademia Przyrody 49
1.10.2.6. Spotkania z nauką w Ośrodku Edukacji Środowiskowej „Tajemnice przyrody” 49
1.10.2.7. Wielki Dzień Pszczół 50
1.10.2.8. Rykowisko Nad Wigrami 50
1.10.2.9. Sprzątanie Świata 50
1.10.3. Warsztaty, spotkania, szkolenia 50
1.10.4. Inne wydarzenia zewnętrzne 51
1.10.5. Dotacje na działalność edukacyjną – przygotowanie wniosków, realizacja 52
1.10.6. Wydawnictwa 52
1.11. MUZEUM WIGIER IM. ALFREDA LITYŃSKIEGO 52
1.11.1. Programy edukacyjne 52
1.11.2. Wystawy czasowe 53
1.11.3. Imprezy i akcje organizowane przez Muzeum Wigier 53
1.11.4. Udostępnienie muzeum 54
1.11.5. Promocja 54
1.12. UDOSTĘPNIANIE PARKU 55
1.12.1. Liczba turystów na terenie WPN 55
1.12.2. Promocja walorów WPN 61
1.12.3. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna 73
1.13. DZIAŁALNOŚĆ PRACOWNI NAUKOWO-EDUKACYJNEJ 74
1.13.1. Działalność naukowa 74
1.13.2. Monitoring środowiska i przyrody 79
1.14. OCHRONA KRAJOBRAZU 90
1.14.1. Zagospodarowanie przestrzenne 90
1.15. OCHRONA PRZED SZKODNICTWEM 92
1.16. WOLONTARIAT 93

4. FINANSE 94

1.17. PLAN I WYKONANIE PLANU FINANSOWEGO W UKŁADZIE ZADANIOWYM 94

1.18. KOSZTY W UKŁADZIE RODZAJOWYM 95

1.19. PRZYCHODY 96

5. ZAMÓWIENIA PUBLICZNE 99

6. INWESTYCJE, REMONTY, TRANSPORT 100

7. INFORMATYKA 102

8. SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ 103

9. ANALIZA STANU BHP 104

10. RADA NAUKOWA WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO 106

11. ZATRUDNIENIE, WYNAGRODZENIE I SZKOLENIA 107

12. DZIAŁALNOŚĆ SOCJALNA 108

13. ZAGADNIENIA OBRONNE I OCHRONA INFORMACJI NIEJAWNYCH 109

14. WYKAZ TABEL I RYSUNKÓW W TEKŚCIE 110

15. ZAŁĄCZNIKI 112

1. WSTĘP

1.1. Powierzchnia Parku

Dorota Zaborowska

W 2019 roku powierzchnia ogólna parku uległa nieznacznej zmianie w stosunku do roku poprzedniego i wynosiła 15 089,7530 ha (na koniec 2018 r. 15 089,7438 ha). Zmiana nastąpiła na mocy decyzji Starosty Suwalskiego, wydanej w celu sprostowania pomyłki w operacie obrębu Nowa Wieś, gm. Suwałki. Zwiększyła się powierzchnia gruntów zarządzanych przez park o 4,3602 ha, w związku w wykupem nieruchomości położonych w granicach parku (4,3510 ha) oraz z powodu wprowadzonej zmiany w ewidencji (0,0092 ha).

Wokół parku utworzona jest strefa ochronna, zwana otuliną, o powierzchni 11 283,81 ha.

Park wykonuje swoje zadania statutowe w oparciu o podział organizacyjny wprowadzony w 1996 roku, według którego dzieli się na dwa leśne obręby ochronne:

1. Obręb Ochronny Wigry o powierzchni 4 627,92 ha;
2. Obręb Ochronny Maćkowa Ruda o powierzchni 4 962,92 ha;

oraz Wodny Obręb Ochronny o powierzchni 2 889,93 ha.

W Obrębie Ochronnym Wigry funkcjonuje 5 obwodów ochronnych:

1. Obwód Ochronny Krzywe – o pow. 964,14 ha;
2. Obwód Ochronny Lipniak – o pow. 915,98 ha;
3. Obwód Ochronny Leszczewek – o pow. 875,07 ha;
4. Obwód Ochronny Gawarzec – o pow. 903,16 ha;
5. Obwód Ochronny Słupie – o pow. 969,57 ha;

Obręb Ochronny Maćkowa Ruda składa się także z 5 obwodów ochronnych:

1. Obwód Ochronny Powały – o pow. 609,73 ha;
2. Obwód Ochronny Krusznik – o pow. 1 109,88 ha;
3. Obwód Ochronny Lipowe – o pow. 1 013,40 ha;
4. Obwód Ochronny Mikołajewo – o pow. 1 112,88 ha;
5. Obwód Ochronny Wysoki Most – o pow. 1 117,03 ha.

Powierzchnie obwodów ochronnych i obrębów przyjęto zgodnie z Leśną Mapą Numeryczną (LMN) Wigierskiego Parku Narodowego, sporządzoną przez TAXUS SI Sp. z o.o. w Warszawie, według stanu na dzień 01.01.2012 r.

1.1.1. Stan prawny gruntów

Wszystkie nieruchomości mają uregulowany stan prawny w zakresie ujawnienia ich w księgach wieczystych. Aktualnie prowadzonych jest 25 ksiąg wieczystych w sądach rejonowych: w Suwałkach (10), Sejnach (9) i Augustowie (6).

W WPN występują następujące formy prawne władania nieruchomościami:

- własność Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym WPN (grunty, które do 01.01.2012 r. były w trwałym zarządzie oraz zakupione po tym terminie w drodze pierwokupu) – 12 484,1942 ha;
- własność budynków, budowli i innych urządzeń znajdujących się na w/w gruntach;
- własność gruntów, które są nabywane w drodze wykupów lub darowizny od 01.01.2012 r. – 85,6347 ha, współwłasność WPN z osobami fizycznymi – 1,96 ha.

1.2. Wykupy gruntów i budynków

Dorota Zaborowska

W 2019 roku WPN wykupił 4,3510 ha gruntów. Zakupiono 3 nieruchomości (7 działek) w ramach przysługującego parkowi prawa pierwokupu:

- dz. nr 295 w obrębie Maćkowa Ruda o pow. 0,4100 ha (O.O. Mikołajewo),
- dz. nr 56 w obrębie Czerwony Krzyż o pow. 0,4902 ha (O.O. Krusznik),
- dz. nr 8/11, 8/12, 8/13, 5/19, 20/2 w obrębie Czerwony Folwark o pow. 3,4508 ha (O.O. Leszczewek).

Wszystkie wykupione grunty przewidziane są do zabiegów ochrony czynnej, mających na celu odtworzenie łąk świeżych w przyszłości. Pierwokupy zostały zrealizowane dzięki dotacji NFOŚiGW. Nieruchomości zostały zakupione na rzecz Skarbu Państwa. WPN wystąpił z wnioskami do właściwych starostów o przekazanie ich w użytkowanie wieczyste parku.

Zgodnie z przysługującym WPN prawem pierwokupu nieruchomości położonych w granicach parku (art. 10 ust. 5 ustawy o ochronie przyrody), do parku wpłynęło 15 zawiadomień z kancelarii notarialnych, dotyczących zawarcia warunkowych umów sprzedaży nieruchomości, położonych w obrębach: Leszczewek (6 – o pow. 1,3049 ha), Leszczewo (1 – o pow. 9,6491 ha), Magdalenowo i Wigry (1 – o pow. 0,0088 ha), Czerwony Folwark (1 – o pow. 3,4508 ha), Gawrych Ruda (2 o pow. 1,9743 ha), Krusznik (1 – o pow. 0,4200 ha), Maćkowa Ruda (2 – o pow. 1,7500 ha), Rosochaty Róg (1 – o pow. 0,4700 ha). WPN w trzech przypadkach wykonał prawo pierwokupu. W stosunku do pozostałych nieruchomości park nie był zainteresowany zakupem, ponieważ w większości działki objęte były miejscowym planem zagospodarowania, w którym przeznaczono je do zabudowy lub były zabudowane.

1.3. Przejmowanie nieruchomości Skarbu Państwa

Dorota Zaborowska

W 2019 roku nie przejmowano nieruchomości Skarbu Państwa.

1.4. Plan ochrony i plan zadań ochronnych

Piotr Pieczyński

Zadania ochronne

W związku z brakiem planu ochrony, park podejmuje działania na podstawie zadań ochronnych i zadań rzeczowych, corocznie zatwierdzanych przez Ministra Środowiska. W 2019 roku podstawę działalności statutowej parku stanowiło zarządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie zadań ochronnych dla Wigierskiego Parku Narodowego na 2019 r. (Dziennik Urzędowy Ministra Środowiska z dnia 31 grudnia 2018 r., poz. 75) oraz z dnia 26 lipca 2019 r. (Dziennik Urzędowy Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2019 r., poz. 42).

Zadania rzeczowe zostały zatwierdzone przez Ministra Środowiska pismem DOP-WPN.402.15.2019.ŁN z dnia 13 marca 2019 roku.

Plan ochrony

Projekt planu ochrony dla Wigierskiego Parku Narodowego został przesłany do Ministerstwa Środowiska w 2016 roku.

1.5. Łączność

Piotr Pieczyński, Stefan Mackiewicz

W 2019 roku system łączności znajdujący się w dyspozycji WPN składał się z następujących komponentów:

1) Łączność bezprzewodowa (radiokomunikacyjna ruchoma lądowa – rrl), alarmowa:

a) stacje radiowe i sprzęt radiokomunikacyjny:

- główna stacja bazowa (GSB – Dyrekcja WPN),
- stacje przekaźnikowe (Krzywe, Królówek, Lipowe),
- lokalne stacje bazowe (LSB) – 16 sztuk,
- radiotelefony przewoźne – 6 sztuk,
- radiotelefony nasobne (Motorola P200, GP340) – 10 sztuk,
- M216, Yaesu FTL-1011 – bazowe i przewoźne.

c) kanały radiowe:

- kanał 1 – roboczy: łączność bezpośrednia dla wszystkich radiotelefonów w sieci pozostających w zasięgu,
- kanał 2 i 3 – łączność z GSB poprzez stacje przekaźnikowe w sytuacji braku łączności na kanale 1,
- kanał 3, 4, 5 – łączność ze strażą pożarną, kanały wykorzystywane wyłącznie przez Punkt Alarmowo Dyspozycyjny WPN i Służbę Ochrony Przeciwpożarowej Parku.

d) wykorzystywana częstotliwość:

- 48,3000 MHz,
- 160,5500 MHz.

e) obszar wykorzystywania częstotliwości – gminy wiejskie Nowinka, Giby, Krasnopol, Suwałki, Szypliszki.

Podstawa prawna funkcjonowania sieci rrl.: pozwolenie radiowe RRL/C/A/0032/2015 ważne do 31.12.2025 r.

W 2019 roku wykonywano prace konserwacyjno-naprawcze urządzeń rrl, które dofinansowano ze środków funduszu leśnego w ramach zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

2) Łączność za pomocą sieci GSM:

a) obecnie w Wigierskim Parku Narodowym w sieci Plus funkcjonuje 36 telefonów komórkowych. Dodatkowo 1 telefon funkcjonuje w sieci telefonii satelitarnej;

b) do dyspozycji leśniczych zostało zakupionych 10 kart SIM przeznaczonych do przesyłu danych. Ponadto 1 karta zainstalowana jest w instalacji alarmowej w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu i dodatkowo 1 karta funkcjonuje w instalacji alarmowej w magazynie ryb w Czerwonym Folwarku.

3) Łączność za pomocą telefonii stacjonarnej:

WPN posiada telefonię stacjonarną do obsługi siedziby parku, wylęgarni ryb w Tartaku i Muzeum Wigier w Starym Folwarku.

2. ZAGROŻENIA WYPEŁNIANIA PODSTAWOWYCH FUNKCJI PARKU

Piotr Pieczyński

Tabele poniżej przedstawiają zidentyfikowane w 2019 roku zagrożenia wypełniania podstawowych funkcji parku. W ostatniej kolumnie przedstawiono potencjalne, możliwe do zastosowania sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków, które stosowano w 2019.

Tabela 1. Zagrożenia wewnętrzne istniejące

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposoby eliminacji lub ograniczania zagrożeń oraz ich skutków
1	Zmiany stosunków wodnych – obniżanie poziomu wód gruntowych zagrażające w szczególności: 1) siedliskom przyrodniczym: a) sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*), borealna świerczyna bagienna (*Sphagno girgensohnii-Piceetum*), sosnowo-brzozowy las bagienny (*Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis*), b) nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (torfowiska alkaliczne), c) torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*), d) torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), e) torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), f) starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion* i *Potamion*, g) naturalne dystroficzne zbiorniki wodne; 2) stanowiskom gatunków: a) poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*), b) poczwarówka Geyera (*Vertigo geyeri*), c) poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*), d) czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*), e) zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*), f) trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), g) traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), h) kumak nizinny (*Bombina bombina*), i) bóbr (*Castor fiber*), j) wydra (*Lutra lutra*).	1. Działania zmierzające do umieszczania w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego postanowień: 1) ograniczających prace ziemne i kopanie stawów, przyczyniające się do obniżania średniego poziomu wód gruntowych, w odległości mniejszej niż 100 m od granic siedlisk i stanowisk gatunków Natura 2000; 2) ograniczających możliwość wydobywania kopalin mineralnych i torfu na terenie WPN[2)]; 3) uwzględniających konieczność prowadzenia gospodarki wodnej ukierunkowanej na minimalizację poboru wody do celów komunalnych i rolniczych. 2. Utrzymanie drobnych zbiorników (oczek) wodnych na obszarze użytków rolnych. 3. Prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie ekologicznego znaczenia oczek wodnych dla ekosystemów WPN. 4. Wykupy gruntów prywatnych na rzecz WPN lub Skarbu Państwa, w szczególności gruntów przyległych bezpośrednio do jezior i rzek.
2	Zanieczyszczenie rzek i jezior ściekami pochodzącymi z gospodarstw domowych oraz z działalności związanej z rolnictwem	1. Wspieranie działań samorządów lokalnych na rzecz: 1) rozbudowy kanalizacji sanitarnej

	i przemysłem, zagrażające w szczególności: 1) siedliskom przyrodniczym: a) torfowiskom przejściowym i trzęsawiskom (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), b) torfowiskom wysokim z roślinnością torfotwórczą (żywe), c) twardowodnym oligo- i mezotroficznym zbiornikom z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*, d) starorzeczom i naturalnym eutroficznym zbiornikom wodnym ze zbiorowiskami *Nympheion* i *Potamion*, e) naturalnym dystroficznym zbiornikom wodnym; 2) stanowiskom gatunków: a) aldrowanda pęcherzykowata (*Aldrovanda vesiculosa*), b) krasnorost (*Hildenbrandtia rivularis*), c) poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*), d) poczwarówka Geyera (*Vertigo geyeri*), e) poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*), f) kreślinek nizinny (*Graphoderus bilineatus*), g) trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), h) piskorz (*Misgurnus fossilis*), i) koza (*Cobitis taenia*), j) różanka (*Rhodeus sericeus)*, k) traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), l) kumak nizinny (*Bombina bombina*), m) rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), n) ropucha paskówka (*Epidalea calamita*), o) ropucha zielona (*Bufotes viridis*), p) ropucha szara (*Bufo bufo*), q) traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*), r) żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae*), s) żaba moczarowa (*Rana arvalis*), t) żaba wodna (*Pelophylax* kl. *esculentus*), u) żaba trawna (*Rana temporaria*), v) grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), za) bóbr (*Castor fiber*), zb) wydra (*Lutra Lutra*).	umożliwiającej odprowadzanie ścieków do oczyszczalni w miejscowościach położonych w WPN; 2) podłączenia wszystkich gospodarstw do sieci kanalizacyjnej w miejscowościach wyposażonych w kanalizację sanitarną. 2. Pozytywne opiniowanie lub uzgadnianie projektów tylko tych przedsięwzięć, które odpowiednio uwzględniają: 1) zainstalowanie i zapewnienie prawidłowej eksploatacji kanalizacji burzowej; 2) wyposażanie pól biwakowych i kempingów w instalacje sanitarne, zapobiegające zanieczyszczeniu gleb, wody gruntowej i powierzchniowej. 3. Propagowanie systematycznej modernizacji i stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT) w istniejących oczyszczalniach ścieków na terenie WPN, w celu maksymalnego ograniczania ładunków biogenów odprowadzanych do wód powierzchniowych lub gleb. 4. Działanie na rzecz ograniczania zabudowy terenów przyległych do jezior i rzek przez postulowanie wyznaczenia i wyłączenia spod zabudowy 100 m strefy ochronnej. 5. Utrzymywanie drzewostanów i trwałej pokrywy roślinnej na brzegach jezior i rzek. 6. Utrzymywanie dotychczasowych ekstensywnych form użytkowania terenów rolnych sprzyjających przekształcaniu użytków ornych na łąki i pastwiska. 7. Propagowanie ograniczania nawożenia i stosowania chemicznych środków ochrony roślin oraz chlorków do usuwania lodu i śniegu z dróg. 8. Działania edukacyjne na rzecz stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej, o których mowa w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2017 r. poz. 668, z późn. zm.), w szczególności w części dotyczącej sposobów postępowania z nawozami i środkami ochrony roślin. 9. Działania zmierzające do umieszczania w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zakazów lokalizowania na terenie WPN składowisk odpadów i instalacji do przetwarzania odpadów oraz nowych ferm hodowlanych dla obsady powyżej 40 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza. 10. Oczyszczanie z odpadów brzegów i dna jezior i rzek. 11. Wykup gruntów prywatnych na rzecz WPN. 12. Ograniczanie efektów eutrofizacji

		wybranych jezior poprzez sterowanie strukturą gatunkową i liczebnością populacji ryb (biomanipulacja powodująca ograniczanie zakwitów glonów planktonowych).
3	Zaburzenia w składzie gatunkowym ichtiofauny – spadek różnorodności oraz zmiany struktury gatunkowej i liczebności ryb, spowodowane: 1) zmianami w strukturze troficznej ekosystemów wodnych; 2) presją kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo*).	1. Regulacja struktury gatunkowej i liczebności ryb przez: 1) zarybienia wybranych wód WPN wylęgiem i narybkiem gatunków zagrożonych wyginięciem lub spadkiem liczebności; 2) prowadzenie zabiegów restytucyjnych w odniesieniu do gatunków ryb, które przestały występować w WPN; 3) odłowy regulacyjne i kontrolne; 4) badania naukowe i monitoring zmian zachodzących w strukturze i liczebności zespołów ichtiofauny; 5) zwalczanie kłusownictwa rybackiego oraz dostosowanie zasad wędkowania do potrzeb ochrony ekosystemów wodnych, w szczególności poprzez modyfikowanie metod i terminów wędkowania, określanie gatunków ryb oraz ich minimalnych rozmiarów uprawniających do pozyskania; 6) pozyskanie ikry siei (*Coregonus lavaretus*), sielawy (*Coregonus albula*) i szczupaka (*Esox lucius*), hodowla wylęgu na potrzeby zarybień wód WPN w warunkach kontrolowanych. 2. Działania mające na celu ograniczenie presji kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo*): 1) monitoring liczebności; 2) uwzględnianie presji kormorana na poszczególne gatunki ryb przy ustalaniu wielkości odłowów regulacyjnych; 3) kompensacja presji na rybostan przez zarybienia; 4) niedopuszczanie do zakładania nowych kolonii lęgowych, w szczególności poprzez płoszenie ptaków; 5) podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia liczby ptaków,
4	Pogarszanie się warunków sanitarnych i tlenowych w strefie litoralu jezior	1. Zimowe koszenie części trzcinowisk, niepowodujące niszczenia siedlisk bytowania ptaków. 2. Częściowe usuwanie z wybranych akwenów skoszonej roślinności wynurzonej.
5	1. Zmniejszanie się powierzchni siedlisk otwartych i zbiorowisk leśnych z gatunkami światłożądnymi w wyniku sukcesji ekologicznej, na skutek zaprzestania koszenia i wypasu, a także na skutek zalesiania. 2. Zanikanie cennych zbiorowisk łąkowych w wyniku zbyt intensywnego użytkowania łąkowego.	– Zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenów rolniczych (udziału powierzchni poszczególnych rodzajów użytków). – Wspieranie działań na rzecz utrwalenia dotychczasowego sposobu użytkowania siedlisk przyrodniczych Natura 2000; na obszarach przyległych utrzymanie podobnego sposobu

	3. Przekształcanie łąk i muraw w grunty orne, zagrażające: 1) siedliskom przyrodniczym: a) niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), b) ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), c) zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), d) nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, e) torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*), f) torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), g) torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), h) roślinności okrajkowej z klasy *Trifolio-Geranietea*, i)gatunkom typowym dla widnych lasów (*Serratulo-Pinetum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Peucedano-Pinetum*); 2) gatunkom roślin: a) leniec bezpodkwiatkowy (*Thesium ebracteatum*), b) sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), c) obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*); 3) gatunkom ptaków: a) błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), b) trzmielojad (*Pernis apivorus*), c) orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), d) derkacz (*Crex crex*).	zagospodarowania powierzchni ziemi. – Przywracanie i podtrzymywanie tradycyjnej gospodarki łąkarskiej – ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk z jednoczesnym, co najwyżej 2-3 krotnym koszeniem lub wypasem w ciągu roku. – Usuwanie, poza 10-metrową strefą brzegową wód, zadrzewień i zarośli z gruntów ewidencjonowanych jako łąki i pastwiska. – Promocja i wdrażanie programów rolno-środowiskowo-klimatycznych sprzyjających ekstensywnemu użytkowaniu łąk i pastwisk. – Wspieranie działań na rzecz niezalesiania siedlisk przyrodniczych Natura 2000 o charakterze łąk i muraw. – Utrzymywanie najcenniejszych otwartych powierzchni nieleśnych przez wypas, cykliczne koszenie, usuwanie drzew i krzewów pochodzących z sukcesji naturalnej (z usuwaniem pozyskanej biomasy). – Tworzenie stanowisk zastępczych gatunków występujących dotychczas na przekształcanych siedliskach. – Kształtowanie warunków siedliskowych sprzyjających utrzymaniu populacji gatunków będących przedmiotem ochrony występujących na przekształcanych siedliskach. – Wykup gruntów prywatnych na rzecz WPN lub Skarbu Państwa.
6	Rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin i zwierząt, zagrażających gatunkom rodzimym oraz siedliskom przyrodniczym: 1. grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*); 2. łęgi olszowo-jesionowe (*Fraxino-Alnetum*); 3. sosnowy bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*); 4. borealna świerczyna na torfie (*Sphagno girgensohnii-Piceetum*); 5. sosnowo-brzozowy las bagienny (*Dryopteridi thelypteridis-Betuletum pubescentis*); 6. ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*); 7. wszystkie wodne siedliska Natura 2000 znajdujące się na obszarze WPN.	1. Podejmowanie działań zmierzających do ograniczania wprowadzania na obszar WPN obcych gatunków roślin i zwierząt. 2. Monitoring dynamiki rozprzestrzeniania się gatunków obcych oraz podejmowanie koniecznych działań ograniczających ich liczebność. 3. Zwalczanie gatunków obcych roślin i zwierząt o cechach inwazyjnych, na terenach objętych ochroną czynną oraz krajobrazową. 4. Działania zmierzające do umieszczania w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego postanowień ograniczających powstawanie nowej zabudowy, która może sprzyjać wprowadzaniu obcych gatunków flory do środowiska.

		5. Prowadzenie działań edukacyjnych, wskazujących na zagrożenia wynikające z inwazji gatunków obcych.
7	Presja urbanizacyjna powodująca zanikanie gatunków roślin i zwierząt i ich ostoi, w szczególności: 1) roślin: a) leniec bezpodkwiatkowy (*Thesium ebracteatum*), b) sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), c) gatunki światłożądne i ciepłolubne widnych lasów i ich skrajów oraz muraw (*Anemone sylvestris*, *Asperula tinctoria*, *Dianthus arenarius*, *Hypericum montanum*, *Lathyrus laevigatus*, *Lathyrus pisiformis*, *Oxytropis pilosa*, *Pulsatilla pratensis*, *Trifolium rubens*), d) gatunki nieleśnych torfowisk niskich, przejściowych i nakredowych oraz łąk zmiennowilgotnych (*Betula humilis*, *Carex buxbaumii*, *Carex chordorrhiza*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *ochroleuca*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Trollius europaeus*); 2) wszystkich gatunków płazów, w szczególności traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*) i kumaka nizinnego (*Bombina bombina*); 3) ptaków: a) bocian czarny (*Ciconia nigra*), b) bielik (*Haliaeetus albicilla*), c) orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), d) błotniak stawowy (*Circus aeruginosus)*, e) kania czarna (*Milvus migrans*), f) kania ruda (*Milvus milvus*), g) gąsiorek (*Lanius collurio*), 4) ssaków – ryś (*Lynx lynx*).	1. Działanie na rzecz ograniczania urbanizacji WPN, w szczególności zabudowy obszarów położonych poza strefami zwartej zabudowy. 2. Ograniczanie niepokojenia zwierząt przez dostosowanie zasad udostępniania WPN do wymagań ochrony gatunków.
8	Urbanizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej, powodująca fragmentację siedlisk prowadzącą do izolacji miejsc występowania gatunków, zwiększenia ich śmiertelności w wyniku kolizji drogowych i pogorszania się wskaźników stanu ochrony – zagrożenia dotyczą w szczególności gatunków: 1) ryś (*Lynx lynx*); 2) wilk (*Canis lupus)*; 3) kumak nizinny (*Bombina bombina*); 4) traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*); oraz ptaków szponiastych.	1. Działanie na rzecz wyznaczenia korytarzy ekologicznych oraz ich wprowadzania do planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin. 2. Monitoring śmiertelności gatunków. 3. Wnioskowanie o umieszczenie znaków ostrzegawczych i ograniczeń prędkości na drogach, na których dochodzi do licznych kolizji zwierząt z pojazdami. 4. Działanie na rzecz budowy przejść dla zwierząt w miejscach o wysokiej ich śmiertelności, wynikającej z kolizji z pojazdami. 5. Organizowanie akcji ochrony płazów w czasie ich migracji rozrodczych,

		w szczególności ustawianie płotków i przenoszenie płazów przez drogi. 6. Działanie na rzecz utrzymania obecnych klas dróg przecinających WPN.
9	Urbanizacja WPN prowadząca do pogorszenia walorów krajobrazowych	1. Działanie na rzecz wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz do ich miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego postanowień obejmujących: 1) wyłączenie określonych terenów spod zabudowy; 2) ochronę i kształtowanie regionalnych układów osadniczych; 3) rozplanowanie budynków w zagrodach, zieleni i ogrodzeń; 4) zachowanie regionalnego stylu architektury. 2. Działanie na rzecz ograniczania umieszczania na terenie WPN nowej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, w szczególności dróg, linii energetycznych, stacji bazowych telefonii komórkowych, wysokich kominów. 3. Wykupy gruntów na rzecz WPN lub Skarbu Państwa. 4. Promowanie dobrych praktyk w przypadku nowych inwestycji, konserwacji i remoncie obiektów istniejących. 5. Promowanie rodzimych gatunków do nasadzeń wokół nowobudowanych obiektów i obiektów istniejących.
10	Negatywne oddziaływanie czynników biotycznych i abiotycznych zagrażające trwałości wykonywanych zabiegów renaturyzacji zbiorowisk leśnych pochodzenia antropogenicznego	1. Przywracanie cech drzewostanu (skład gatunkowy i struktura przestrzenna) charakterystycznych dla potencjalnego zespołu leśnego przez: 1) cięcia regulujące strukturę przestrzenną, gatunkową i wiekową – pielęgnacyjno-hodowlane i ochronne; 2) dolesianie wybranych luk i przerzedzeń, poprawki i uzupełnienia gatunkami zgodnymi z odtwarzanym zespołem leśnym; 3) porządkowanie powierzchni i przygotowanie gleby pod odnowienia, w szczególności mechaniczne rozdrabnianie gałęzi z pozostawieniem zrębków na powierzchni; 4) pielęgnację upraw; 5) inicjowanie i wspieranie odnowień naturalnych gatunków drzew typowych dla odtwarzanego zespołu leśnego. 2. Monitorowanie i prognozowanie występowania owadów stanowiących zagrożenie dla drzewostanów.

		3. Ograniczanie masowego pojawienia się (gradacji) owadów odżywiających się tkankami drzew (kambiofagi), w celu opóźnienia procesu rozpadu drzewostanów z dominacją świerka (*Picea abies*) lub sosny (*Pinus silvestris*), przez: 1) wyszukiwanie i usuwanie drzew zasiedlonych, z wyłączeniem drzew martwych i obumierających umożliwiających osiąganie właściwego stanu ochrony gatunków wymagających martwego drewna; 2) wykładanie pułapek na owady (feromonowych i drzew pułapkowych); 3) korowanie drewna zasiedlonego przez kambiofagi.
11	Niedostatek martwych i obumierających drzew uniemożliwiający osiągnięcie właściwego stanu ochrony gatunków (w tym niezapewniający niezbędnej bazy pokarmowej), wymagających martwego drewna jako podstawowego środowiska ich bytowania, w szczególności grzybów, owadów i następujących gatunków ptaków: 1) dzięcioł białogrzbiety (*Dendrocopos leucotos*); 2) dzięcioł trójpalczasty (*Picoides tridactylus*).	Pozostawianie martwych drzew stojących (posusz czynny i jałowy) i drewna leżącego o zróżnicowanych wymiarach i w różnych stadiach rozkładu: drzew o ponadprzeciętnych rozmiarach, spróchniałych (ze zgnilizną) i z owocnikami grzybów (hubami), z dziuplami, gniazdami ptaków, o nietypowym pokroju, domieszkowych gatunków pionierskich – brzoza (*Betula pendula*), wierzba iwa (*Salix caprea*), osika (*Populus tremula*)
12	Zubożenie składu gatunkowego i uproszczenie struktury przestrzennej silnie przekształconych antropogenicznie drzewostanów zdominowanych przez gatunki iglaste, szczególnie w siedlisku przyrodniczym grądu subkontynentalnego (*Tilio-Carpinetum*), mające bezpośredni wpływ na zły stan zachowania tego siedliska	Prowadzenie aktywnych działań rekonstrukcyjnych, służących poprawie niewłaściwego stanu zachowania siedliska (jego struktury i funkcji): 1) zwiększenie udziału drzew liściastych gatunków grądowych, takich jak grab (*Carpinus betulus*), lipa (*Tilia cordata*), klon (*Acer platanoides*) i dąb (*Quercus robur*); 2) pozostawianie martwego drewna; 3) zahamowanie ekspansji gatunków lekkonasiennych – brzozy (*Betula pendula*) i osiki (*Populus tremula*) – z pozostawieniem ich w domieszce; 4) stopniowe ograniczanie liczebności świerka (*Picea abies*) i sosny (*Pinus silvestris*) oraz eliminacja gatunków obcych.
13	Szkody w lasach i uprawach rolnych powodowane przez ssaki roślinożerne	1. Ochrona drzewostanów i upraw rolnych przez: 1) regulację liczebności oraz struktury wiekowej i płciowej (odstrzały redukcyjne) jelenia (*Cervus elaphus*); 2) zabezpieczanie upraw leśnych przed zgryzaniem i spałowaniem za pomocą ogrodzeń i repelentów; 3) zwiększenie bazy żerowej przez uprawę poletek śródleśnych z uprawami rolnymi. 2. Monitoring szkód w drzewostanach i uprawach rolnych.

		3. Analiza uwarunkowań ekologicznych wpływających na stan populacji jelenia, w szczególności relacji drapieżnik-ofiara, analiza przyrostu naturalnego populacji, śmiertelności osobników, migracji osobników. 4. Ochrona drzewostanów i zadrzewień przed zgryzaniem przez bobry poprzez mechaniczne zabezpieczanie pni.
14	Pożary lasów, wywoływane m.in. wypalaniem łąk i ściernisk oraz nieostrożnością osób posługujących się źródłami otwartego ognia – zagrażające w szczególności drzewostanom iglastym na siedliskach borowych	– Dostosowywanie zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu, w tym: 1) utrzymywanie w stanie zapewniającym przejezdność dla wozów strażackich, wyznaczonych na dojazdy pożarowe następujących dróg leśnych: Królówek – Wiatrołuża, oddz. 58 – osada Samle I, oddz. 58 – osada Samle II, oddz. 58 – oddz. 53, Leszczewek – Huta, oddz. 49 – oddz. 65, Sobolewo – Krzywe, Płociczno – Wasilczyki, Sobolewo – oddz. 164, Sobolewo – oddz. 148, oddz. 148 – Zatoka Słupiańska, Sobolewo – oddz. 116, oddz. 388 – oddz. 392, oddz. 263 – oddz. 251, oddz. 242 – oddz. 230, Czerwony Krzyż – Zatoka Krzyżańska, Wysoki Most – Lipowe, Lipowe – oddz. 346, oddz. 205 – oddz. 235, oddz. 246 – oddz. 282; 2) organizowanie baz sprzętu do gaszenia pożarów lasu; 3) organizowanie obserwacji i patrolowania lasów w celu wczesnego wykrywania pożarów; 4) organizowanie punktu alarmowo-dyspozycyjnego (PAD). – Monitorowanie zagrożenia pożarowego obszarów leśnych. – Prowadzenie dyżurów przeciwpożarowych. – Wprowadzanie zakazu wstępu do lasu w okresach utrzymującego się najwyższego zagrożenia pożarowego. – Edukacja społeczności lokalnej oraz odwiedzających. – Współpraca z Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe oraz Państwową Strażą Pożarną i ochotniczymi strażami pożarnymi w zakresie zapobiegania pożarom lasów. – Wspieranie starań o dofinansowywanie i doposażanie jednostek ochotniczej straży pożarnej na terenie gmin, w których położony jest WPN.
15	Niezgodne z prawem korzystanie z zasobów WPN, w szczególności: 1) kłusownictwo; 2) nielegalny zbiór lub odłów	1. Współpraca z Policją, Strażą Leśną, Państwową Strażą Rybacką i innymi służbami oraz z miejscową ludnością w zakresie zapobiegania oraz zwalczania szkodnictwa. 2. Patrolowanie obszaru WPN, w celu

	chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.	ograniczania kłusownictwa oraz nielegalnego pozyskiwania roślin i grzybów, kontrolowanie osób dokonujących amatorskich połowów ryb. 3. Usuwanie urządzeń kłusowniczych. 4. Szkolenie pracowników WPN w zakresie umiejętności rozpoznawania gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną. 5. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie przestrzegania przepisów obowiązujących na ternie WPN.
16	Zanikanie tradycyjnie stosowanych sposobów użytkowania gruntów w krajobrazie rolniczym (w szczególności takich jak ekstensywne, bez monokultur), zagrażające w szczególności: – orlikowi krzykliwemu (*Clanga pomarina*), – derkaczowi (*Crex crex*), – trzmielojadowi (*Pernis apivorus*), – gąsiorkowi (*Lanius collurio*), – błotniakowi stawowemu (*Circus aeruginosus*), – rzadkim gatunkom roślin segetalnych.	1. Propagowanie tradycyjnych sposobów użytkowania gruntów, mających na celu utrzymanie mozaikowego krajobrazu rolniczego. 2. Wykup gruntów przyrodniczo cennych na rzecz WPN lub Skarbu Państwa. 3. Niezalesianie użytków rolnych. 4. Utrzymanie terenów użytkowanych rolniczo przez WPN zgodnie z tradycyjnymi sposobami użytkowania. 5. Przeciwdziałanie dalszej urbanizacji gruntów rolnych.
17	Zanieczyszczenia powietrza i gleb	1. Sprzątanie odpadów we współpracy z samorządami lokalnymi. 2. Likwidacja miejsc nieprzeznaczonych do składowania odpadów i rekultywacja terenów zdegradowanych. 3. Termomodernizacja budynków stanowiących własność WPN oraz modernizacja systemów ich ogrzewania. 4. Wprowadzanie i popularyzacja technologii wykorzystania źródeł energii nieoddziałujących negatywnie na walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe WPN. 5. Monitoring jakości powietrza i gleb w oparciu o dane zbieranie przez Stację Bazową Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Wigry". 6. Prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie przeciwdziałania i ograniczania zanieczyszczeniom powietrza i gleby.
18	Pogarszanie się stanu obiektów dziedzictwa kulturowego	1. Remonty, konserwacja i rewaloryzacja obiektów zabytkowych będących własnością WPN. 2. Propagowanie ochrony zabytków i obiektów zabytkowych stanowiących własność innych podmiotów. 3. Zabezpieczenie stanowisk archeologicznych przed nieuprawnioną eksploracją. 4. Działania edukacyjne zmierzające do podtrzymania i kształtowania świadomości społeczności lokalnych, poczucia tożsamości i odpowiedzialności za dobra kultury materialnej i niematerialnej.

		5. Współpraca ze służbami konserwatorskimi, samorządami lokalnymi i organizacjami pozarządowymi w zakresie ochrony obiektów dziedzictwa kulturowego.
19	Niepełny zakres wiedzy dotyczącej zasobów, tworów i składników przyrody, dziedzictwa kulturowego oraz procesów ekologicznych utrudniający prawidłową ochronę przyrody i dziedzictwa kulturowego	1. Badanie dynamiki zmian stanu i funkcjonowania zasobów, tworów i składników przyrody oraz procesów ekologicznych. 2. Rozwijanie badań naukowych i monitoringu środowiska przyrodniczego. 3. Prowadzenie inwentaryzacji – przyrodniczej i dóbr kultury (w szczególności zabytków, cmentarzy, obiektów małej architektury).
20	Nieszczęśliwe zdarzenia losowe, którym ulegają zwierzęta	Leczenie i okresowe przetrzymywanie zwierząt wymagających opieki w Ośrodku Rehabilitacji Zwierząt WPN, w celu doprowadzenia ich do stanu umożliwiającego powrót do naturalnego środowiska
21	Synantropizacja dziko występujących zwierząt, w szczególności osobników wilka (*Canis lupus*), z uwagi na obecność zwierząt gospodarskich	Zabezpieczanie łąk i pastwisk, na których wypasane są zwierzęta gospodarskie, przy użyciu fladrów oraz pastuchów elektrycznych

Tabela 2. Zagrożenia wewnętrzne potencjalne

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
1.	Nasilająca się presja urbanizacyjna, zagrażająca zachowaniu różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych WPN	1. Współdziałanie z samorządami lokalnymi w zakresie wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zapisów wskazujących obszary, które powinny zostać wyłączone z zabudowy. 2. Edukacja mieszkańców gmin w zakresie zagrożeń dla krajobrazu i przyrody WPN związanych z urbanizacją.
2.	Intensyfikacja rolnictwa i związane z nią: 1) specjalizacja, mechanizacja i chemizacja produkcji rolnej, której konsekwencją są monokultury i zanieczyszczenie środowiska; 2) scalanie gruntów, których konsekwencją jest zanikanie tradycyjnego krajobrazu (miedz, śródpolnych zadrzewień, terenów podmokłych i o charakterze bagiennym).	Rozwój rolnictwa ekologicznego łączącego przyjazne środowisku praktyki gospodarowania, wspomagającego wysoki stopień różnorodności biologicznej, wykorzystującego naturalne procesy ekologiczne oraz zapewniającego właściwy dobrostan zwierząt.

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
3.	Negatywne oddziaływanie turystów korzystających z WPN, zagrażające w szczególności: *1)* twardowodnym oligo- i mezotroficznym zbiornikom z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*; *2)* starorzeczom i naturalnym eutroficznym zbiornikom wodnym ze zbiorowiskami *Nympheion* i *Potamion*; *3)* naturalnym dystroficznym zbiornikom wodnym; *4)* grądowi subkontynentalnemu (*Tilio-Carpinetum)*; *5)* łęgom jesionowo-olszowym (*Fraxino-Alnetum)*; *6)* sosnowemu borowi bagiennemu *(Vaccinio uliginosi-Pinetum)*; *7)* borealnej świerczynie na torfie *(Sphagno girgensohnii-Piceetum*); *8)* sosnowo-brzozowemu lasowi bagiennemu (*Thelypteridi-Betuletum pubescentis*); *9)* torfowiskom przejściowym i trzęsawiskom (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*); *10)* torfowiskom wysokim z roślinnością torfotwórczą (żywe); *11)* roślinności okrajkowej z klasy *Trifolio-Geranietea*.	1. Wprowadzanie ograniczeń lub modyfikowanie zasad ruchu turystycznego i udostępniania WPN zarządzeniami Dyrektora WPN w przypadku, kiedy wyniki prowadzonego monitoringu przyrodniczego wskażą na pogarszanie się stanu ochrony gatunków i ekosystemów. 2. Rozbudowa i utrzymanie infrastruktury zabezpieczającej przedmioty ochrony przed degradacją, w tym budowa kładek, barierek, punktów widokowych. 3. Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu ograniczenie ruchu turystycznego na obszarach na których znajdują się zagrożone siedliska.

Tabela 3. Zagrożenia zewnętrzne istniejące

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji i minimalizacji zagrożeń i ich skutków
1.	Eutrofizacja i zanieczyszczenie wód dopływających do ekosystemów wodnych WPN spoza jego granic	1. Wspieranie działań samorządów lokalnych na rzecz: a) rozbudowy kanalizacji sanitarnej umożliwiającej odprowadzanie ścieków do oczyszczalni w miejscowościach położonych w zlewni wód WPN poza jego granicami; b) poprawy skuteczności oczyszczania ścieków; c) podłączenia wszystkich gospodarstw do sieci kanalizacyjnej w miejscowościach wyposażonych w kanalizację sanitarną w zlewni wód WPN poza jego granicami. 2. Pozytywne opiniowanie lub uzgadnianie przedsięwzięć, które uwzględniają zainstalowanie kanalizacji burzowej. Promowanie metod usuwania zanieczyszczeń z wód burzowych i roztopowych. 3.Działania na rzecz ograniczania dopływu substancji chemicznych z obszarów użytkowanych rolniczo i terenów zurbanizowanych. 4.Uzgadnianie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które zapobiegną lokalizacji w otulinie WPN składowisk odpadów, które mogą spowodować zanieczyszczenie wód dopływających do WPN.
2.	Zmiany stosunków wodnych w otulinie WPN negatywnie wpływające na WPN	Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego na rzecz wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących utrzymania poziomu wód powierzchniowych właściwego dla ochrony mokradeł i torfowisk przed osuszeniem w otulinie WPN, w szczególności w zakresie: 1) konieczności zabezpieczania przed osuszeniem terenów podmokłych (mokradeł i torfowisk) przylegających do terenu WPN; 2) lokalizacji kopalń kruszywa w oparciu o monitoring stanów wód powierzchniowych i podziemnych oraz o analizę potencjalnego wpływu wyrobisk kopalnianych na kształtowanie się stosunków wodnych na obszarze WPN.
3.	Urbanizacja niektórych obszarów otuliny WPN mająca wpływ na przyrodę i kształtowanie się walorów krajobrazowych terenów wewnątrz WPN	Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego mająca na celu wprowadzenie do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego postanowień dotyczących ograniczania zabudowy obszarów mających bezpośredni wpływ na WPN

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji i minimalizacji zagrożeń i ich skutków
4.	Rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin i związane z nimi pogorszenie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności: 1) grądu subkontynentalnego (*Tilio-Carpinetum*); 2) łęgu olszowo-jesionowego (*Fraxino-Alnetum*)	1. Wypracowanie i wdrożenie strategii postępowania z inwazyjnymi gatunkami obcymi, we współpracy z Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe, samorządami lokalnymi i innymi instytucjami. 2. Wspieranie działań na rzecz likwidacji pojawiających się w otulinie WPN pojedynczych egzemplarzy i stanowisk obcych gatunków roślin na etapie poprzedzającym ich liczne pojawianie się na obszarze WPN. 3. Podejmowanie współpracy z zainteresowanymi stronami w zakresie edukacji dotyczącej zagrożeń i sposobów zwalczania obcych gatunków roślin.
5.	Drapieżnictwo ze strony zwierząt hodowlanych, przede wszystkim gatunków obcych o cechach inwazyjnych (głównie norki amerykańskiej), stanowiące zagrożenie dla gatunków występujących w WPN	1. Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego na rzecz wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego postanowień uniemożliwiających lokalizowanie ferm zwierząt futerkowych w otulinie WPN, w celu wykluczenia zagrożenia przedostania się drapieżników do WPN w wyniku przypadkowego uwolnienia. 2. Monitoring populacji zwierząt nastawiony na rozpoznanie kierunków napływu i liczebności gatunków obcych. 3. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie niebezpieczeństw wynikających z wprowadzania gatunków obcych do środowiska.
6.	Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza powodujących degradację flory WPN znajdujące się na terenach graniczących z WPN	Propagowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych (z wyłączeniem siłowni wiatrowych)
7.	Zanikanie i przekształcanie cennych siedlisk przyrodniczych znajdujących się częściowo w otulinie WPN, a częściowo w WPN	Dążenie do sukcesywnego wykupu na rzecz WPN i objęcia ochroną przylegających do granic WPN gruntów z występującymi na nich cennymi siedliskami roślin i zwierząt, w szczególności położonych: 1) przy południowo-wschodniej granicy WPN we wsi Sarnetki; 2) przy północno-wschodnim brzegu jeziora Pierty; 3) na cyplu pomiędzy jeziorami Czarne i Krzywe; 4) przylegających do jeziora Długiego wzdłuż zachodniej granicy WPN.

Tabela 4. Zagrożenia zewnętrzne potencjalne

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
1	Budowa elektrowni wiatrowych i związane z tym negatywne oddziaływanie na ptaki i nietoperze migrujące i żerujące poza granicami parku: 1. śmiertelność bezpośrednia wskutek zderzeń ptaków z turbinami, 2. utrata żerowisk wywołana płoszeniem lub wskutek przekształceń terenu wywołanych budową elektrowni wiatrowych, 3. zmiany tras przelotów wymuszone unikaniem zasięgu turbin wiatrowych	Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego na rzecz wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województw postanowień ograniczających budowę farm wiatrowych na trasach wędrówek oraz na obszarach żerowania ptaków i nietoperzy, w otulinie WPN i w strefie o szerokości 3 km od granic otuliny WPN, w celu zapewnienia bezpieczeństwa żerowania i migracji gatunków ptaków i nietoperzy żyjących na obszarze WPN bądź korzystających z tego obszaru okazjonalnie.
2	Inwestycje (głównie drogowe) poza granicami parku, mogące przyczyniać się do przerwania łączności ekologicznej (korytarzy ekologicznych) i do zachwiania przyrodniczej spójności obszaru WPN z siecią obszarów Natura 2000	1. Działanie na rzecz wprowadzania zapisów dotyczących korytarzy ekologicznych w planie zagospodarowania województwa podlaskiego, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 2. Podejmowanie starań o wprowadzanie jednoznacznych zasad użytkowania terenów w obrębie wyznaczanych korytarzy ekologicznych uwzględniających potrzeby migracji i bytowania zwierząt.
3	Zmniejszanie się różnorodności biologicznej w wyniku zanikania rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie WPN na skutek zmian w środowisku przyrodniczym	1. Systematyczna rejestracja i monitoring przyrodniczy rzadszych taksonów na obszarze parku. Podejmowanie eksperymentalnych działań zmierzających do utrzymania gatunków w przypadku potwierdzenia trendu zmniejszania się stanu liczebnego ich populacji. 2. Współpraca z bankami genów w zakresie zachowania zasobów genetycznych i genowych rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt WPN. 3. Podejmowanie prób restytucji i wzmacniania populacji zanikających rzadkich gatunków.
4	Inwazje obcych gatunków raków zagrażające rodzimym gatunkom w ekosystemach wodnych WPN	Monitoring liczebności oraz eliminowanie obcych gatunków raków z wód WPN poprzez odławianie
5	Skażenie wód w wyniku migracji zanieczyszczeń chemicznych z odciekami ze składowisk odpadów położonych w zlewni wód WPN poza jego granicami	1. Działanie na rzecz nielokowania składowisk odpadów w pobliżu WPN lub odpowiedniego ich zabezpieczania przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko wodne i glebę – zgodnie ze współczesnymi osiągnięciami techniki. 2. Wspieranie władz samorządowych w pozyskaniu środków na likwidację miejsc nieprzeznaczonych do składowania lub magazynowania odpadów i rekultywację terenów zdegradowanych.
6	Zanieczyszczanie środowiska powodowane przez nowe obiekty przemysłowe oraz inwestycje drogowe	Współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego na rzecz wprowadzenia do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województw postanowień ograniczających budowę w otulinie WPN obiektów przemysłowych lub inwestycji drogowych mogących negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze wewnątrz WPN

Lp.	Identyfikacja i ocena zagrożeń	Sposób eliminacji lub ograniczania zagrożeń i ich skutków
7	Choroby o charakterze epizootii	1. Monitoring stanu zdrowia populacji zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem dzika (*Sus scrofa*). 2. Wdrożenie procedur postępowania w przypadku stwierdzenia epizootii lub zaobserwowania niepokojących objawów chorobowych.

3. ANALIZA I OCENA WYPEŁNIANIA PODSTAWOWYCH FUNKCJI PARKU

1.6. Ochrona ekosystemów leśnych

1.6.1. Ochrona lasu

Piotr Pieczyński

W celu zabezpieczenia ekosystemów leśnych przed czynnikami abiotycznymi i biotycznymi, w 2019 roku wykonano następujące zabiegi:

1. Prognozowanie wystąpienia zagrożenia ze strony owadów liściożernych polegające na:
   a. próbnych odłowach samców brudnicy mniszki do 39 pułapek feromonowych, w których zastosowano feromon o nazwie Lymodor;
   b. obserwacjach intensywności lotów samic brudnicy mniszki wykonanych metodą transektów (10 drzew);
   c. jesiennych poszukiwaniach owadów zimujących w ściółce na powierzchniach podokapowych. Zebrano i oznaczono materiał z 52 partii kontrolnych.
2. Ograniczanie występowania owadów kambiofagicznych:
   a. wykładanie drzew pułapkowych, tzw. pułapek klasycznych - 6 sztuk;
   b. odłowy kambiofagów świerka (kornik drukarz i chrząszcze towarzyszące) w pułapki feromonowe -169 sztuk (stosowano pułapki Theysohna z feromonem Ipsodor);
   c. wyszukiwanie od początku maja do końca sierpnia drzew zasiedlonych przez kornika drukarza, przypłaszczka granatka i inne owady, kontrola i czyszczenie wyłożonych pułapek feromonowych - 5 940 godzin;
   d. rozdrabnianie gałęzi po usuniętych świerkach – 873 rbh, korowanie zasiedlonego drewna leżącego – 4,72 m^3.
3. Ograniczanie szkód wyrządzanych przez duże ssaki roślinożerne w drzewostanach:
   a. zabezpieczanie upraw repelentem - 13,34 ha;
   b. wykonanie nowych ogrodzeń z użyciem siatki - 5 698 mb, naprawy ogrodzeń – 332 rbh, usuwanie starych ogrodzeń - 1400 mb;
   c. zdejmowanie starych osłon indywidualnych – 900 szt.

Zabiegi ochronne sfinansowane były ze środków funduszu leśnego, w ramach przedsięwzięcia: „Czynna ochrona ekosystemów leśnych Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku”.

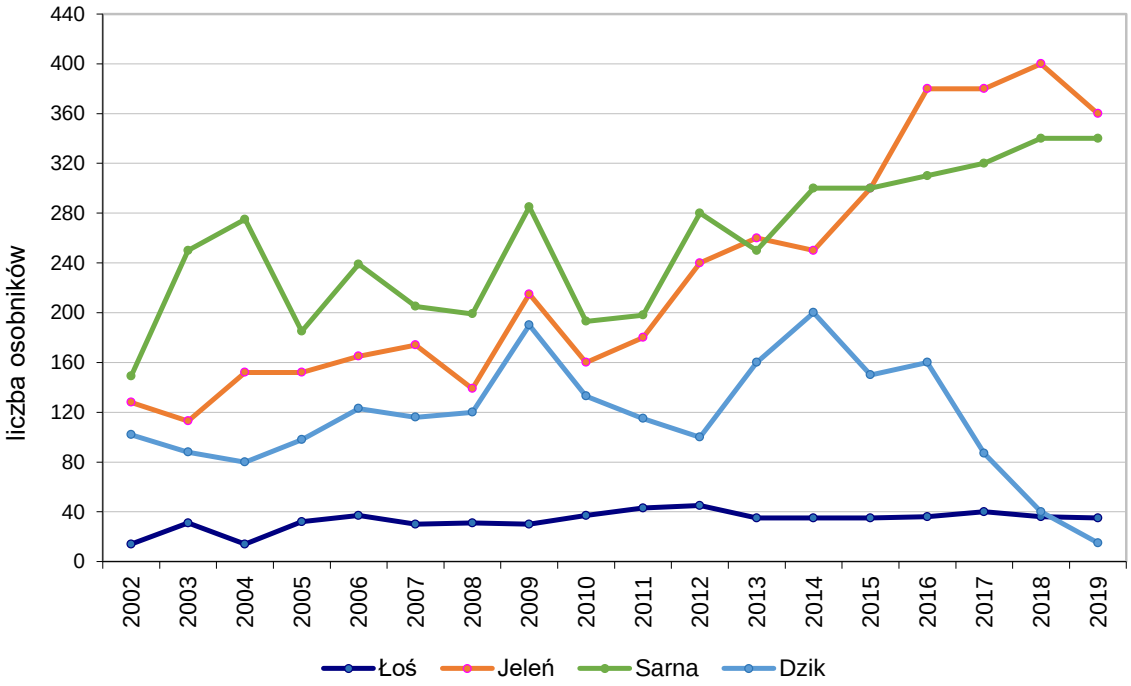
1.6.2. Redukcja zwierząt podlegających regulacji ilościowej

Dorota Zaborowska

Redukcję zwierząt łownych wykonuje się w związku z potrzebą ochrony upraw, młodników i naturalnych odnowień przed zgryzaniem oraz ograniczeniem szkód w uprawach rolnych wyrządzanych przez zwierzynę, na podstawie Zarządzenia nr 2/2016 Dyrektora WPN z dnia 4 stycznia 2016 roku w sprawie redukcji liczebności niektórych gatunków zwierząt łownych na terenie Parku, zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o ochronie przyrody i prawie łowieckim. Ustalanie rocznych planów redukcji odbywa się na podstawie corocznych inwentaryzacji zwierzyny. W 2019 r. liczebność zwierząt, podobnie jak w sąsiadujących nadleśnictwach, ustalono na podstawie obserwacji całorocznych i danych z fotopułapek. Przyjęto, że na terenie WPN jest 35 łosi, 360 jeleni, 340 saren i 15 dzików.

Liczebność zwierząt łownych w latach 2002-2019 przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1. Liczebność zwierzyny w latach 2002 – 2019



Redukcję populacji zwierzyny grubej zaplanowano w liczbie 61 osobników, w tym 46 jeleni i 15 dzików. Od 2016 r. w WPN nie wykonuje się redukcji saren. Łącznie liczba dużych ssaków zmniejszyła się o 59 osobników (96,7% założonego planu, w zeszłym roku było to 104,5%), w tym:

	wykonanie	plan
jeleń – byk	8 szt. w tym 2 upadki	10 szt.
jeleń – łania	27 szt. w tym 1 upadek	30 szt.
jeleń – cielę	3 szt.	6 szt.
dzik	21 szt.	15 szt.

Ponadto odnotowano 3 upadki łosi (łoszaki) z powodu kolizji drogowych oraz 4 upadki saren, w tym 1 została zagryziona przez wilki, a trzy potrącone przez pojazdy.

W 2019 r. nie znaleziono na terenie WPN martwych dzików. W styczniu potwierdzono 3 przypadki ASF u dzików padłych w grudniu 2018 r. na terenie O.O. Gawarzec oraz 1 przypadek u dzika odstrzelonego w lipcu 2019 r. w O.O. Krusznik.

Odstrzał redukcyjny zrealizowano w liczbie 21 szt., w tym 2 szt. w ramach odstrzału sanitarnego nakazanego przez Powiatowego Lekarza Weterynarii w Suwałkach. W związku ze stałym zagrożeniem rozprzestrzeniania się wirusa ASF, WPN stara się utrzymać zalecane zagęszczenie dzików nie przekraczające 0,1 osobnika/km^2 . Zgodnie z powyższymi zaleceniami ustalono w zadaniach ochronnych, że liczebność dzików na terenie WPN nie powinna przekraczać 15 sztuk. W porównaniu do 2018 r. odnotowano znaczny spadek liczebności z powodu zwiększonych planów redukcji od 2017 r. i upadków dzików zarażonych ASF.

Przez cały rok na terenie parku obowiązywały ograniczenia związane z występowaniem afrykańskiego pomoru świń (ASF). Cały teren WPN był położony na obszarze objętym ograniczeniami (strefa czerwona).

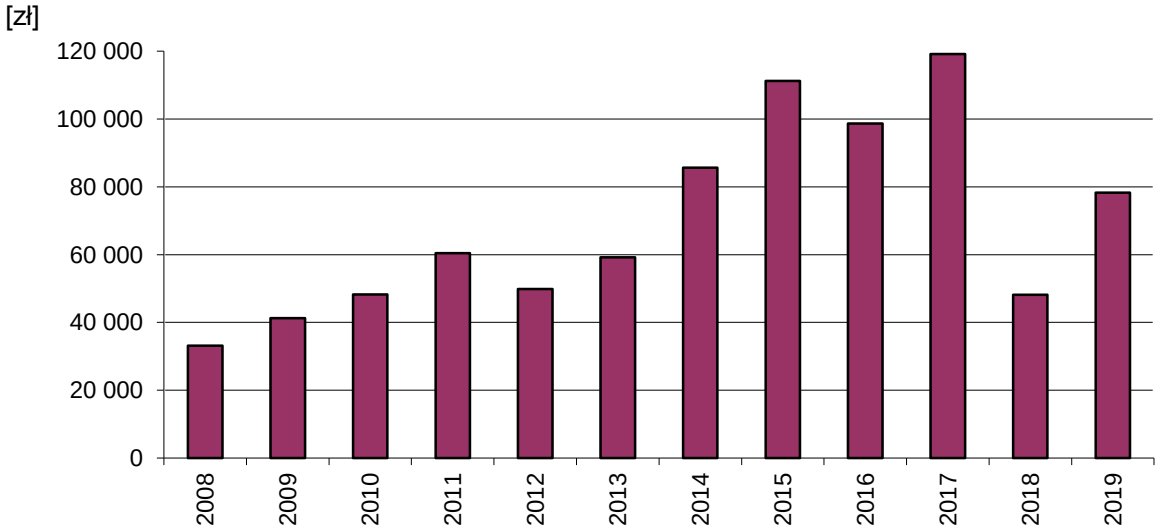
Od 23 sierpnia 2018 r., w związku z kolejną zmianą ustawy prawo łowieckie (Dz.U. z 2018 r.,

poz. 1507), wprowadzono zmianę składu komisji szacującej szkody od zwierzyny, tj. zamiast przedstawiciela gminy, w składzie szacującym będzie przedstawiciel wojewódzkiego ośrodka doradztwa rolniczego. Ponadto przywrócono składanie wniosków o szacowanie do dzierżawcy bądź zarządcy obwodu łowieckiego, w tym wypadku do WPN. W praktyce ta zmiana weszła w życie dopiero wiosną 2019 r.

W 2019 roku WPN wypłacił rolnikom odszkodowania za szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne w wysokości 78 242,65 zł (w 2018 r. – 48 104,08 zł). Powierzchnia zredukowana szkód wyniosła 42,16 ha (w 2017 r. – 40,23 ha). Pomimo niewielkiego wzrostu powierzchni zredukowanej szkód oraz znacznego ograniczenia populacji dzików znacznie wzrosła wysokość wypłaconych odszkodowań. Wpływ na to miało kilka czynników: wzrost rozmiaru szkód powodowanych przez jelenie, wysokie ceny zbóż z powodu suszy oraz zmiana struktury zasiewów – zwiększenie upraw łubinu i gryki w stosunku do roku poprzedniego (ceny tych płodów rolnych są wyższe od cen zbóż).

Wartość wypłaconych odszkodowań w latach 2007-2019 przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Wartość odszkodowań za szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną w latach 2007-2019



1.6.3. Hodowla lasu

Piotr Pieczyński

1.6.3.1. Realizacja zadań ochronnych

W roku 2019 wykonano następujące zadania z zakresu hodowli lasu:

- dolesianie luk i przerzedzeń – 0,50 ha;
- podsadzenia w drzewostanie – 8,65 ha;
- poprawki i uzupełnienia – 3,65 ha;
- pielęgnowanie gleby, niszczenie chwastów na uprawach na powierzchni 33,81 ha;
- czyszczenia wczesne na powierzchni 5,63 ha;
- czyszczenia późne na powierzchni 5,78 ha;
- jesienne przygotowanie powierzchni pod odnowienia w 2020 r. na powierzchni 7,79 ha.

W roku 2019 rozpoczęto reintrodukcję cisa pospolitego *(Taxsus baccata L.)*. Sadzonki, sprowadzone z Nadleśnictwa Zamrzenica, w liczbie 1,82 tys. sztuk, wysadzono w czterech leśnictwach - Lipniak, Leszczewek, Mikołajewo, Powały, na łącznej powierzchni 0,40 ha. Do odnowień stosowano powierzchnie o wielkości 0,05 ha. Wszystkie powierzchnie zostały wcześniej ogrodzone. Sadzonki cisa posadzono w więźbie 1,5 x 1,5 m.

Zabiegi z zakresu hodowli lasu sfinansowane były ze środków funduszu leśnego, w ramach przedsięwzięcia: „Czynna ochrona ekosystemów leśnych Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku".

Rysunek 3. Wykonanie głównych prac z zakresu hodowli lasu w latach 2015 – 2019 [ha]

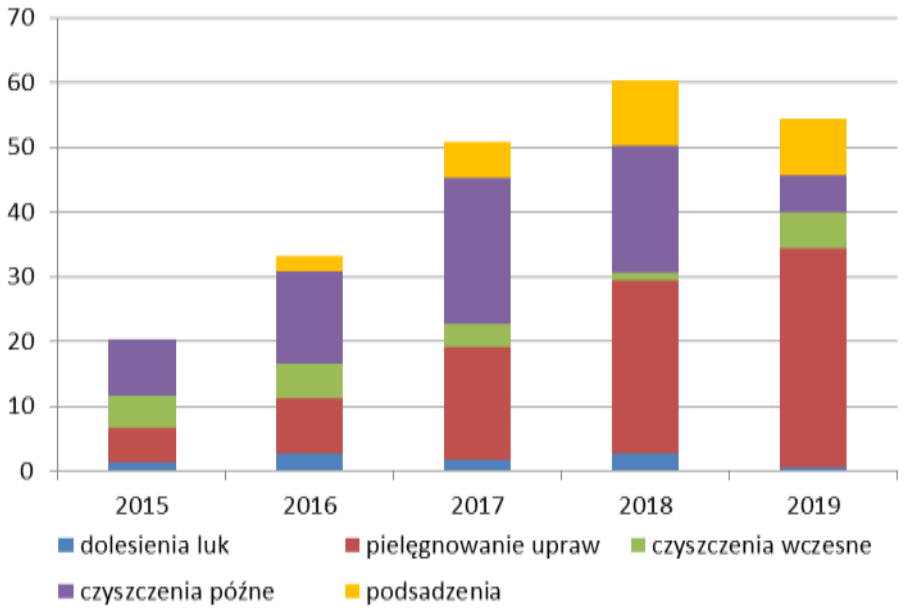


Tabela 5. Wykorzystanie materiału sadzeniowego w 2019 r.

Gatunek	Liczba w tys. szt.
Db 2/0	18,85
Lp 1/2	10,5
Gb 1/2	13,81
Kl 1/2	7,39
Wz 1/2	1,3
Cis 2/2	1,82
Jabłoń 1/2	0,325
Głóg 1/2	0,375
Wiśnia 1/2	0,075
Śliwa 1/2	0,075
Porzeczka 1/2	0,05
Czeremcha 1/2	0,05
Jarząb 1/2	0,05
Razem	54,67

Tabela 6. Wykorzystanie materiału sadzeniowego w latach 2002 – 2019 r.

Rok	Powierzchnia [ha]	Liczba sadzonek [tys. szt.]
2002	10,40	57,00
2003	9,70	63,00
2004	9,10	61,00
2005	5,50	34,00
2006	9,60	53,00
2007	6,70	40,00
2008	5,00	32,00
2009	3,90	24,00
2010	1,63	8,79
2011	2,09	12,72
2012	0,13	0,60
2013	1,87	8,20
2014	2,20	9,40
2015	2,23	zabiegi 7,80
2016	6,41	28,73
2017	11,29	38,89
2018	13,73	70,54
2019	12,80	54,67

1.6.4. Pozyskanie i sprzedaż drewna

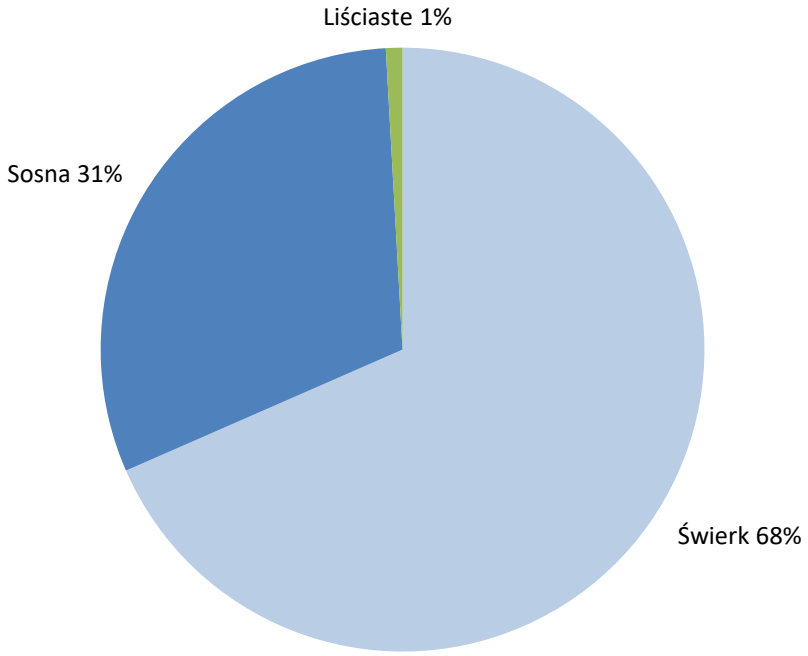
Wojciech Kamiński

1.6.4.1. Użytki przygodne

W ramach przeprowadzonych w 2019 roku cięć pielęgnacyjnych i przygodnych pozyskano drewno o łącznej masie 14,73 tys. m^3 (17,35 tys. m^3 w 2018), w tym 14,55 tys. m^3 grubizny, tj. przeciętnie ok. 1,53 m^3 z 1 ha powierzchni leśnej parku. Przyczyną zmniejszonego rozmiaru pozyskania było ograniczenie w planowaniu do wykonania powierzchni trzebieżowych do 262 ha, przy 291 ha w 2018 r. oraz znacznie mniejszy od planowanego rozmiar cięć przygodnych.

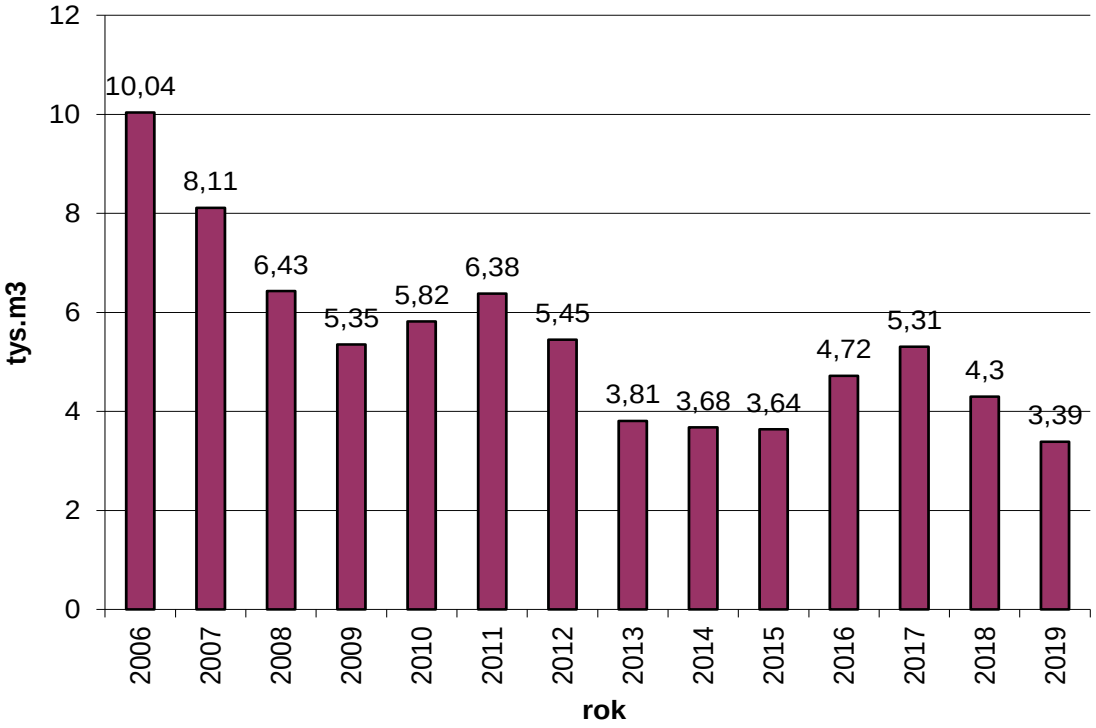
W cięciach przygodnych pozyskanie grubizny na 2019 rok zaplanowano w rozmiarze 5,00 tys. m^3, natomiast wykonano 3,39 tys. m^3, tj. o ok. 1,51 tys. m^3 mniej niż w 2018 r. Podobnie jak w latach ubiegłych, usuwano przede wszystkim drzewa iglaste – złomy, wywroty, drzewa zasiedlone przez owady i opanowane przez grzyby. Drewno gatunków liściastych w większości przypadków pozostawiano w lesie do naturalnego rozkładu. Usuwano je głównie w razie konieczności zapewnienia przejezdności dróg.

Rysunek 4. Struktura gatunkowa drewna pozyskanego w 2019 r. w cięciach przygodnych



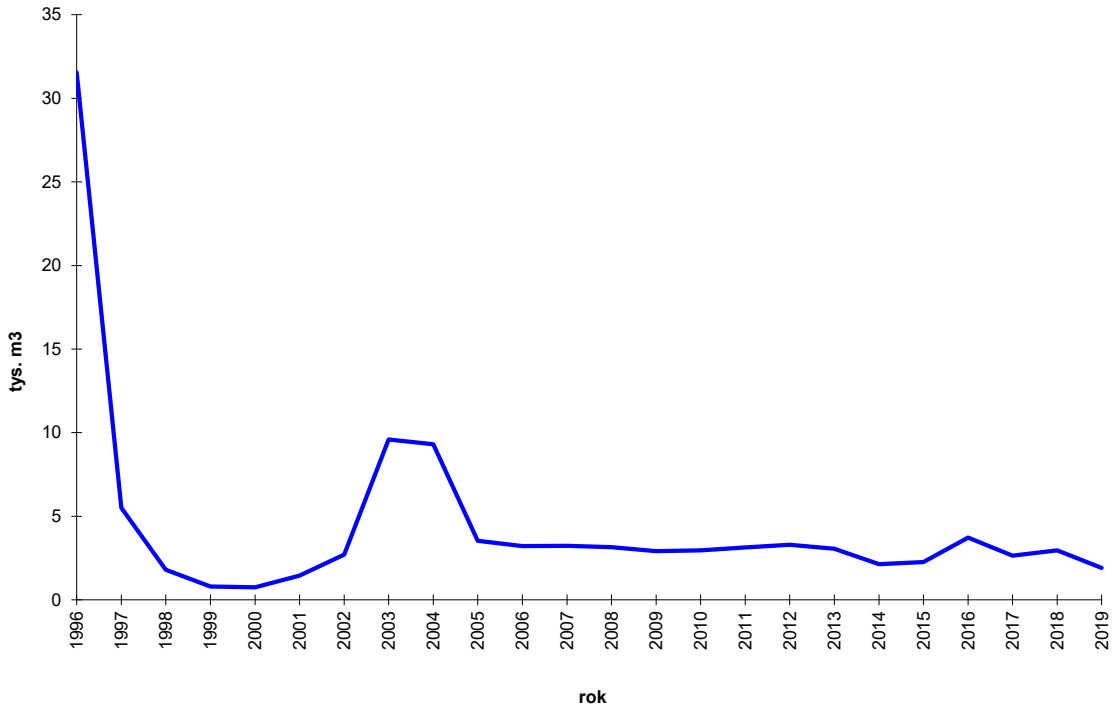
W 2019 r. nie stwierdzono istotnych zagrożeń dla stabilności drzewostanów WPN, co potwierdza, że zabiegi związane z utrzymaniem odpowiedniego stanu sanitarnego lasu były dotychczas przeprowadzane prawidłowo. Porównanie rozmiaru pozyskania drewna w ramach cięć przygodnych na przestrzeni ostatnich kilku lat przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 5. Masa drewna pozyskanego w ramach cięć przygodnych w latach 2006-2019



Masa usuniętego, zasiedlonego posuszu świerkowego była znacznie niższa niż w roku ubiegłym i wyniosła 1,91 tys., przy 2,96 tys. m^3 w 2018 r.

Rysunek 6. Zasiedlone drewno świerkowe usunięte w latach 1996-2019



Największym potencjalnym zagrożeniem dla drzewostanów parku są szkody powodowane zmianami warunków meteorologicznych. Niebezpieczeństwo powstania szkód na skutek silnie wiejących wiatrów jest szczególnie duże w okresie letnim i jesiennym.

W związku z przyjętą zasadą pozostawiania na pniu zasiedlonych drzew ponadprzeciętnych, prowadzony jest stały monitoring wpływu tych drzew na stan sanitarny i trwałość drzewostanów, ze szczególnym uwzględnieniem tych powierzchni, w których udział świerka w składzie wynosi ponad 40%. Wyniki obserwacji posłużą do ustalenia dalszych procedur postępowania w ekosystemach leśnych Wigierskiego Parku Narodowego.

1.6.4.2. Cięcia pielęgnacyjne

Zabiegami pielęgnacyjnymi w 2019 roku objęto powierzchnię 262,04 ha, w tym:

- trzebieże wczesne – 45,80 ha – pielęgnacja drzewostanów w II klasie wieku,
- trzebieże późne – 208,79 ha – pielęgnacja drzewostanów w III i IV klasie wieku,
- cięcia rekonstrukcyjne – 7,45 ha – cięcia związane z przebudową drzewostanów starszych klas wieku, w związku z koniecznością dostosowania składu gatunkowego do warunków siedliskowych.

Plan powierzchniowy i masowy zabiegów został wykonany w pełnym zakresie

Tabela 7. Wykonanie masowe cięć pielęgnacyjnych (trzebieży) w 2019 r.

Rodzaj cięć	Plan [ha/tys. m^3]	Wykonanie [ha/tys. m^3]	Procent wykonania planu [%]
Ogółem	262,04/10,13	290,68/11,16	100/110
w tym:			
trzebieże wczesne	45,80/1,05	45,80/1,17	100/111
trzebieże późne	208,79/7,88	208,79/8,66	100/110
ciecia rekonstrukcyjne	7,45/1,19	7,45/1,33	100/112

1.6.4.3. Drzewa pozostawione do naturalnego rozkładu

W 2019 wyznaczono i pozostawiono w lesie 1 599 szt. drzew martwych o masie 2 100 m^3. Łącznie w latach 1997-2019 zaewidencjonowano 18 758 szt. takich drzew. Ponadto, w ciągu roku, na powierzchniach trzebieżowych pozostawiono do naturalnego rozkładu drewno (gałęzie, odpady) o łącznej objętości ok. 600 m^3. Szacuje się, że rocznie pozostaje na gruncie od 2 000 m^3 do 3 000 m^3 drewna. Szacunek ten obejmuje jedynie posusz ewidencjonowany w ramach zabiegów ochronnych (cięć przygodnych i pielęgnacyjnych), nie zawiera natomiast masy drewna martwego powstającego na skutek oczyszczania się pni z gałęzi, czy też naturalnego wydzielania się drzew przygłuszonych w młodszych klasach wieku.

1.6.4.4. Struktura sortymentowa pozyskania

W strukturze pozyskania w 2019 roku, podobnie jak w latach ubiegłych przeważały sortymenty średniowymiarowe i stanowiły 66% całkowitej masy pozyskanej grubizny. Drewno wielkowymiarowe miało 34% udziału w manipulowanych sortymentach. Jest to wynikiem specyfiki prowadzenia zabiegów ochronnych w parkach narodowych. Wykonywane są głównie zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanach II-III klasy wieku, w których głównym sortymentem jest drewno klasy S2. Nie zakłada się powierzchni zrębowych, a drewno wielkowymiarowe pochodzi przede wszystkim z cięć przygodnych. W ramach tych cięć usunięciu podlegają wyłącznie drzewa chore i uszkodzone, co nie pozostaje bez wpływu na jakość uzyskiwanego surowca. Drewno wielkowymiarowe pozyskane w ramach takich cięć jest klasyfikowane jako WC0 i WD czyli w średniej i niskiej klasie jakości. W Wigierskim Parku

Narodowym nie pozyskuje się sortymentów tzw. „cennych". Nieznacznie w stosunku do roku ubiegłego zmniejszył się udział drewna wielkowymiarowego w pozyskiwanym surowcu – z 40% do 35%.

Tabela 8. Struktura sortymentowa pozyskania w latach 2017-2019

Sortyment	Ogółem w 2017 [m^3]	Ogółem w 2018 [m^3]	Ogółem w 2019 [m^3]
Drewno wielkowymiarowe (W)	6 583	6 083	4 661
Drewno średniowymiarowe użytkowe (S1, S2, S3)	6 941	8 226	7 382
Drewno średniowymiarowe opałowe (S4)	2 787	2 843	2 504
Drewno małowymiarowe (M)	204	201	180
Razem	16 515	17 353	14 727

1.6.4.5. Sprzedaż drewna

W 2019 roku rozchodowi podlegało ogółem 14,74 tys. m^3 drewna pochodzącego z bieżącego pozyskania i zapasu z roku 2018. Szczegółowo strukturę sprzedaży według sortymentów przedstawia tabela „Sprzedaż drewna" – załącznik nr 10a do analizy.

Dochód netto ze sprzedaży drewna w roku 2019 wyniósł 2 656 tys. zł, przy 3 130 tys. zł w roku 2018. W analizowanym okresie nastąpił wzrost ceny średniej sprzedawanego surowca. Średnia cena 1 m^3 drewna (netto) w 2019 r. wyniosła 182 zł, przy 175 zł w 2018 r.

Dochód ze sprzedaży drewna planowano na 2 736 tys. zł, wykonanie wyniosło 2 656 tys. zł. Przyczyną mniejszych przychodów od planowanych, był mniejszy rozmiar pozyskania (plan – 15,86 tys. m^3, wykonanie – 14,73 tys. m^3). Niewykonanie ponad 1 tys. m^3 pozyskania skutkowało zmniejszeniem przychodu o ok 180 tys. zł.

Na dzień 31.12.2019 roku, na gruncie pozostał zapas niesprzedanego drewna o łącznej masie 369,35 m^3, w tym:

- drewno wielkowymiarowe (W0) – 0 m^3,
- drewno średniowymiarowe (S2) – 369,35 m^3,
- opałowe (S4) – 0 m^3.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wojciech Kamiński

1.6.5.1. Analiza zagrożenia pożarowego w lasach

W 2019 roku zarejestrowano w dniu 9 września jedno zdarzenie pożarowe w granicach administracyjnych WPN – pożar powierzchniowy w drzewostanie stanowiącym własność prywatną, we wsi Piertanie. Powierzchnia objęta pożarem – 0,007 ha. Pożar wykrył i ugasił patrol Służby Ochrony Przeciwpożarowej Parku.

1.6.5.2. Realizacja zadań bieżących z ochrony przeciwpożarowej

W ramach ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych zrealizowano następujące zadania:

- powiększanie prześwitów dróg – 9,40 km;
- konserwacja dróg pożarowych – 3,90 km;
- konserwacja punktów czerpania wody – 3 szt.;
- porządkowanie poboczy dróg – 88,28 ha;

- wymiana i ustawianie nowych tablic informacyjno–ostrzegawczych o tematyce ppoż. – 1 szt.;
- bieżące przeglądy gaśnic i agregatów w bazach ppoż. – 28 szt.;
- bieżące przeglądy sieci rrl – 16 szt.

Większość prac wykonano w ramach zadania „Ochrona przeciwpożarowa na terenie Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku", sfinansowanego ze środków funduszu leśnego.

Ochrona przeciwpożarowa obiektów budowlanych przedstawiała się następująco:

- bieżące przeglądy gaśnic w budynkach WPN – 48 szt.;
- bieżące konserwacje hydrantów – 8 szt.

1.6.5.3. Doposażenie baz sprzętu przeciwpożarowego

Dzięki dofinansowaniu uzyskanemu ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, doposażono bazy p-poż. w następujący sprzęt:

- samochód patrolowo – gaśniczy z modułem wysokociśnieniowym,

- dron z kamerą termowizyjną,

- 20 szt. hydronetek plecakowych.

Ponadto wyposażono członków SOPP w specjalistyczne obuwie i hełmy ochronne oraz przeszkolono operatorów drona.

Dane statystyczne występowania pożarów oraz poniesionych strat zawarto w tabeli zamieszczonej poniżej.

Tabela 9. Pożary na terenie WPN w latach 2008-2019, odnotowane w WPN

Lp.	Rok	Charakter pożaru	Pow. [ha]	Przyczyna	Wielkość strat skarbu państwa [zł]
1.	2008	Podpowierzchniowy, obszar leśny	zasięg punktowy	zaprószenie ognia	-
2.	2009	Powierzchniowy, obszar leśny, własność prywatna	0,50	zaprószenie ognia	-
3.	2009	Pożar traw, własność prywatna	1,00	zaprószenie ognia	
4.	2010	Powierzchniowy, obszar leśny, całkowite spalenie uprawy i wieży widokowej nad doliną Wiatrołuży w O.O. Lipniak	0,38	prawdopodobnie podpalenie	15 568
5.	2011	Pożar trawy, oddz. 49i, O.O. Krzywe	0,01	podpalenie	-
6.	2011	Pożar słomy na skraju lasu, zagrożony oddz. 178g	-	podpalenie	-
7.	2012	Pożar drzewa, obszar leśny	zasięg punktowy	podpalenie	-
8.	2013	Nie odnotowano pożarów			
9.	2014	Nie odnotowano pożarów			
10.	2015	Pożar pokrywy gleby w m. Rosochaty Róg – własność prywatna	0,09	zaprószenie ognia	-

Lp.	Rok	Charakter pożaru	Pow. [ha]	Przyczyna	Wielkość strat skarbu państwa [zł]
11.	2015	Pożar lasu – powierzchniowy i drzew w oddz. 228a i 227a w O.O. Mikołajewo na powierzchni 0,74 ha oraz w lesie prywatnym 0,37 ha	1,11	zaprószenie ognia	19 300
12.	2016	Pożar trawy	0,10	zaprószenie ognia	
13.	2017	Nie odnotowano pożarów			
14.	2018	Nie odnotowano pożarów			
15.	2019	Pożar powierzchniowy lasu – dz. ew. 51/2 we wsi Piertanie – własność prywatna	0,007	zaprószenie ognia	

1.6.5.4. Służba Ochrony Przeciwpożarowej Parku

Piotr Pieczyński

Na terenie WPN od 2002 r. działa Służba Ochrony Przeciwpożarowej Parku (SOPP), która patroluje teren, zabezpiecza miejsca zdarzenia do działań ratowniczych, pomaga jednostkom ochrony przeciwpożarowej w prowadzeniu akcji, uczestniczy w działaniach edukacyjnych parku. W okresie zagrożenia pożarowego służba prowadzi dyżury, dysponując samochodem patrolowo-gaśniczym wyposażonym w wysokociśnieniowy moduł gaśniczy.

Działania w 2019 r:

- dyżury w Punkcie Alarmowo-Dyspozycyjnym (od 1 kwietnia do 15 października 2019 r.);
- dyżury alarmowe SOPP na telefon (od 1 kwietnia do 15 października 2019 r.);
- patrole przeciwpożarowe (od 1 czerwca do 15 października 2019 r.).

Tabela 10. Akcje SOPP w 2019 roku

Data	Miejsce działania	Opis działania
01.04	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
02.04	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
04.04	Zatoka Krzyżańska, Plaża „Piaski”	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (2)
05.04	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
09.04	Plaża nad jez. Czarne w Krzywem	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (6)
15.04	Plaża nad jez. Czarne w Krzywem	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
18.04	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
20.04	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
22.04	Plaża nad jez. Czarne w Krzywem	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
23.04	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
24.04	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
26.04	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
01.05	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)

Data	Miejsce działania	Opis działania
07.05	Plaża nad jez. Czarne w Krzywem	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
09.05	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
11.05	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
21.05	Binduga Powały	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
10.06	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
18.06	Przy wieży widokowej w Kruszniku	Likwidacja pozostałości po grillu
22.06	Plaża „Piaski”	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
23.06	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (2)
26.06	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
01.07	Polana Powały	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
06.07	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
19.07	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
24.07	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
28.07	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
04.08	Plaża nad jez. Czarne w Krzywem, wieża widokowa w Nowej Wsi	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (4)
05.08	Przy wieży widokowej w Kruszniku	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
16.08	Zatoka Krzyżańska, Czerwony Krzyż	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
17.08	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
27.08	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
28.08	Przy wieży widokowej w Kruszniku	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)
01.09	wieża widokowa w Nowej Wsi	Sprzątanie pozostawionych śmieci
05.09	O.O. Słupie	Zgłoszenie martwego jelenia
06.09	Piertanie	Interwencja w sprawie palonego ogniska na skraju lasu, dogaszanie i dozór
09.09	Piertanie	Akcja gaśnicza, pożar powierzchniowy, ugaszony siłami SOPP
12.09	Nad jez. Gałęziste	Likwidacja nielegalnych miejsc ogniskowych (1)

1.6.5.5. Wyposażenie przeciwpożarowe w dyspozycji Służby Parku

Tabela 11. Wyposażenie baz sprzętu przeciwpożarowego

Wyposażenie baz zasadniczych (BZ): Krzywe		Wyposażenie baz podstawowych (BP): Krzywe, Gawarzec, Krusznik	
Samochód patrolowo – gaśniczy wyposażony w agregat ze zbiornikiem wodnym o poj. 480 l. (stan BZ Krzywe)	1	przyczepka typ 2.34	1
motopompa pływająca (BZ Krzywe)	1	gaśnica pianowa GP-9z	6
przyczepka typ 1.92	1	łopaty, szpadle	5
agregat gaśniczy, pianowy AGP-25 (BZ Krzywe)	2	siekiery	5
gaśnica pianowa GP-9z	10	piła łańcuchowa	1
łopaty, szpadle	10		
siekiery	5		
tłumice metalowe (8 szt. BZ Krzywe, 7 szt. BZ M. Ruda)	15		
piła łańcuchowa	1		

hydronetki plecakowe (sztywny zbiornik) (BZ Krzywe)	2
wiadra (BZ Krzywe)	5
węże strażackie (BZ Krzywe)	10
prądownice gaśnicze (BZ Krzywe)	4
rozdzielacze wody(BZ Krzywe)	2
pług leśny (baza w Cz. Folwarku)	1

Podręczny (indywidualny) sprzęt przeciwpożarowy:

- hydronetki plecakowe wodne: wyposażenie każdego leśniczego – 1 szt. (łącznie w WPN – 10 szt.),
- hydronetki plecakowe wodnopianowe: wyposażenie nadleśniczego – 1 szt., Straż Parku – 1 szt., SOPP – 2 szt. (łącznie w WPN – 4 szt.),
- tłumice gumowe: wyposażenie każdego leśniczego – 1 szt., nadleśniczego – 1 szt., Straż Parku – 1 szt., SOPP – 2 szt. (łącznie w WPN – 14 szt.),
- samochód patrolowy Straży Parku, możliwość wyposażenia w agregat gaśniczy ze zbiornikiem wodnym o pojemności 200 litrów.

1.6.5.6. Szkolenia, warsztaty i akcje propagandowe

W dniu 29 marca 2019 r. odbyła się odprawa szkoleniowa dla Służby Ochrony Przeciwpożarowej Parku.

W dniu 24 maja 2019 r. odbyła się wspólna odprawa szkoleniowa Służby Parku i KM PSP w Suwałkach.

W dniu 4 października 2019 r. na terenie parku przeprowadzono manewry ratownicze dla OSP z udziałem Służby Ochrony Przeciwpożarowej Parku. Manewry odbywały się pod nadzorem kadry szkoleniowej Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Augustowie przy współpracy z Gminą Nowinka, Wigierskim Parkiem Narodowym, Wigierską Kolejką Wąskotorową.

1.6.5.7. Kontrole i zalecenia

W kwietniu 2019 r. przeprowadzone zostały na terenie WPN-u coroczne kontrole z zakresu ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych przez Komendę Miejską PSP w Suwałkach oraz Komendy Powiatowe PSP w Augustowie i Sejnach. W toku przeprowadzonych kontroli nie stwierdzono istotnych nieprawidłowości w zakresie przestrzegania przepisów ppoż.

1.7. Ochrona lądowych ekosystemów nieleśnych

1.7.1. Zabiegi w ekosystemach

Dorota Zaborowska

W 2019 r. powierzchnia gruntów nieleśnych będących w użytkowaniu wieczystym i stanowiących własność parku wynosiła 603,58 ha.

Podział gruntów nieleśnych według kategorii użytkowania przedstawia się następująco:

grunty orne – 247,90 ha
łąki i pastwiska – 155,35 ha
nieużytki – 200,33 ha

Grunty rolne o pow. 156,37 ha (26%) były użytkowane rolniczo:

- przez pracowników WPN i miejscowych rolników na podstawie umów dzierżawnych

zawartych w drodze przetargu nieograniczonego – 88,62 ha,

– na potrzeby parku (użytkowane ornie oraz kośnie) – 67,75 ha.

Na użytkowanych przez Wigierski Park Narodowy gruntach prowadzono uprawę owsa, żyta, łubinu oraz mieszanek traw i koniczyny. Zabiegi te wykonywano w celu utrzymania gruntów w odpowiedniej kulturze rolnej, zachowania różnorodności biologicznej, zapewnienia materiału siewnego na poletka zaporowe oraz zapobiegania zarastaniu gruntów rolnych przez roślinność drzewiastą i krzewy.

W maju 2019 r. WPN złożył kolejny wniosek do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa o przyznanie płatności obszarowej, uzupełniającej oraz z tytułu ONW (obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania) do gruntów rolnych o powierzchni 67,75 ha i otrzymał pozytywną decyzję w sprawie przyznania tych płatności.

Park przystąpił w 2017 roku do nowego działania rolno-środowiskowo-klimatycznego (w wariancie rolnictwo ekologiczne) i jest to zobowiązanie pięcioletnie. Dzięki przyjęciu dodatkowego pakietu, WPN otrzyma, oprócz płatności obszarowej, corocznie dodatkowe wsparcie finansowe do 26,26 ha.

Kolejny rok, na tak dużą skalę, prowadzono walkę z inwazyjnymi gatunkami obcego pochodzenia. Prace polegały między innymi na:

- koszeniu, wyrywaniu:
  - niecierpka gruczołowatego (26,68 ha),
  - nawłoci kanadyjskiej (450 m^2);
- wyrywaniu, karczowaniu i usuwaniu odrośli:
  - róży pomarszczonej (0,60 ha),
  - czeremchy amerykańskiej (2,57 ha);
- dwukrotnym koszeniu zarośli trojeści amerykańskiej (0,90 ha) oraz co najmniej ośmiokrotnym koszeniu i wyrywaniu rdestowca ostrokończystego (2 200 m^2), w celu osłabienia siły życiowej i w konsekwencji wyeliminowania z flory WPN.

Zabieg koszenia i odkrzaczania oraz walka z inwazyjnymi gatunkami obcymi zostały sfinansowane po raz kolejny ze środków funduszu leśnego.

1.8. Ochrona ekosystemów wodnych

Michał Osewski

W 2019 r. w wybranych ekosystemach wodnych parku kontynuowano program aktywnej ochrony zespołów ryb. Zabiegi ochronne wykonywano w jeziorach: Wigry, Pierty, Długie, Krusznik, Omułówek, Mulaczysko, Leszczewek, Postaw oraz Okrągłe, o łącznej powierzchni 2633,63 ha. Polegały one na:

I) zarybieniach wód gatunkami:

1) zagrożonymi skutkami eutrofizacji wód (sielawa, sieja),
2) drapieżnymi (szczupak), w celu zwiększania ich liczebności i wzmacniania w ten sposób skuteczności biomanipulacji,
3) zagrożonymi spadkiem liczebności (troć jeziorowa);

II) odłowach rybackich i wędkarskich, w tym:

1) odłowach regulacyjnych:

- ryb o krótkim cyklu życiowym, w celu zapobiegania wtórnemu zanieczyszczeniu jezior przez snące ryby (sielawa),
- ryb karpiowatych (płoć, leszcz), w celu monitorowania ich liczebności,
- ryb migrujących poza obszar WPN (węgorz);

2) odłowach tarlaków do wychowu materiału zarybieniowego (sielawy, siei, szczupaka);

3) odłowach wędkarskich;

III. zimowym koszeniu roślinności wynurzonej (trzcinowisk) na jeziorze Wigry;

IV. obserwacji stanu zdrowotnego ryb.

1.8.1. Produkcja materiału zarybieniowego i zarybianie

W 2019 r. dokonano zarybień jezior: Wigry, Pierty, Długie, Krusznik, Omułówek, Mulaczysko, Leszczewek, Postaw oraz Okrągłe. Łącznie zarybiono 2 633,63 ha jezior.

Wpuszczony do jezior parku wylęg sielawy, siei oraz szczupaka pochodził z wylęgarni ryb WPN w Tartaku. Z własnych tarlaków wyhodowano 40 560 000 szt. wylęgu sielawy oraz 765 000 szt. wylęgu siei, z czego 6 470 000 szt. wylęgu sielawy sprzedano rybackim użytkownikom jezior, za kwotę 25 880,00 zł.

W ramach wykonywanych usług wylęgarniczych, z których korzystało w sezonie 2018/2019 dziewięć podmiotów rybackich, uzyskano w wylęgarni dodatkowo 3 040 000 szt. wylęgu sielawy, 15 000 szt. wylęgu siei oraz 3 482 500 szt. wylęgu szczupaka. Za inkubację ikry sielawy i siei WPN uzyskał kwotę 6 530,00 zł, za inkubację ikry szczupaka przejął 1 715 000 szt. uzyskanego wylęgu, którym zostały zarybione jeziora WPN.

W celu odbudowy pogłowia troci jeziorowej, której populacja bardzo ucierpiała w 2018 r. w wyniku zrzutu do rzeki Czarnej Hańczy nieoczyszczonych ścieków pochodzących z suwalskiej oczyszczalni, wpuszczono do jeziora Wigry 2 000 szt. podrośniętego narybku. Zarybienie wykonały służby WPN a zakup materiału zarybieniowego sfinansowało Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach.

Ilości materiału zarybieniowego, z podziałem na gatunki i ich sortymenty wielkościowe wprowadzone do wybranych wód parku zawarte są w załączniku nr 12.

1.8.2. Odłowy

1. **Odłowy regulacyjne**

Odłowy regulacyjne wykonywano w jeziorze Wigry (powierzchnia 2 202,035 ha), przy wykorzystaniu wontonów oraz sprzętu klatkowego. Ogółem (odłowy regulacyjne i odłowy tarlaków) odłowiono 29 767,5 kg ryb. Dane dotyczące struktury odłowów zawarte są w załączniku nr 12.

2. **Odłowy tarlaków**

W kwietniu w jeziorze Wigry przeprowadzono odłowy tarlaków szczupaka. Odłowiono 677 kg tarlaków, a z pozyskanej ikry uzyskano 1 005 000 szt. wylęgu, którym zarybiono jeziora WPN.

W listopadzie oraz grudniu w jeziorze Wigry przeprowadzono odłowy tarlaków sielawy i siei. Odłowiono i pozyskano następujące ilości tarlaków (w kilogramach) i zapłodnionej ikry (w litrach):

- sielawy – 3 345 kg/ 390,25 l,
- siei – 188,5 kg/9,25 l.

Ikra sielawy i siei była inkubowana w wylęgarni ryb WPN, a wylęganie narybku nastąpiło wiosną 2020 r. W wylęgarni zgromadzono także 81 litrów zapłodnionej ikry sielawy oraz 0,25 litra ikry siei, którą dostarczył 1 podmiot rybacki spoza terenu parku.

3. Odłowy wędkarskie

Presja wędkarska w roku 2019 była zdecydowanie wyższa od tej zanotowanej w roku 2018. Łącznie w 2019 roku sprzedano 4 370 szt. licencji, z czego 504 szt. za pośrednictwem serwisu internetowego e-parki. Sprzedaż licencji uwzględniająca kategoryzację czasu połowowego przedstawiała się następująco:

- licencje roczne – 386,
- licencje półroczne – 797,
- licencje miesięczne – 51,
- licencje dwutygodniowe – 89,
- licencje tygodniowe – 94,
- licencje dzienne – 2 953.

Całkowite odłowy wędkarskie można oszacować na ok. 18 000 kg.

4. Ochrona tarlisk – zimowe koszenie roślinności

Koszenie roślinności wynurzonej przeprowadzono na jeziorze Wigry, w okresie zlodzenia. Wykoszono łącznie 7,5 ha trzcinowisk, w obrębie Zatoki Zadworze oraz Plosa Północnego.

5. Stan zdrowotny ryb, śnięcia, zagrożenia

W 2019 r. nie wystąpiły w żadnym z jezior WPN-u zjawiska wywołujące masową śmiertelność ryb (przyduchy, epizoocje). Podobnie jak w latach ubiegłych obserwowano silnie negatywny wpływ kormorana czarnego na rybostan i jakość wód.

6. Monitoring badawczy ichtiofauny, pierwotniaków i fitoplanktonu w jeziorach dystroficznych

Badania monitoringowe przeprowadził Zakład Rybactwa Jeziorowego IRŚ z Giżycka w jeziorach: Konopniak, Wygorzele, Ślepe Krzyżańskie, Sucharek k. Bryzgla. Wyniki monitoringu będą prezentowane po przeprowadzeniu badań we wszystkich sucharach parku.

1.9. Ochrona gatunków roślin i zwierząt

1.9.1. Czynna ochrona roślin

Maciej Romański

W 2019 r. kontynuowano inwentaryzację gatunków roślin naczyniowych, podlegających ochronie prawnej, zawartych w czerwonych listach oraz interesujących z innych powodów.

Nie znaleziono nowych gatunków, wcześniej nie notowanych. Natomiast odnaleziono stanowisko psianki czarnej (*Solanum nigrum*). Gatunek ten, był podany przez A.W. Sokołowskiego w latach 70/80 ubiegłego wieku, jednak przez niego obserwowany był wyłącznie w przydomowych ogrodach. Odnalezione w 2019 r. stanowisko, znajdowało się w lesie, jednak w pobliżu miejsca silnie zniekształconego przez zabiegi rekonstrukcji.

Kontynuowano również inwentaryzację obcych gatunków roślin naczyniowych, ze

szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. W chwili obecnej baza danych obejmuje 15 584 rekordów. Odnotowano ekspansję inwazyjnego gatunku niecierpka gruczołowatego *(Impatiens glandulifera)*. Gatunek ten ponownie opanowuje dolinę Czarnej Hańczy na odcinku od wsi Sobolewo do jezora Wigry. Na terenie doliny pojawiają się liczne gniazda tego gatunku, liczące od kilku do ponad 100 osobników. Znaleziono również trzy jego stanowiska poza doliną, z czego jedno było dość duże, liczące kilkadziesiąt okazów (wydzielenie 109d). Za niepokojące można uznać pojawienie się klonu jesionolistnego *(Acer negundo*) w dolinie Czarnej Hańczy (wydzielenie 128c). Gatunek tek łatwo opanowuje doliny rzeczne i w przypadku ekspansji może stanowić bardzo duże zagrożenie dla rodzimej flory. Obserwowane jest również powolne wnikanie nawłoci późnej *(Solidago gigantea*) do ekosystemów leśnych. Odnaleziono również dwa nowe gatunki obce, jednak nie posiadające statusu gatunków inwazyjnych: miechunkę rozdętą *(Physalis alkekengi*) oraz szkarłatkę jadalną *(Phytolacca esculenta*). Miechunka rozdęta podawana była przez A.W Sokołowskiego, jednak wyłącznie z upraw ogrodowych. Odnalezione w 2019 roku dwa stanowiska zlokalizowane były w głębi lasu, przy czym na jednym stanowisku stwierdzono owocowanie tego gatunku. Szkarłatkę jadalną stwierdzono tylko na jednym stanowisku (jeden egzemplarz), w pobliżu zabudowań i raczej było to efemeryczne pojawienie się tego gatunku poza uprawą.

Odnaleziono również jedno stanowisko kaliny hordowina *(Viburnum opulus*). Jest to gatunek obcy dla flory parku, w Polsce naturalnie występujący wyłącznie w zachodnich Tatrach, poza tym obszarem wyłącznie uprawiany, czasem dziczejący. Stanowisko to znajduje się w głębi lasu, jednak przy drodze leśnej.

Oprócz roślin naczyniowych prowadzono dalsze poszukiwania mszaków, głównie wątrobowców oraz mchów epifitycznych, uznawanych za „relikty puszczańskie". W przypadku mchów, do końca 2019 r. odnaleziono 1 213 drzew zasiedlonych przez gładysza paprociowego *(Homalia trichomanoides)*, 33 drzewa i krzewy zasiedlone przez miecherę spłaszczoną *(Neckera complanata)* oraz 108 drzew z obecnością miechery pierzastej *(Neckera pennata)*. W przypadku wątrobowców odnaleziono 17 nowych drzew i krzewów, zasiedlonych przez miedzika płaskiego *(Frullania dilatata*). Obecnie znanych jest 206 drzew i krzewów zasiedlonych przez ten gatunek.

Na zakończenie roku 2019, baza danych dotycząca zinwentaryzowanych wątrobowców zawiera 22 583 rekordy.

1.9.2. Ochrona ptaków szponiastych

Dorota Zawadzka, Piotr Pieczyński

W wyznaczonych strefach ochronnych monitorowano 3 gniazda bielików oraz jedno orlika krzykliwego.

W 2019 r. w sezonie lęgowym dwukrotnie skontrolowano wszystkie znane gniazda bielika. Odnotowano tylko jeden lęg zakończony sukcesem (wyleciały dwa młode) w starym gnieździe nieużywanym przez ptaki w ostatnich latach. Znane gniazda w pozostałych rewirach nie były zajęte, jednak obserwacje bielików sugerują przeniesienie się ptaków do innych gniazd, a nie opuszczenie terytoriów. Konieczne jest znalezienie nowych miejsc lęgu w najbliższym sezonie lęgowym.

Kontynuowano obserwację młodocianych bielików wyposażonych w urządzenia GPS. Młode bieliki zostały wyposażone w urządzenia GPS w latach 2017 i 2018, podczas realizacji projektu badawczego pn. „Badanie zachowań i dyspersji polęgowej młodocianych bielików za pomocą lokalizatorów GPS/GSM w Wigierskim Parku Narodowym". Projekt był dofinansowany ze środków funduszu leśnego. Rejestrowano przemieszczenia.

Wykonano analizę przemieszczeń rodzeństwa bielików. Udokumentowano przemieszczenie

samicy na Węgry, nad rozlewiska Cisy oraz samca nad Morze Peczorskie w Rosji. Przemieszczenia opisano w kwartalniku „Wigry" nr 4/2019.

W przypadku orlika krzykliwego stwierdzono zasiedlenie gniazda i jednego młodego ptaka w gnieździe.

1.9.3. Czynna ochrona zwierząt

Piotr Pieczyński

Park prowadzi coroczne działania zmierzające do zapewnienia korzystnych warunków bytowania ptakom i innym zwierzętom. Poza pozostawianiem starych drzew dziuplastych, wywieszane są w razie potrzeby nowe skrzynki lęgowe. Budki wywiesza się najczęściej wzdłuż dróg, linii oddziałowych w młodszych drzewostanach (poniżej 80-letnich) oraz w pobliżu brzegów lasu i polan. Corocznie dokonuje się jesiennego czyszczenia skrzynek lęgowych (w 2019 roku było to 522 sztuk), polegającego na usunięciu naniesionego przez ptaki materiału i pozostałości po lęgach. Zgodnie z wieloletnią praktyką, również w 2019 roku zakupiono karmę dla ptaków (705 kg), w postaci kul tłuszczowych z ziarnami oraz nasion słonecznika czarnego (90 kg), i umieszczono ją w okresie zimowym przy osadach leśnych. Ponadto posadzono na terenie parku 450 sztuk miododajnych odmian drzew i krzewów.

1.9.4. Obserwacje ptaków na jeziorze Wigry w 2019 r.

Dorota, Grzegorz i Jerzy Zawadzcy

W 2019 r. wykonano 7 liczeń z łodzi motorowej na jeziorze Wigry, w terminach od 1-ego maja do 21-ego grudnia. Odnotowano łącznie 48 gatunków, przy czym podczas poszczególnych liczeń było to od 19 do 28 gatunków (tabela nr 12). Najwyższą liczbę osobników (4 508) stwierdzono podczas liczenia 30 sierpnia, kiedy wysoką liczebność osiągnęły: kormoran (2 713 os.), łyska (570 os.), perkoz dwuczuby (414 os.), krzyżówka (293 os.) i łabędź niemy (177 os.). Podobnie jak w latach poprzednich, w 2019 r. najliczniejszym gatunkiem na jeziorze Wigry był kormoran, przy czym jego liczebność wykazywała w trakcie liczeń bardzo silne wahania, od zaledwie 47 osobników w końcu grudnia do 2 713 w końcu sierpnia. Liczebności te utrzymywały się na podobnym poziomie, co w roku 2018. Zarazem nastąpił ponad dwukrotny wzrost liczebności kolonii lęgowej kormorana na Wyspie Mysiej z 24 do 63 gniazd.

Liczebność perkoza dwuczubego była podobna jak w roku ubiegłym. Liczebności krzyżówki w sezonie lęgowym były zbliżone do zeszłorocznych, natomiast jesienią były wyższe niż w latach ubiegłych (maksymalnie stwierdzono 369 ptaków). Utrzymywał się trend spadkowy łyski, której liczebność wahała się podczas cenzusów od 131 ptaków w grudniu do maksymalnie 1 091 w październiku. Stabilna jest liczebność łabędzia niemego, kształtująca się na poziomie 82 ptaków na początku maja do 191 w końcu grudnia. Z tej liczby zaledwie 18-20 par (36-40 osobników) stanowiły ptaki lęgowe, a pozostałe były tegorocznymi młodymi lub ptakami nie lęgowymi, które koncentrowały się w stadach 20-60 os. na Plosie Bryzglowskim w okolicy Zatoki Przewłokowej lub wysp Ordów i Ostrów. Odnotowano najwyższą w piętnastoletnim okresie badań liczebność czapli białej, wynoszącą maksymalnie 154 osobniki w dniu 1 maja, 116 os. - 6 czerwca i 80 os. - 8 lipca. Najwyższa liczba bielików obserwowanych z łodzi podczas jednego liczenia wynosiła 7 w dniu 2 listopada, w tym 3 były ptakami dorosłymi, 3 tegorocznymi młodymi, a jeden osobnikiem 2-3-letnim.

W 2019 r. na Wigrach była bardzo niska liczebność mew, przede wszystkim śmieszki (w sezonie lęgowym zaledwie 27-43 osobniki). Głównym powodem było niewykoszenie trzciny na wyspie u wylotu Zatoki Hańczańskiej oraz na półwyspie koło Rosochatego Rogu, gdzie w poprzednich latach ptaki zakładały kolonie lęgowe. W obecnym sezonie ptaki nie

przystąpiły do rozrodu na jeziorze Wigry. Tradycyjnie niewielka była liczba obserwowanych rybitw rzecznych (12-19 os.), które wciąż nie znajdują tu możliwości do odbywania lęgów.

W dniu 21 grudnia odnotowano nowy gatunek dla awifauny parku. Był to jeden osobnik nura białodziobego *(Gavia adamsii)* - 35 stwierdzenie w Polsce. Zgłoszenie obserwacji wysłano do Komisji Faunistycznej. Ptak ten przebywał na jeziorze Wigry co najmniej do 12 stycznia 2020 r. Podczas liczenia 21 grudnia odnotowano najwyższą dotychczas liczebność bielaczka (65 osobników, z dużą przewagą samic). Do rzadkich gatunków dla Wigier należały: 3 mewy małe (1 maja), 2 perkozy rogate (21 grudnia) - drugie stwierdzenie w WPN, rodzina łabędzi krzykliwych, 2 uhle (2 listopada), 8 markaczek (21 grudnia). Ciekawostką fenologiczną była obserwacja 5 oknówek w dniu 12 października.

Tabela 12. Monitoring ptaków Wigier w 2019 r.

Gatunek	01.05	09.06	08.07	30.08	12.10	02.11	21.12
Łabędź niemy *(Cygnus olor)*	82	124	164	177	155	179	192
Łabędź krzykliwy *(Cygnus cygnus)*							4
Gęgawa (*Anser anser*)	9						
Uhla (*Melanitta fusca*)						2	
Markaczka (*Melanitta nigra*)							8
Gągoł (*Bucephala clangula*)	176	161	86	92	402	1 064	1 520
Bielaczek(*Mergellus albellus*)						8	65
Nurogęś (*Mergus merganser*)	13	27	34	21	129	149	251
Głowienka (*Aythya ferina*)	2	1	12	15	260	217	
Czernica (*Aythya fuligula*)	207			26	140	611	550
Krakwa (*Mareca strepera*)	9	5			3		
Krzyżówka (*Anas platyrynchos*)	99	212	174	293	369	178	200
Perkozek (*Tachybaptus ruficollis*)					1		
Perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*)	242	639	755	414	101	8	1
Perkoz rogaty (*Podiceps auritus*)							2
Zausznik (*Podiceps nigricollis*)			1				
Łyska (*Fulica atra*)	176	271	819	570	1 091	526	131
Żuraw *(Grus grus*)	3						
Czajka (*Vanellus vanellus*)		2					
Brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*)	5						
Śmieszka (*Chroicocephalus ridibundus*)	43	27	32	140	6	16	3
Mewa mała (*Hydrocoloeus minutus*)	3						
Mewa siwa (*Larus canus*)			22	27	12	36	7
Mewa srebrzysta (*Larus argentatus*)	5	5	9	9	26	33	7
Rybitwa rzeczna *(Sterna hirundo)*	18	12	19				
Rybitwa czarna (*Chlidonias niger*)			8				
Nur białodzioby (*Gavia adamsii*)							1
Czapla siwa (*Ardea cinerea*)	7	1	2			1	4
Czapla biała (*Ardea alba*)	154	116	80	3	3		4
Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)	313	411	802	2 713	356	199	47
Błotniak stawowy (*Circus aeroginosus*)	4	5	6				
Krogulec (*Accipiter nisus*)				1	2		1
Bielik (*Haliaeetus albicilla*)	1	4	3	2	1	7	4
Myszołów (*Buteo buteo*)	1	2		1	1	1	
Zimorodek (*Alcedo atthis*)				1		1	
Sroka (*Pica pica*)		2					
Kruk (*Corvus corax*)		5	2		3	1	2
Wrona siwa (*Corvus cornix*)	7	1			7		
Kawka (*Corvus monedula*)					7	20	15
Remiz (*Remis pendulinus*)		1					
Potrzos (*Schoeniclus schoeniclus*)		4	2				
Rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*)		10					

Gatunek	01.05	09.06	08.07	30.08	12.10	02.11	21.12
Trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*)	5	25	1	1			
Trzcinniczek(*Acrocephalus scirpaceus*)		4	1				
Dymówka (*Hirundo rustica*)				2			
Oknówka (*Delichin urbica*)					5		
Pliszka siwa (*Motacila alba*)		1					
Dziwonia (*Carpodacus erythrinus*)		1					
Razem osobników	**1 585**	**2 084**	**3 012**	**4 508**	**3 077**	**3 257**	**3 019**
Razem gatunków	**24**	**28**	**22**	**19**	**22**	**20**	**22**

1.9.5. Opieka nad chorymi i rannymi zwierzętami

Wojciech Misiukiewicz

Ośrodek rehabilitacji zwierząt został wybudowany w 1999 roku z pomocą finansową Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ośrodek rehabilitacji zwierząt funkcjonuje w oparciu o decyzję Ministra Środowiska (DOPog4201044S8/04/jr) z dnia 31.08.2004 r.

Schronisko zlokalizowane jest w województwie podlaskim, na terenie gminy Giby, w miejscowości Maćkowa Ruda 57, 16-503 Krasnopol. Placówka działa w oparciu o Zarządzenie nr 17/2010 Dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego z dnia 15 listopada 2010 r. Zabiegi weterynaryjne wykonywane są przez lekarzy weterynarii Lecznicy Weterynaryjnej „VitaWet" z Suwałk. Współpraca WPN z lekarzami weterynarii odbywa się zazwyczaj na zasadzie wolontariatu; część zabiegów finansowana jest przez park.

W 2017 roku ośrodek został wyremontowany oraz doposażony dzięki dofinansowaniu funduszu leśnego w ramach umowy Nr EZ.0290.1.40.2017.

W 2019 roku w ośrodku rehabilitacji zwierząt WPN przebywało łącznie 89 zwierząt. Historię poszczególnych przypadków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13. Ewidencja zwierząt przetrzymywanych w ośrodku rehabilitacji zwierząt w Maćkowej Rudzie w 2019 r.

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
1.	Myszołów zwyczajny *(Buteo buteo)*	Zgłoszony przez Urząd Gminy Nowinka 22.11.2018	Młody ptak, przebywał na posesji	Wypuszczony na wolność 03.01.2019
2.	Myszołów zwyczajny *(Buteo buteo)*	Przywieziony przez Nadleśnictwo Pomorze 07.12.2018	Dorosły ptak, uszkodzone lotki w prawym skrzydle	Wypuszczony na wolność 03.01.2019
3.	Sarna koza *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez K.M. Policji w Suwałkach 06.01.2019	Zwierzę potrącone przez samochód	Zwierzę padło 06.01.2019
4.	Sarna *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez K.M. Policji w Suwałkach 06.01.2019	Zwierzę potrącone przez samochód	Zwierzę padło 06.01.2019
5.	Łyska *(Fulica atra)*	Zgłoszona przez Hodowlę Psów Rasowych z Suwałk 17.01.2019	Ptak poruszał się po ulicy w mieście Suwałki	Wypuszczona na rzekę Piertankę.

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
6.	Myszołów zwyczajny *(Buteo buteo)*	Zgłoszony przez mieszkańca wsi Krzywe 20.01.2019	Dorosły ptak, przebywał na posesji	Wypuszczony na wolność. 08.02.2019
7.	Łabędź niemy *(Cygnus olor)*	Ptak siedział na tafli lodu 15.02.2019	Dorosły ptak, osłabiony	Wypuszczony na rz. Cz. Hańczę 08.03.2019
8.	Łabędź niemy *(Cygnus olor)*	Przywieziony przez Hodowlę Psów Rasowych Suwałki 18.02.2019	Ptak przebywał na ul. Reja w Suwałkach	Wypuszczony na wolność na rz. Cz. Hańczę 08.03.2019
9.	Sarna koźlak *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez K.M. Policji Suwałki 22.03.2019	Sarna koźlak, potrącona przez samochód	Zwierzę padło22.03.2019
10.	Bóbr *(Castor fiber)*	Przywieziony przez Straż Pożarną Suwałki 23.03.2019	Zwierzę poruszało się po drodze	Wypuszczony na jeziorze Postaw 24.03.2019
11.	Sarna koza *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez K.M. Policji w Suwałkach 24.03.2019	Sarna potrącona przez samochód	Zwierzę padło 24.03.2019
12.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Zgłoszony przez kierowcę 27.03.2019	Ptak zaplątał się w sznurek	Ptak wypuszczony na wolność 28.03.2019
13.	Myszołów zwyczajny *(Buteo buteo)*	Zgłoszony przez mieszkańca Sobolewa 12.04.2019	Ptak potrącony przez samochód, połamane obie nogi	Ptak padł 12.04.2019
14.	Zając szarak *(Lepus europaeus)*	Zgłoszony przez mieszkańca Sejn 16.04.2019	Młody zając, wychowywany przez ludzi	Wypuszczony na wolność 09.09.2019
15.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Przywieziony przez Straż Pożarną Suwałki 21.04.2019	Dorosły ptak, poruszał się po ulicy	Ptak odleciał z woliery 27.04.2019
16.	Zięba *(Fringilla coelebs)*	Przywieziona w dniu 22.04.2019	Ptak odebrany kotu, lekko skaleczona noga, podano antybiotyk	Ptak odleciał z woliery 28.04.2019
17.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Przywieziony przez Urząd Gminy Krasnopol 23.04.2019	Dorosły ptak, osłabiony po walce z innym bocianem o gniazdo	Ptak wypuszczony na wolność 28.04.2019
18.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Zgłoszony przez mieszkańca Suwałk 24.04.2019	Dorosły ptak, osłabiony	Ptak wypuszczony na wolność 29.04.2019
19.	Jeż (*Erniaceus)*	Przywieziony do WPN 24.04.2019	Zwierzę poruszało się po ulicy	Wypuszczony na wolność 24.04.2019

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
20.	Sarna *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez turystów w Ryżówce 11.05.2019	Sarna wpadła do jeziora Dowcień	Wypuszczona na wolność 22.05.2019
21.	Puszczyk *(Strix aluco)*	Zgłoszony przez mieszkańca Mikołajewa 12.05.2019	Młody ptak przebywał w kominie w budynku	Wypuszczony na wolność 03.07.2019
22.	Dzięcioł duży *(Dendrocopos major)*	Zgłoszony przez mieszkańca wsi Burdeniszki 14.05.2019	Ptak odebrany kotu, złamane prawe skrzydło	Uśpiony 16.05.2019
23.	Szpak *(Sturnus vulgaris)*	Zgłoszony przez mieszkańca wsi Bryzgiel 18.05.2019	Młody ptak, wypadł z gniazda	Po oględzinach ptak podłożony do gniazda 18.05.2019
24.	Jerzyk *(Apus apus)*	Zgłoszony przez Straż WPN 23.05.2019	Ptak uderzył w samochód	Wypuszczony na wolność 28.05.2019
25.	Sójka *(Garrulus glandarius)*	Zgłoszona przez Straż WPN 24.05.2019	Młody ptak przebywał w Starym Folwarku	Wypuszczona na wolność 04.06.2019
26.	Kawki-2 szt. (*Corvus monedula)*	Przywiezione na wolierę przez mieszkańca Suwałk 27.05.2019	Młode ptaki wypadły z gniazda	Wypuszczone na wolność 25.06.2019
27.	Jaskółka oknówka (*Delichon urbicum)*	Przywieziona przez Hodowlę Psów Rasowych Suwałki 28.05.2019	Ptak siedział na ulicy	Po oględzinach ptak odleciał na wolność 28.05.2019
28.	Szpak *(Sturnus vulgaris)*	Zgłoszony przez turystów z Tobołowa 02.06.2019	Młody ptak wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 29.06.2019
29.	Sikorki bogatki - 12 szt. *(Parus major)*	Dostarczone do WPN z gminy Kowale Oleckie 05.06.2019	Młode, porzucone przez ptaki dorosłe	Wypuszczone na wolność 20.06.2019
30.	Kawki -2 szt. (*Corvus monedula)*	Dostarczone przez Urząd Gminy Krasnopol 06.06.2019	Ptaki siedziały na drodze przy szkole podstawowej	Wypuszczone na wolność 30.06.2019
31.	Kawka *(Corvus monedula)*	Zgłoszona przez mieszkańca wsi Wysoka Góra 07.06.2019	Ptak z uszkodzoną i krzywo zrośniętą nogą	Wypuszczone na wolność 30.06.2019
32.	Wróbel (Passer domesticus)	Przywieziony na wolierę przez Straż WPN 11.06.2019	Młody ptak, wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 01.07.2019

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
33.	Szpaki 2 szt. (*Sturnus vulgaris)*	Przywiezione przez Straż WPN 18.06.2019	Młode ptaki, przebywały na ulicy	Jeden osobnik uśpiony 18.06.2019
34.	Wróbel domowy *(Passer domesticus)*	Zgłoszony przez mieszkankę Suwałk 19.06.2019	Młody ptak wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 02.07.2019
35.	Łabędź niemy *(Cygnus olor)*	Zgłoszony przez turystów 28.06.2019	Dorosły ptak, uderzył w pomost	Wypuszczony na wolność na jeziorze Leszczewek 01.07.2019
36.	Trznadel *(Emberiza citrinella)*	Zgłoszony przez mieszkańca wsi Maćkowa Ruda 01.07.2019	Ptak uderzył w okno	Wypuszczony na wolność 03.07.2019
37.	Bóbr *(Castor fiber)*	Zgłoszony przez leśniczego O.O. Krzywe 02.07.2019	Utknął w przepuście drogowym	Wypuszczony na jezioro Czarne 02.07.2019
38.	Jaskółka dymówka *(Hirundo rustica)*	Dostarczona na wolierę 03.07.2019	Młody ptak ze złamanym skrzydłem	Uśpiony 03.07.2019
39.	Jaskółka dymówka - 4szt (*Hirundo rustica)*	Przywiezione przez mieszkankę Sejn 05.07.2019	Młode ptaki wypadły ze zniszczonego gniazda	Wypuszczone na wolność 22.07.2019
40.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Przywieziony przez Urząd Gmin Giby 08.07.2019	Młody ptak z połamanymi nogami	Uśpiony 09.07.2019
41.	Pliszka siwa *(Motacilla alba)*	Dostarczona na wolierę przez Straż WPN 12.07.2019	Ptak uderzył w okno w Augustowie	Wypuszczona na wolność 08.08.2019
42.	Łabędź niemy (*Cygnus olor)*	Zgłoszony przez pracowników pola biwakowego „Zakole” 15.07.2019	Dorosły ptak, zaplątany w żyłkę	Wypuszczony na wolność na rzekę Czarną Hańczę 18.07.2019
43.	Sarna (koźlak) *(Capreolus capreolus)*	Zgłoszona przez Nadleśnictwo Szczebra 16.07.2019	Potrącona przez samochód – uraz głowy	Uśpiony 16.07.2019
44.	Jerzyk *(Apus apus)*	Dostarczony na wolieręprzez mieszkańca Olecka 20.07.2019	Młody ptak wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 10.08.2019
45.	Krogulec *(Accipiter nisus*	Dostarczony przez Hodowlę Psów Rasowych Suwałki 21.07.2019	Uderzył w okno budynku	Wypuszczono na wolność przy wolierze 01.08.2019

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
46.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Dostarczony przez Urząd Gminy Giby 22.07.2019	Młody ptak, wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 23.08.2019
47.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Dostarczony przez mieszkańca Sejn 509356791 23.07.2019	Młody ptak, wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 07.08.2019
48.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Dostarczony przez Nadleśnictwo Szczebra 25.07.2019	Młody ptak z połamanymi nogami	Uśpiony 25.07.2019
49.	Jerzyk *(Apus apus)*	Dostarczony przez lekarza weterynarii Suwałki 26.07.2019	Młody ptak po leczeniu weterynaryjnym.	Wypuszczony na wolność 01.08.2019
50.	Mokolągwy-2szt. *(Linaria cannabina)*	Dostarczone przez mieszkańców Czarnej Buchty 26.07.2019	Młode ptaki wypadły z gniazda	Wypuszczenie na wolność 12.08.2019
51.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Dostarczony na wolierę przez mieszkańca wsi Żubronajcie 29.07.2019	Młody ptak wypadł z gniazda	Wypuszczony na wolność 07.08.2019
52.	Łabędź niemy (*Cygnus olor)*	Zgłoszony przez turystów ze wsi Tartaczysko 29.07.2019	Dorosły ptak, uszkodzona błona podgardla. Błonę zaszyto przez lekarza weterynarii y Suwałk	Ptak wypuszczony na rzekę Czarną Hańczę 01.08.2019
53.	Jerzyk *(Apus apus)*	Dostarczony do WPN przez mieszkańca Suwałk 02.08.2019	Młody ptak wypadł z gniazda	Wypuszczenie na wolność 10.08.2019
54.	Czapla siwa *(Ardea cinerea)*	Dostarczona na wolierę przez Straż WPN 02.08.2019	Młody ptak uderzył w siatkę ogrodzeniową	Wypuszczenie na wolność 06.08.2019
55.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Zgłoszony przez mieszkańca Płociczno – Osiedle 05.08.2019	Młody ptak przebywał w ogródku	Wypuszczenie na wolność 23.08.2019
56.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Młody ptak dostarczony przez Urząd Gminy Krasnopol 07.08.2019	Poruszał się po ulicy	Wypuszczenie na wolność 23.08.2019
57.	Gołąb domowy *(Columba livia)*	Dostarczony przez Hodowlę Psów Rasowych Suwałki 11.08.2019	Ptak uciekając od ptaka drapieżnego wleciał do budynku	Wypuszczony na wolność 14.08.2019

Lp.	Gatunek	Data przyjęcia/historia	Stan zwierzęcia	Historia zwierzęcia
58.	Zimorodek (*Alcedo atthis)*	Dostarczony przez lekarza weterynarii z Serw 19.08.2019	Młody ptak po wizycie weterynaryjnej	Wypuszczenie na wolność 26.08.2019
59.	Bielik *(Haliaeetus albicilla)*	Zgłoszony przez turystów 28.08.2019	Ptak siedział przy drodze asfaltowej na trasie Mikołajewo – Maćkowa Ruda	Wypuszczony na wolność 12.09.2019r
60.	Borsuk *(Meles meles)*	Zgłoszony przez mieszkańca Białogór 30.08.2019	Zwierzę złapało się we wnyki. Po zdjęciu wnyka zabezpieczono ranę antybiotykiem	Zwierzę wypuszczono na wolność 02.09.2019r
61.	Gawron *(Corvus frugilegus)*	Zgłoszony przez hurtownię z Suwałk 06.09.2019	Ptak uciekł od ptaka drapieżnego i skrył się za półkami hurtowni	Ptaka wypuszczono na wolność 10.09.2019
62.	Gołąb grzywacz *(Columba palumbus)*	Dostarczony do WPN 18.09.2019	Ptak uderzył w okno	
63.	Bocian biały *(Ciconia ciconia)*	Dostarczony przez mieszkańca Olecka19.09.2019	Ptak z uszkodzonym i krzywo zrośniętym dziobem	
64.	Gołąb grzywacz *(Columba palumbus)*	Zgłoszony do WPN 19.09.2019	Ptak przebywał na balkonie bloku	Wypuszczony na wolność 15.10.2019
65.	Krogulec *(Accipiter nisus)*	Zgłoszony przez mieszkańca Suwałk 03.10.2019	Ptak uderzył w siatkę ogrodzeniową	Wypuszczony na wolność 19.10.2019
66.	Słonka *(Scolopax rusticola)*	Zgłoszona przez mieszkańca Bryzgla 04.10.2019	Ptak uderzył w okno budynku gospodarczego	Wypuszczona na wolność 16.11.2019
67.	Puszczyk *(Strix aluco)*	Dostarczony na wolierę WPN 10.10.2019	Ptak po wizycie w lecznicy weterynaryjnej	Wypuszczony na wolność 16.11.2019
68.	Gołąb domowy szt.2 (*Columba livia)*	Zgłoszone przez turystów z Leszczewa 20.10.2019r	Ptaki były w pudełku kartonowym zostawione przy drodze	Przekazałem hodowcy gołębi 25.10.2019
69.	Gawron *(Corvus frugilegus)*	Zgłoszone przez lekarza weterynarii z Suwałk 22.10.2019	Ptak po operacji skrzydła	Pozostaje w ośrodku
70.	Myszołów zwyczajny *(Buteo buteo)*	Dostarczony przez Nadleśnictwo Głęboki Bród 24.10.2019	Ptak potrącony przez samochód - osłabiony	Wypuszczony na wolność przy wolierze 15.11.2019

1.10. Działalność edukacyjna

Joanna Adamczewska

1.10.1.Zajęcia edukacyjne

Ośrodek Edukacji Środowiskowej Słupie działał w sezonie wiosenno-letnim, od początku maja do końca września. Z zajęć, prelekcji i warsztatów skorzystało 1 101 osób, były to głównie szkolne grupy zorganizowane. Najliczniejsza grupę stanowili uczniowie szkół podstawowych i szkół średnich (głównie licea o profilu biologiczno-chemicznym). W ośrodku przeprowadzono 77 zajęć, warsztatów i prelekcji. W Ośrodku organizowano także imprezy edukacyjne, w których wzięło udział około 110 osób. Łącznie w bazie edukacyjnej na Słupiu odnotowano udział w różnych formach edukacji około 1 211 osób.

I. Zajęcia edukacyjne w bazie edukacyjnej w Krzywem i na terenie Parku

Z 51 różnorodnych zajęć przyrodniczych w bazie edukacyjnej w Krzywem i w terenie skorzystało 1 901 osób. Kontynuowano zajęcia cykliczne dla dzieci niepełnosprawnych – uczniów Szkoły Podstawowej ze Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 1 w Suwałkach z klas 1-3 oraz 6 i 8.

Pracownicy Działu Edukacji przygotowali w ramach projektu ZRYW2017 program współpracy dla lokalnych szkół w formie zajęć edukacyjnych. Od marca 2017 roku do grudnia 2020 roku zaplanowano regularne zajęcia w bazie edukacyjnej WPN oraz w szkołach.

W 2019 roku odbyło się 15 spotkań, w których wzięło udział 338 uczniów ze szkół podstawowych z: Krasnopola, Nowej Wsi, Starego Folwarku, Płociczna oraz ze Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 21 w Suwałkach. Zajęcia prowadzone były na terenie szkół lub też na terenie parku – w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu i w Krzywem. Tematyka zajęć związana była z wodą – jej właściwościami, ochroną, a także źródłami powstawania zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Przedstawiono też tematy związane z wybranymi gatunkami zwierząt ze środowiska wodnego – głównie bezkręgowcami wodnymi i płazami. Uczniowie badali jakość wody w akwariach szkolnych z użyciem prostych testów.

II. Zajęcia poza siedzibą i terenem Parku

Pracownicy Działu Edukacji prowadzili także zajęcia poza WPN, najczęściej w ramach wieloletniej współpracy, lub też podczas szczególnych wydarzeń i imprez, oraz w przypadku szczególnie dużego zaangażowania szkoły w realizację projektów z zakresu edukacji przyrodniczej/ekologicznej:

- stała współpraca ze Szkołą Podstawową Nr 11 z Oddziałami Integracyjnymi 4 cykliczne spotkania w ciągu roku w bibliotece szkolnej;
- obchody Międzynarodowego Dnia Ziemi w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym Nr 1 w Suwałkach – prezentacja o przyrodzie WPN;
- 26 kwietnia wspólnie z Zespołem Muzeum Wigier zajęcia dla uczniów SP w Starym Folwarku z okazji Międzynarodowego Dnia Ziemi;
- 13 czerwca udział w VIII Pikniku Ekologicznym w Przedszkolu Nr 7 w Suwałkach;
- 24 października - Ekospotkania pt. „Zostawcie nam czysty kawałek świata” w Szkole Podstawowej Nr 11 w Suwałkach, w 2019 roku odbywające się pod hasłem „O czym ptaszek śpiewa nad Czarną Hańczą”;
- 7 listopada - zajęcia w Zespole Szkół Leśnych w Rucianym–Nidzie na temat sytuacji bobra w północno-wschodniej Polsce.

1.10.2. Imprezy, akcje

1.10.2.1. Zimowa Akademia Przyrody

Impreza ta została zorganizowana w drugim tygodniu ferii zimowych, w dniach 29 stycznia – 1 lutego. Zajęcia odbywały się przez 4 godziny dziennie. W spotkaniach wzięło udział 35 dzieci oraz 5 opiekunów. Zajęcia każdego dnia akademii odbywały się pod innym hasłem tematycznym. Pierwszego dzień miał tytuł - „Po co powstał park narodowy?", drugi dzień - „Łoś urodziwy brzydal", trzeci dzień - „Zatopione w mydle", w czwartym dniu akademii dominowały aktywności ruchowe i odbyły się zajęcia pt. „Leśny fitness". Impreza zorganizowana w ramach projektu ZRYW.

1.10.2.2. Dzień Mokradeł

1 lutego Muzeum Wigier zorganizowało spotkanie poświęcone mokradłom i ich ochronie. Pracownicy Działu Edukacji wygłosili dwa wykłady – jeden poświęcony ogólnym informacjom na temat Konwencji Ramsar i jej obiektom w Polsce i na świecie, drugi poświęcony był zwierzętom związanym ze środowiskiem wodno-błotnym.

1.10.2.3. Noc Sów

22 marca zorganizowano Noc Sów, w której udział wzięło 60 osób. O sowach opowiadali ornitolodzy – Dorota Zawadzka oraz Grzegorz Zawadzki. Po prezentacji uczestnicy spotkania penetrowali teren parku pieszo, lub samochodami. Organizatorem ogólnopolskiej akcji było stowarzyszenie Ptaki Polskie. Po raz pierwszy, dzięki współpracy z firmą R&P New Media całe wydarzenie było transmitowane online, a oprócz bezpośredniej transmisji z wydarzenia można było posłuchać wywiadów z przyrodnikami i pracownikami WPN. Strona z materiałami z Nocy Sów: https://youtu.be/xwI7Tc14k6w.

1.10.2.4. Poranek dzięcioła

27 kwietnia, we wczesnych godzinach porannych, zorganizowano spotkanie poświęcone dzięciołom. Oprócz obserwacji i nasłuchów w terenie, o biologii i ekologii oraz różnorodności gatunków opowiadali ornitolodzy – Dorota Zawadzka i Grzegorz Zawadzki. W spotkaniu wzięło udział 15 osób. Uczestnicy sobotniego "Poranku Dzięcioła nad Wigrami" mieli okazję dokonać bardzo ciekawych obserwacji. Widzieli m. in. dzięcioła dużego, dzięciołka, wiele mniejszych ptaków śpiewających oraz gniazdo gągołów w dziupli wykutej przez dzięcioła czarnego.

1.10.2.5. Letnia Akademia Przyrody

Impreza miała miejsce w dniach 23–26 lipca 2019 roku w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu. Każdego dnia prowadzono 4-godzinne warsztaty przyrodnicze dla 40 uczestników. Pierwszego dnia odbył się warsztat „Bóbr pracowity mąciwoda". Tematem drugiego dnia był wilk a uczestnicy wzięli udział w grze terenowej „Wilczym tropem", zakończonej ogniskiem. Trzeci dzień akademii poświęcony był tzw. leśnemu survivalowi. Uczestnicy w podgrupach uczyli się budować szałasy, rozpalać ognisko, bezpiecznie je gasić, piec podpłomyki oraz udzielać pierwszej pomocy. Tematem czwartego dnia były owady i pająki. Przy pomocy siatek entomologicznych prowadzone były odłowy i rozpoznawanie znalezionych gatunków. (wydarzenie w ramach projektu ZRYW).

1.10.2.6. Spotkania z nauką w Ośrodku Edukacji Środowiskowej „Tajemnice przyrody"

W 2019 w okresie wakacyjnym zorganizowano dwa spotkania z przedstawicielami świata nauki, którzy realizują badania naukowe na terenie Wigierskiego Parku Narodowego. 17 lipca o badaniach w koronach drzew opowiedział prof. Wiesław Fałtynowicz, który wraz ze swoim

zespołem badał różnorodność biologiczną grzybów, glonów i mszaków żyjących na pniach drzew na wysokości koron. Z kolei 21 sierpnia dr hab. Katarzyna Szczepko zapoznała uczestników spotkania z biologią os społecznych, które są przedmiotem jej badań.

1.10.2.7. Wielki Dzień Pszczół

8 sierpnia park kolejny raz uczestniczył w ogólnopolskiej akcji pt. „Wielki Dzień Pszczół". Mimo niesprzyjającej pogody, w naszej grze terenowej wzięło udział około 80 osób. Wszyscy uczestnicy gry, po rozwiązaniu zadań, otrzymali pamiątkowe gadżety z logo kampanii: „Z Kujawskim Pomagamy Pszczołom" oraz materiały promocyjne Wigierskiego Parku Narodowego.

1.10.2.8. Rykowisko Nad Wigrami

14 września w Ośrodku Edukacji Środowiskowej na Słupiu spotkali się miłośnicy „Rykowiska nad Wigrami". W spotkaniu uczestniczyło około 90 osób. Po opowieści o jeleniach Bartosza Jędraszaka nastąpiła część terenowa, czyli nocne nasłuchy ryczących jeleni, zakończona wspólnym ogniskiem przy leśniczówce Słupie.

1.10.2.9. Sprzątanie Świata

27 września w Wigierskim Parku Narodowym przeprowadzono coroczną akcję Sprzątania Świata. W imprezie wzięło udział około 740 osób, wśród nich: dzieci i młodzież z naszych lokalnych szkół i przedszkoli, wolontariusze oraz osadzeni z Aresztu Śledczego w Suwałkach. Hasło tegorocznej akcji brzmiało: „Nie śmiecimy – sprzątamy – zmieniamy". Imprezę zorganizowano we współpracy z Fundacją Nasza Ziemia oraz z Gminą Suwałki.

1.10.3. Warsztaty, spotkania, szkolenia

23 maja 2019 r. zorganizowano warsztaty dla osób dorosłych - mieszkańców z terenu parku i okolic, pod hasłem: pt. "Łąki kwietne". Warsztaty te poświęcone były zagadnieniom zakładania łąk kwietnych na terenach wiejskich, przy gospodarstwach domowych oraz na terenach miejskich. W czasie ponad 5 godzinnego spotkania prowadzący przedstawili następujące zagadnienia:

- praktyczne aspekty zakładania i pielęgnacji łąki kwietnej: przygotowanie terenu, dobór i wysiew mieszanki, rośliny inwazyjne oraz ich usuwanie, sposoby i terminy koszenia łąk kwietnych;
- przyrodnicze i ekologiczne aspekty łąk kwietnych;
- różnorodność biologiczna i jej znaczenie;
- gatunki bezkręgowców i kręgowców występujących na różnych typach łąk kwietnych;
- chronione gatunki roślin związane z łąkami kwietnymi;
- gatunki zanikających roślin tzw. chwastów segetalnych;
- ekologiczne znaczenie łąk kwietnych;
- walory estetyczne i edukacyjne łąk kwietnych.

W czasie warsztatów miała miejsce także część praktyczna - uczestnicy wykonywali samodzielnie tzw. bomby nasienne oraz samodzielnie dokonali zasiewu terenu przy siedzibie WPN przeznaczonego pod łąkę kwietną. Jako materiały warsztatowe do uczestników trafiły - nasiona łąki kwietnej pt. „Mieszanka dla motyli" oraz książki związane z walorami zbiorowiska łąkowego, atlasy roślin i bezkręgowców oraz lupy do ich obserwacji. W warsztatach wzięło udział 35 osób. Wszyscy uczestnicy otrzymali zaświadczenia o udziale w warsztatach. (wydarzenie w ramach projektu ZRYW).

W dniu 7 grudnia 2019 r. w siedzibie Wigierskiego Parku Narodowego zostały zorganizowane warsztaty poświęconej zagadnieniom interpretacji dziedzictwa. W warsztatach wzięła udział

40-osobowa grupa – głównie byli to przewodnicy turystyczni, piloci, osoby pracujące w instytucjach związanych z opieką nad dziedzictwem przyrodniczym i kulturowym (obszary chronione, muzea, ośrodki kultury). Warsztaty prowadzone były przez doświadczone trenerki w zakresie interpretacji dziedzictwa (ze szczególnym uwzględnieniem dziedzictwa przyrodniczego) – Panią Magdalenę Kuś (firma *Z Barwinkiem Magdalena Kuś*) i Alicję Fiszer (Ojcowski Park Narodowy). Warsztaty trwały 6 godzin, a w programie znalazły się następujące zagadnienia:

- dziedzictwo i jego znaczenie – prezentacja z aktywnościami, mająca na celu uświadomienie uczestnikom roli dziedzictwa w naszym życiu, spojrzenie przez pryzmat dziedzictwa na własną pracę i uświadomienie roli przewodników w procesie jego ochrony,
- zasady interpretacji dziedzictwa – prezentacja, mająca na celu zapoznanie z zasadami interpretacji dziedzictwa (trójkąt interpretacyjny),
- dialog interpretacyjny i linie tematyczne – prezentacja z omówieniem, mająca na celu zapoznanie z dialogiem interpretacyjnym jako narzędziem interpretacji i najważniejszymi elementami składowymi dialogu interpretacyjnego. Uczestnicy poznali też sposoby prowadzenia spacerów tematycznych z użyciem głównego motywu oraz linii tematycznej,
- fakty i znaczenia – ćwiczenie praktyczne, mające na celu poznanie się uczestników i uświadomienie różnic między faktami a znaczeniem,
- znaczenie miejsca – ćwiczenie praktyczne, którego celem było zwrócenie uwagi na rolę osobliwości oraz uświadomienie znaczenia „ujmowania" w ramy,
- narzędzia interpretacji - ćwiczenie praktyczne mające na celu zaznajomienie się z następującymi narzędziami – mosty do celu, podkreślenie wyjątkowości, pytania otwarte, odkrycia, ustawienie grupy,
- tworzenie motywów opowieści – ćwiczenie praktyczne mające na celu nabycie umiejętności tworzenia motywów opowieści oraz zrozumienie i docenienie znaczenia motywów dla wsparcia ochrony dziedzictwa,
- praca z pojedynczym obiektem – ćwiczenie praktyczne rozwijające umiejętność wykorzystania schematu dialogowego.

Część praktyczna warsztatów odbywała się na wystawie przyrodniczej „Nad Wigrami" oraz w terenie na ścieżce edukacyjnej „Las". Uczestnicy otrzymali materiały warsztatowe w postaci materiałów biurowych oraz książki „Interpretacja dziedzictwa" Freemana Tildena.

1.10.4. Inne wydarzenia zewnętrzne

Pracownicy Działu Edukacji uczestniczyli w wydarzeniach organizowanych przez inne instytucje, placówki edukacyjne i organizacje:

1) 1 marca WPN, wspólnie z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Suwałkach, zorganizował spotkanie promujące wydawnictwo albumowe pracownika Działu Edukacji, Wojciecha Misiukiewicza pt. „Łoś urodziwy brzydal";
2) 1 maja Wigierski Park Narodowy z Fundacją Wigry PRO przeprowadził sesję popularnonaukową „Wśród wigierskich kniei i ostępów", gdzie wykład wygłosił pracownik Działu Edukacji;
3) 2 i 3 maja pracownice Działu Edukacji, Elżbieta Perkowska i Katarzyna Łukowska prowadziły warsztaty przyrodnicze w czasie festiwalu podróżniczego „Powsinóg", organizowanego przez Piotra Malczewskiego w gospodarstwie agroturystycznym w Budzie Ruskiej;
4) 14 lipca w parafii Świętego Jakuba Apostoła w Łebie miało miejsce spotkanie promujące obszary chronione kraju. Spotkanie prowadził pracownik Działu Edukacji - Wojciech Misiukiewicz;
5) 14 sierpnia w trakcie festiwalu literackiego „Patrząc na Wschód" w Budzie Ruskiej

Elżbieta Perkowska i Katarzyna Łukowska z Działu Edukacji prowadziły przyrodnicze zajęcia edukacyjne pod nazwą „Podróż w przyrodę";
6) 15 sierpnia Wigierski Park Narodowy przygotował stoisko promocyjno-informacyjne podczas Jarmarku Wigierskiego w Pokamedulskim Klasztorze w Wigrach;
7) 24 sierpnia pracownicy Działu Edukacji wspierali organizację konkursu wędkarsko-ekologicznego, który miał miejsce w Muzeum Wigier;
8) 1 września Wigierski Park Narodowy przygotował stoisko promocyjne na Święcie Plonów w Dowspudzie. Dla dzieci przygotowano gry, zabawy przyrodnicze a dorośli mogli zapoznać się z ofertą turystyczną parku i Suwalszczyzny;
9) 8 września w Ośrodku Edukacji Środowiskowej podsumowano wraz z innymi członkami Suwalskiej Organizacji Turystycznej sezon turystyczny oraz projekt „Wigierski Park Narodowy przyjazny pszczołom". Wydarzenie organizowane przez Starostwo Powiatowe w Suwałkach oraz Sekcję ds. Turystyki WPN. Pracownicy Działu Edukacji przeprowadzili zajęcia edukacyjne dla najmłodszych uczestników spotkania oraz ich opiekunów;
10) 29 września zorganizowano stoisko edukacyjne podczas pikniku edukacyjnego „Jesień na Kanale Augustowskim" przy śluzie Paniewo. Imprezę przygotowało Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, a jej celem było promowanie wiedzy z zakresu dbania o środowisko przyrodnicze i bezpiecznych zachowań nad wodą;
11) 13 grudnia w Muzeum Wigier zorganizowano spotkanie promujące kalendarz WPN na rok 2020, jednym z prelegentów był pracownik Działu Edukacji Wojciech Misiukiewicz;
12) 14 grudnia wspólnie z pracownikami Muzeum Wigier zorganizowano spotkanie dla uczestników projektu edukacyjnego pt. „Dzika Odyseja" – cyklicznych spotkań we wszystkich parkach narodowych w Polsce organizowanych przez dziennikarza radiowego Krystiana Tyrańskiego we współpracy z National Geografic Kids. W spotkaniu wzięło udział około 60 osób.

1.10.5. Dotacje na działalność edukacyjną – przygotowanie wniosków, realizacja

W 2019 roku kontynuowano realizację projektu pt. „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram" (akronim: ZRYW 2017), finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 oraz ze środków NFOŚiGW i własnych.

Przygotowano i złożono wniosek do WFOŚiGW w Białymstoku na zadanie pt. „GRAmy w przyrodę – WPN ma 30 lat", który został umieszczony na liście rezerwowej z powodu braku środków dotacyjnych. Wniosek ponownie złożono do rozpatrzenia wraz z początkiem roku 2020.

1.10.6. Wydawnictwa

- Kalendarz na 2020 r. – 2 000 egz.
- Kwartalnik Wigry – 4 numery po 2 000 egzemplarzy każdy.

1.11. Muzeum Wigier im. Alfreda Lityńskiego

Maciej Ambrosiewicz

Zespół Muzeum Wigier wchodzi w skład Działu Edukacji Wigierskiego Parku Narodowego.

1.11.1. Programy edukacyjne

Muzeum Wigier oferowało zwiedzanie ekspozycji z przewodnikiem, indywidualnie lub z audioprzewodnikiem oraz zajęcia edukacyjne skierowane do dzieci, młodzieży i osób

dorosłych. Sprzedano 18 353 biletów (bilety wstępu do muzeum – 15 765 i bilety na rejsy łodzią Leptodora II - 2 588). W roku 2019 pracownicy muzeum przeprowadzili 88 lekcji muzealnych, w których uczestniczyło 1 528 osób. Wśród lekcji muzealnych dużym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia dotyczące jakości wody w jeziorze Wigry, biologii bobra, ptaków, ryb, życia zwierząt Wigierskiego Parku Narodowego, kształtowania się krajobrazu oraz Natury 2000.

W ofercie edukacyjnej nadal największym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia na wodnych ścieżkach edukacyjnych – rejsy łodzią Leptodora II, prowadzone od początku maja do końca października 2019 roku; z 335 rejsów skorzystało 2 588 osób. Muzeum było miejscem szkoleń i spotkań nauczycieli, odbywały się tu również szkolenia organizowane przez WPN dla pracowników i członków stowarzyszeń turystycznych.

1.11.2. Wystawy czasowe

W roku 2019 Muzeum Wigier miało szereg wystaw czasowych:

1) „Poznawanie wigierskiej przyrody z „Panem Tadeuszem". Zadanie dofinansowane zostało przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku. Wystawa otwarta w muzeum w roku 2017 r.;
2) “Z Wigrami w tytule” oraz odsłonięcie pomnika poświęconego Harcerskiemu Batalionowi “Wigry” (pomnik znajduje się przy zielonym szlaku nad Zatoką Hańczańską), otwarcie – 14 września;
3) wystawę prac studentów Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej pn. „Rozbudowa Muzeum Wigier”. Kilkanaście prac wykonanych pod kierunkiem prof. architekta Jerzego Uścinowicza z koncepcjami rozbudowy Muzeum Wigier (wystawa była pokazywana do końca 2019 r.);
4) wystawa fotograficzna poświęcona szlakom papieskim (maj-sierpień);
5) wystawa pokonkursowa „Z Wigrami w tytule” (luty-maj 2019);
6) „Nietoperze - nocni łowcy” (od 18 maja do końca 2019).

1.11.3. Imprezy i akcje organizowane przez Muzeum Wigier

Muzeum Wigier kontynuowało organizowanie spotkań z podróżnikami, celem poszerzenia wiedzy mieszkańców parku na temat innych kultur, zabytków, wartości przyrodniczych itp. Tematy spotkań zamieszczono w załączniku 4, tabeli 4b.

W 2019 roku odbyło się jedno spotkanie z podróżnikami:

- Na plażach Zanzibaru - Paulina Pajer-Giełażys i Paweł Giełażys (6 grudnia).

Sporym zainteresowaniem cieszyły się również inne imprezy organizowane w Muzeum Wigier:

1) Światowy dzień mokradeł - mokradła pokazane na fotografiach autorstwa dr Eugeniusa Drobelisa i Wojciecha Misukiewicza (1 lutego);
2) Promocja albumu Wojciecha Misiukiewicza „Łoś – urodziwy brzydal”; promocja miała miejsce w PWSZ w Suwałkach; w czasie promocji miało miejsce wręczenia nagród uczestnikom konkursu plastycznego „Z Wigrami w tytule” (1 marca);
3) Spotkanie Turystyczne SOT inaugurujące obchody 30-lecia WPN, połączone z otwarciem wystawy fotograficznej ”TOP Ziemi Suwalskiej” (05.04.2019);
4) Noc Muzeów pn. „Nietoperze nocni łowcy”, w programie był wykład Teresy Świerubskiej oraz otwarcie wystawy poświęconej nietoperzom(18 maja);
5) Festiwal Podróżniczy w Muzeum Wigier (28-29 czerwca);
6) piąta edycja gry terenowej pt. „Wśród lasów, pól i jezior….czyli co nie tylko Żwirek i Muchomorek wiedzieć powinni i wigierskiej przyrodzie”. Trasa gry przebiegała

ścieżkami wokół sucharów w Krzywem. Zadanie realizowane w ramach projektu „Wigierski Park Narodowy - znam, rozumiem, wspieram(ZRYW 2017)" dofinansowanego z Funduszy Europejskich oraz z NFOŚiGW (29 czerwca);
7) Konkurs wędkarsko-ekologiczny „A może na ryby?". W programie był: test wiedzy, zawody połowu ryb, gry i zabawy dla najmłodszych. Zadanie realizowane w ramach projektu „Wigierski Park Narodowy - znam, rozumiem, wspieram (ZRYW 2017)", dofinansowanego z Funduszy Europejskich oraz z NFOŚiGW (24 sierpnia);
8) Akcja sprzątania rzeki Czarnej Hańczy; zadanie realizowane w ramach projektu „Wigierski Park Narodowy- znam, rozumiem, wspieram (ZRYW 2017)", dofinansowanego z Funduszy Europejskich oraz z NFOŚiGW (15 września);
9) spotkanie edukacyjne dla mieszkańców parku i okolic dotyczące różnorodności biologicznej. Uczestnicy pierwszego spotkania na zakończenie dostali sadzonki lokalnych odmian drzew owocowych a drugiego - budki lęgowe dla ptaków. Zadanie realizowane w ramach projektu „Wigierski Park Narodowy - znam, rozumiem, wspieram (ZRYW 2017)" dofinansowanego z Funduszy Europejskich oraz z NFOŚiGW (9 listopada i 7 grudnia);
10) spotkanie promujące kalendarz Wigierskiego Parku Narodowego na 2020 rok. Zdjęcia prezentowane w tym wydawnictwie wykonano na terenie WPN a ich autorami są Wojciech Misiukiewicz, Hubert Stojanowski i Joanna Adamczewska (13 grudnia).

1.11.4. Udostępnienie muzeum

W 2019 roku pracownicy Muzeum Wigier prowadzili ewidencję osób zwiedzających i uczestniczących w lekcjach muzealnych. Ponad połowę wszystkich zwiedzających – 8 507 osób – stanowili turyści odwiedzający muzeum w grupach zorganizowanych. Turyści indywidualni to 7 258 osób. Odwiedzającymi muzeum, podobnie jak w ubiegłym roku, byli przede wszystkim turyści z Polski. Zagraniczni goście muzeum pochodzili z takich krajów, jak: Niemcy, Litwa, Łotwa, Estonia, Rosja, Nowa Zelandia, Wielka Brytania, Włochy, Hiszpania, Holandia, USA, Izrael, Białoruś i Francja.

Turyści oceniali bardzo pozytywnie ekspozycje muzeum, zadawali też często pytania dotyczące jego funkcjonowania, atrakcji w okolicy i na terenie WPN, możliwości posmakowania potraw regionalnych, miejsc gdzie można zjeść ryby, dojazdu do klasztoru wigierskiego, wędkowania na wodach WPN, noclegów, wypożyczenia rowerów, kajaków i żaglówek.

Do najlepszych doświadczeń podczas zwiedzania turyści zaliczyli przede wszystkim interaktywną, nowoczesną formę edukacji, zastosowanie audioprzewodników przy zwiedzaniu indywidualnym i grupowym. Wysoką ocenę uzyskało wyposażenie wystaw w ekrany dotykowe i tablice interaktywne, które oddziałują intensywniej na zmysły i emocje oraz rejsy Leptodorą II po jeziorze Wigry.

1.11.5. Promocja

W 2019 roku Muzeum Wigier, z okazji otwarcia każdej wystawy, cyklicznych spotkań czy organizowanych imprez, wysyłało około 300 zaproszeń drogą elektroniczną. Dodatkowo, informowano o organizowanych wydarzeniach na stronie internetowej WPN, a także przez media oraz portale społecznościowe.

Na bieżąco prowadzona jest własna strona internetowa parku (www.wigry.org.pl), z podstroną Muzeum Wigier. Bardzo często zgłaszanie grup, chętnych do odwiedzania muzeum, odbywało się przez stronę www. Informacje o Muzeum Wigier i imprezach w nim organizowanych ukazywały się na wielu stronach internetowych, w tym: Niebywałe Suwałki www.niebywalesuwalki.pl, Suwalski Serwis Informacyjny www.suwalki.info, Radio5 www.radio5.com.pl, Wrota Podlasia (oferta turystyczna) www.turystyka.wrotapodlasia.pl,

Forum Suwałki www.forum.suwalki.pl.

Przekazano materiały informacyjne o Muzeum Wigier do: punktów informacji turystycznej w Suwałkach (SIRT, CMIKT), Augustowie, Sejnach, Białymstoku (Podlaska Regionalna Organizacja Turystyczna).

Telewizja Białystok i lokalne „Radio 5" nagrały materiały o Muzeum Wigier. Muzeum Wigier wraz z całym parkiem stanowiło oprawę filmu o parku nakręconego przez firmę „Tomorrow".

1.12. Udostępnianie Parku

1.12.1. Liczba turystów na terenie WPN

Barbara Perkowska

Na podstawie liczby obsłużonych grup zorganizowanych, liczby turystów indywidualnych, sprzedanych kart wstępu, licencji wędkarskich, danych z liczników turystów oraz danych uzyskanych od podmiotów prywatnych obsługujących turystów na terenie parku szacujemy, że Wigierski Park Narodowy odwiedziło około 140 tys. turystów. Trudno jest określić rzeczywistą liczbę odwiedzających Park ze względu na fakt, że przez teren parku przebiega wiele dróg. Niektórzy turyści mogli być niepoliczeni, jeśli nie korzystali z atrakcji parku lub też policzeni wielokrotnie, jeśli korzystali z kilku atrakcji np. statku i kolejki, przebywali na szlaku turystycznym i byli jednocześnie zliczeni przez automatyczne liczniki.

Zespół ds. Udostępniania Parku wraz z przewodnikami obsłużył w 2019 r. 216 grup zorganizowanych (8 104 osoby), które korzystały z różnych atrakcji oferowanych przez WPN oraz około 9 100 turystów indywidualnych. Zarówno grupy zorganizowane jak i turyści indywidualni korzystali z sześciu ścieżek edukacyjnych, szlaków turystycznych pieszych i rowerowych, tras narciarskich, Muzeum Wigier, wystaw: przyrodniczej „Nad Wigrami", etnograficznej „Ocalić od zapomnienia" oraz rybackiej „Historia i tradycje rybołówstwa nad Wigrami", ognisk, bezpłatnych projekcji filmów o Wigierskim Parku Narodowym i innych parkach narodowych Polski oraz z audioprzewodników.

Za sprawą ładnej pogody ruch turystyczny na terenie parku rozpoczął się już w połowie kwietnia i trwał do końca października. Podobnie jak w latach ubiegłych, w miesiącach maj–czerwiec oraz wrzesień–październik dominowały wycieczki szkolne, które realizowały w parku tzw. zielone lekcje. Najwięcej wycieczek szkolnych przyjechało z województw: podlaskiego (głównie Białegostoku), mazowieckiego ale też z małopolskiego. Zdecydowana większość grup szkolnych korzystała z noclegów w Młodzieżowym Ośrodku Edukacyjno-Wypoczynkowym „Zatoka Uklei" w Gawrych Rudzie. Zorganizowane grupy dorosłych stanowiły około 18% wszystkich grup i odwiedziły park zazwyczaj latem i podczas tzw. długich weekendów. Większość grup przebywała w parku jeden dzień, około 24% grup – ponad 3 dni. Zagraniczni turyści , którzy zwiedzali WPN byli z następujących krajów: Litwy, Rosji, Niemiec, Belgii, Anglii, Szwajcarii, Francji, Włoch, Finlandii, Łotwy i Estonii. Odnotowano też większy udział turystów z krajów azjatyckich, głównie z Izraela.

Zanotowaliśmy podobnie jak w 2018 roku dużą liczbę turystów indywidualnych, zwłaszcza rodzin wielodzietnych. Prawdopodobnie przyczyną tego stanu rzeczy są rządowe programy wsparcia rodzin: program „500+" i Karta Dużej Rodziny. Posiadacze takiej karty nie płacili za wstęp do parków narodowych i korzystali z innych ulg np. przy wypożyczeniu roweru, udziału w zajęciach edukacyjnych czy pobytu na polach namiotowych.

Turyści wybierali aktywne formy wypoczynku: wycieczki piesze i rowerowe. Sprzyjająca pogoda sprawiła, że tłoczno było również nad jeziorami i na rzece Czarna Hańcza. Rejsy łodzią „Leptodora II" i statkiem „Tryton" podobnie jak w latach ubiegłych cieszyły się dużym zainteresowaniem. Łodzią „Leptodora II" pływało 2600 osób, a statkiem prawie 4000 osób.

Spływy kajakowe rzeką Czarną Hańczą cieszą się od lat niesłabnącym zainteresowaniem. Z informacji wypożyczalni kajaków wynikało, że bywały takie dni w sierpniu, że brakowało sprzętu do wypożyczenia. Podobnie jak w latach ubiegłych, jezioro Wigry przyciągnęło też wielu żeglarzy. Odbyły się tu XXVII Regaty o Puchar Dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego (18 jednostek), LXIII Regaty „O Błękitną Wstęgę Wigier" (57 jednostek) oraz kilka innych. Również wędkowanie znalazło wielu amatorów, w tym roku sprzedano ponad 4 361 licencji wędkarskich. Nad bezpieczeństwem wodniaków czuwało Suwalskie WOPR, które w bieżącym roku pełniło stałe dyżury w okresie maj-październik w Bazie Alarmowej CKRW w Starym Folwarku. Na terenie parku WOPR przeprowadziło 13 akcji ratowniczych, podczas których udzielono pomocy 21 osobom oraz przeprowadzono 2 akcje poszukiwawcze (3 osoby utonęły). Ponadto ratownicy Suwalskiego Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego ze Strażą WPN zabezpieczali wszystkie regaty rozgrywane na jeziorze Wigry.

Kiedy pogoda nie sprzyjała plażowaniu, tłoczniej było na ścieżkach i szlakach turystycznych. Potwierdzają to dane z automatycznych liczników turystów. Analiza ruchu turystycznego w 6 punktach na szlakach turystycznych parku w okresie od 1 stycznia do 5 listopada 2019 r. przedstawiała tabela nr 14:

Tabela 14. Ruch turystyczny na szlakach WPN (na podstawie odczytów z liczników) w roku 2019

Lokalizacja licznika ruchu	Liczba osób zarejestrowanych w 2019 roku	Średnia dzienna/ średnia miesięczna	Najbardziej ruchliwy dzień tygodnia	Maksimum ruchu: data (liczba osób)
Bartny Dół	30 405	98/3040	niedziela	15 lipca (1013)
Kładka na Czarnej Hańczy	13 071	42/1307	sobota	17 lipca (393)
Piaski	11 201	36/1120	sobota	17 sierpnia (492)
Słupie	6 555	22/656	niedziela	20 października (106)
Ścieżka Suchary	11 272	36/1127	niedziela	15 września (451)
Ścieżka Las	24 500	80/2450	niedziela	8 sierpnia (296)

W porównaniu z 2018 r. w każdym punkcie odnotowano wzrost liczby turystów.

Tabela 15. Liczba godzin przewodnictwa po WPN w 2018 i 2019 r.

Lp.	Rodzaj	Rok	
		2018	2019
1	Przewodnictwo w języku polskim	262	148
2	Przewodnictwo w języku obcym (niemiecki, angielski, rosyjski)	-	10
3	Ogółem	262	158

Tabela 16. Zestawienie zewnętrznych podmiotów turystycznych sprzedających karty wstępu w 2019 r.

Lp.	Podmiot turystyczny	Karta wstępu jednodniowa		Karta wstępu tygodniowa		Karta wstępu dwutygodniowa		Razem
		pełno-płatna	ulgowa	pełno-płatna	ulgowa	pełno-płatna	ulgowa	
1.	Wigierska Kolejka Wąskotorowa	4 500	5 200	-	-	-	-	9 700

Lp.	Podmiot turystyczny	Karta wstępu jednodniowa		Karta wstępu tygodniowa		Karta wstępu dwutygodniowa		Razem
		pełno-płatna	ulgowa	pełno-płatna	ulgowa	pełno-płatna	ulgowa	
2.	PPHU ARMATOR Błażej Bieńkowski	4 500	1 000	-	-	-	-	5 500
3.	Hobbit s.c. Klub Miłośników Dzikiej Przyrody	100	100	-	-	-	-	200
4.	AS-TOUR Biuro Turystyki Kajakowej	1 400	900	-	-	-	-	2 300
5.	Młodzieżowy Ośrodek Wypoczynkowy	-	300	10	30	20	-	360
6.	Przedsiębiorstwo turystyczne Szot	100	-	-	-	-	-	100
7.	„PIK" Zbigniew Trocki	100	100	-	-	-	-	200
8.	Relax Grabowska Krystyna	496	401	-	-	-	-	897
9.	PTTK	-	100	-	-	-	-	100
10.	Wypożyczalnia kajaków Strumyk	100	200	-	-	-	-	300
11.	Wypożyczalnia kajaków Grzegorz Pietranis	30	10	-	-	-	-	40
12.	Zofia Tarasiewicz	50	50	20	-	-	-	120
13.	AGA Piotr Szczerbiński	100	50	25	25	-	-	200
14.	Fundacja Kierunek Ultra	280	15	-	-	-	-	295
15.	Pensjonat Wigierski	100	100	-	-	-	*	200
16.	Maratony Kresowe Barej Mirosław	232	106	-	-	-	-	338
17.	Marta Sobuniewska Anna Radzewicz, Natalia Perkowska – parking Krzywe	2 022	1 458	15	15	-	-	3 510
18.	Camping Nad Wigrami Ochtera Sławomir	200	-	-	-	-	-	200
19.	Marek Taraszkiewicz	-	100	-	-	-	-	100
20.	Maraton Wigry Gajdziński Krzysztof	347	77	-	-	-	-	424
Ogółem		14 657	10 267	70	70	20		25 084

Tabela 167. Liczba sprzedanych kart wstępu i licencji wędkarskich w 2018 i 2019 r.

Lp.	Rodzaj	Lata	
		2018	2019
1.	Karty wstępu	32 661	36 405
2.	Licencje wędkarskie	3 630	504 (e-parki)+3 866 (droga tradycyjna)
3.	Karty wstępu dla żaglówek	70	62

Tabela 178. Zestawienie ilościowe sprzedanych kart wstępu w 2019 r.

Rodzaje kart wstępu/ podmioty sprzedające	Jednodniowe		Tygodniowe		Dwutygodniowe		Roczne		Ogółem
	pełno-płatne	ulgowe	pełno-płatne	ulgowe	pełno-płatne	ulgowe	pełno-płatne	ulgowe	
Podmioty zewnętrzne (20)	14 657	10 267	70	70	20	-	-	-	25 084
Pracownicy WPN (10)	3 861	5 420	479	460	80	44	-	-	10 344
System e-parki	512	181	184	67	18	12	2	1	977
Ogółem	19 030	15 868	733	597	118	56	2	1	36 405

W 2019 r. ogólna liczba sprzedanych kart, w porównaniu do 2018 r., była o niecałe 4 tys. szt.

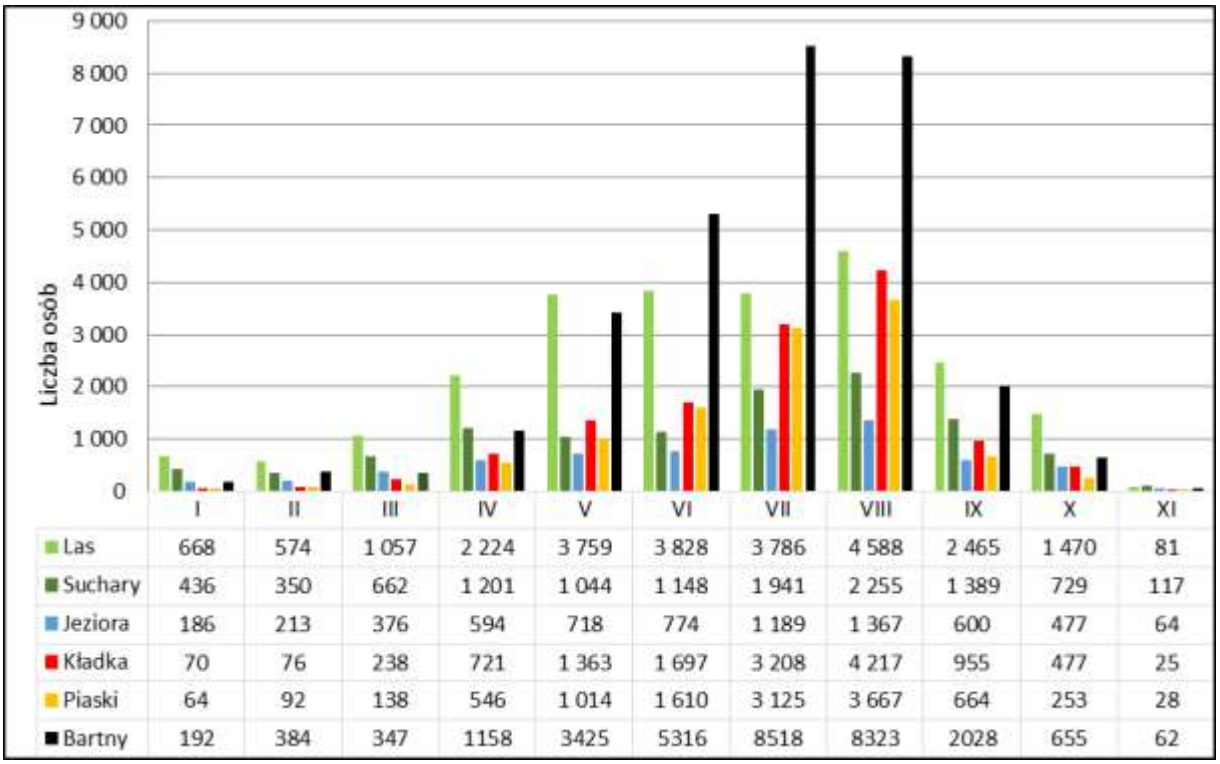
wyższa.

Poprzez uruchomiony 1.04.2017 r. system E-parki., w 2019 roku turyści odwiedzający Wigierski Park Narodowy dokonali 1 535 transakcji (czyli 2 razy więcej niż w roku poprzednim) na łączną kwotę 20 900zł.

Tabela 19. Liczba osób odwiedzających wystawy, ścieżki edukacyjne oraz korzystających z innych ofert WPN w 2018 i 2019 roku

Lp.	Wystawa, ścieżka edukacyjna, oferta	Liczba turystów w latach	
		2018	2019
1.	Centrum Informacji Turystycznej w Krzywem (turyści indywidualni)	9 900	9 100
2.	Muzeum Wigier	14 826	15 765
3.	Wystawa przyrodnicza „Nad Wigrami”	9 450	9 310
4.	Wystawa etnograficzna „Ocalić od zapomnienia”	5 150	4 800
5.	Wystawa „Historia i tradycje rybactwa i rybołówstwa”	3 332	3 300
6.	Ścieżka „Las”	24 243	24 500
7.	Ścieżka „Suchary”	9 053	11 272
8.	Ścieżka „Jeziora”	6 255	6 555
9.	Ścieżka „Ols”	9 010	ok.9 000
10.	Ścieżka „Płazy”	1 100	820
11.	Ścieżka „Puszcza”	960	1 350
12.	Ścieżka „Samle”	2 500	1 850
13.	Ścieżka spacerowa „Dąbek”	3 000	4 200
14.	Punkt widokowy Bartny Dół na trasie Wigierskiej Kolejki Wąskotorowej	30 031	30 405
15.	Szlak zielony wokół Wigier	10 190 (Piaski) 12 065 (Kładka)	11 201 (Piaski) 13 071 (Kładka)
16.	Szlak kajakowy	ok. 13 000	ok.12 500
17.	Osoby korzystające z rowerów WPN	421	348
18.	Organizacja ognisk (liczba grup)	50	48

Rysunek 7. Liczba turystów zarejestrowanych przez liczniki w roku 2019 (do 5 listopada)



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Las	668	574	1 057	2 224	3 759	3 828	3 786	4 588	2 465	1 470	81
Suchary	436	350	662	1 201	1 044	1 148	1 941	2 255	1 389	729	117
Jeziora	186	213	376	594	718	774	1 189	1 367	600	477	64
Kładka	70	76	238	721	1 363	1 697	3 208	4 217	955	477	25
Piaski	64	92	138	546	1 014	1 610	3 125	3 667	664	253	28
Bartny	192	384	347	1158	3425	5316	8518	8323	2028	655	62

Tabela 20. Wykorzystanie obiektów noclegowych i rekreacyjnych w zarządzie WPN w latach 2018 i 2019 roku

Nazwa obiektu, nr posesji (liczba miejsc noclegowych – m.n.)	Liczba osób w latach		Liczba osobo-nocy w latach	
	2018	2019	2018	2019
Pokoje w leśniczówkach:				
Mikołajewo 34 (5 m.n.)	5	33	273	166
Maćkowa Ruda 57 (6 m.n.)	43	61	154	260
RAZEM pokoje w leśniczówkach	48	94	427	426
Pokoje gościnne w dyrekcji WPN (12 m.n.)	268	287	1 000	1 163
RAZEM wszystkie pokoje	316	381	1 424	1 589
Pola biwakowe: Za szkołą, Bindużka, Gremzdówka	356	345	506	520
Pole biwakowe Jastrzęby	470	699	1 480	1 958

Pokoje gościnne w zarządzie Parku

Obecnie dysponujemy 12 miejscami noclegowymi w siedzibie parku oraz 11 miejscami w leśniczówkach w Mikołajewie i Maćkowej Rudzie. W 2019 r. z pokoi parkowych skorzystało w sumie 381 osób. Udzielono 1 589 osobo-noclegów. Przychód z wynajmu pokoi wyniósł prawie 60 000 zł.

Pola namiotowe w zarządzie Parku:

„Jastrzęby" – obsługą pola zajmowała się firma Aga Piotr Szczerbiński z Sejn. Na polu odpoczywało 699 turystów, którym udzielono w sumie 1 958 osobo-noclegów.

„Za szkołą" i „Bindużka" – sprzątaniem pól zajmowała się firma ZUL Barszczewski. Opłaty za pobyt turyści mogli dokonać poprzez system E-parki. Za pobyt zapłaciło 60 osób – 300 zł.

„Gremzdówka" – prowadzeniem pola namiotowego „Gremzdówka" zajmował się pan Romuald Jurkun, z którym dyrektor WPN podpisał w roku 2019 umowę na obsługę pola do 30 kwietnia 2024 r. Czynsz dzierżawy pola: 400 zł za każdy rok.

Tabela 18. Wykorzystanie niektórych obiektów noclegowych i rekreacyjnych, nie będących w zarządzie WPN, w latach 2018 i 2019

Wyszczególnienie	Liczba osób w 2018 roku	Liczba osób w 2019 roku
Wigierski Areopag Nowej Ewangelizacji	60 000 turystów indywidualnych	80 000 turystów indywidualnych 1 000 udzielonych noclegów
Młodzieżowy Ośrodek Edukacyjno-Wypoczynkowy "Zatoka Uklei" w Gawrych Rudzie	438 turystów indywidualnych 51 grup zorganizowanych 12 120 noclegi	827 turystów indywidualnych 48 grup zorganizowanych 14 454 udzielonych noclegów
PTTK Oddział Suwałki	7 009 plażowiczów 395 uczestników spływów kajakowych 308 uczestników regat żeglarskich 37 narciarzy na rajdzie 120 osób korzystających z noclegów	8 671 plażowiczów 370 uczestników spływów kajakowych 239 uczestników regat żeglarskich 65 uczestników Lata na rowerze 13 osób korzystających z noclegów
Hotel nad Wigrami	3 586 osób, 5 991 noclegów	3 399 osób, 6 001 noclegów
Folwark Hutta	2 759 noclegów	3 120 noclegów
Parkowe Centrum Wypoczynku WIDOK	510 turystów indywidualnych	brak danych
Janusz Trocki	1 600 noclegów	brak danych

Żegluga pasażerska po jeziorze Wigry

Turystyczne przewozy pasażerskie w roku 2019 prowadziła firma PPHU Armator Błażej Bieńkowski statkiem „Tryton". W sumie z tej atrakcji skorzystało około 4 000 osób (ponad 1 000 mniej niż w roku poprzednim, ze względu na remont statku spowodowany jego zatonięciem). Armator sprzedał 5 500 kart wstępu jednodniowych oraz wniósł opłatę w wysokości 45 510 zł za korzystanie z wód jeziora Wigry. 31.10.2019 r. skończyła pięcioletnia umowa z armatorem na udostępnianie jeziora Wigry w celu prowadzenia turystycznych przewozów pasażerskich.

Spływy kajakowe

Organizowaniem spływów kajakowych na rzece Czarna Hańcza zajmowało się, podobnie jak w latach ubiegłych, około 20 firm i były to między innymi: PTTK Oddział Suwałki, Hobbit s.c., Campa Spływy kajakowe, Przedsiębiorstwo turystyczne Szot, OSiR, Fundacja Wigry Pro, Wypożyczalnia kajaków Potok, Wypożyczalnia a-kajak, Trojan, Wypożyczalnia kajaków Strumyk, Wypożyczalnia Kajaków Pietranis, Kapi kajak, Biuro Turystyczne Sirocco, AS-TOUR Biuro Turystyki Kajakowej, Neptun, Vista, „Zakole" Zbigniew Terlecki, Łukowy Kąt, Klub Wodny Hańcza, Szekla, Struga, Aquarius, Necko, wypożyczalnia Rospuda, gospodarstwo agroturystyczne „U Bociana" i inne. Podobnie jak w latach ubiegłych, do firm, które prawie w 100% sprzedawały karty należą jedynie: AS-TOUR Biuro Turystyki Kajakowej (Maćkowa Ruda), „PIK" Zbigniew Trocki (Wysoki Most) i Strumyk Burdeniszki.

Żeglarstwo

W 2019 r. 62 właścicieli jachtów wykupiło karty dla jednostek żaglowych. Były to przede wszystkim kluby żeglarskie mające bazę nad Wigrami: Stowarzyszenie Wigierski Wiatr – 8 kart, Klub Wodny Hańcza – 7 kart, Klub Wodny Kamena – 10 kart, Klub Wodny PTTK –

31 kart, firma Marek Taraszkiewicz – 2 karty oraz turyści indywidualni – 4. Wszystkie na cały sezon.

W roku 2019 na jeziorze Wigry odbyły się następujące regaty:

1) 14–16.06. – Regaty o Puchar Prezydenta Miasta Suwałk w klasie Cadet i Optymist, które były jednocześnie III eliminacją do mistrzostw świata (Polska, Krynica Morska). Na starcie stanęło 46 załóg dwuosobowych z całej Polski oraz Białorusi, łącznie 11 klubów i 96 zawodników. Organizatorem regat byli: Uczniowski Klub Żeglarski „GROT" i Ośrodek Sportu i Rekreacji;
2) 15.08. – XXVII Regaty o Puchar Dyrektora WPN w klasie Omega standard, MICRO i jachty kabinowe. W zawodach startowało 18 jachtów w klasach: „Omega Standard", „MICRO" i „Jachty Kabinowe". Uczestnikami (49 osób) byli żeglarze z: Białegostoku, Pabianic, Suwałk oraz gmin: Suwałki i Jeleniewo. Organizatorem regat był Klub Wodny PTTK Suwałki i Wigierski Park Narodowy;
3) 17.08. – XIV Regaty o Puchar Wójta Gminy Suwałki w klasie Omega standard i MICRO. Organizatorami byli: Klub Wodny PTTK i Gmina Suwałki; Wystartowało 10 jachtów, na których płynęło 28 osób. Uczestnikami regat byli mieszkańcy z Augustowa, Suwałk i gmin: Suwałki i Jeleniewo. Na zakończenie regat zwycięskie załogi otrzymały puchary, dyplomy oraz nagrody. Dodatkowo zostały ufundowane nagrody specjalne dla najmłodszego i najstarszego uczestnika regat;
4) 1.09. - LXIII Regaty o Błękitną Wstęgę Jeziora Wigry w klasie Omega standard, sport, MIRCO i jachty kabinowe, pod honorowym patronatem Prezydenta Miasta Suwałk. Wystartowało 57 jachtów, na których płynęło 162 osoby. Uczestnicy pochodzili m.in.: z Ełku, Białegostoku, Warszawy, Augustowa, Sokółki, Pabianic, Suwałk, gmin: Suwałki , Bakałarzewo, Jeleniewo raz z klubów wodnych: PTTK o/Suwałki, „HAŃCZA" i "KAMENA" i Stowarzyszenia „Wigierski Wiatr". Trasę regat najszybciej pokonała załoga z Warszawy na omedze standard POL-110 - sternik Daniel Sokołowski, zdobywając Puchar Prezydenta Miasta Suwałk. Załoga ta również zwyciężyła w I Memoriałowych Regatach Bosmanów KW PTTK, które odbyły się w dniu 31.08.2019 r. w klasie Omega standard;
5) 24–25.08. – XXII Otwarte Regaty o Puchar Prezesa F.M. „FORTE" S.A, rozegrane w trzech klasach: Omega Standard, Mikro i Jachty Kabinowe oraz dodatkowo Wyścig Samotników (załogi 1-osobowe) w południowej części Jeziora Wigry w pobliżu przystani klubowej w Bryzglu. W regatach wzięli udział żeglarze z Augustowa, Sokółki, Michałowa, Białegostoku, Ostrowi Mazowieckiej oraz z miejscowych klubów z Suwałk - razem 28 załóg.

Plaża w Krzywem

Za właściwe funkcjonowanie plaży i kąpieliska odpowiedzialne w 2019 r. były: WPN (za porządek na plaży oraz czystość sanitariatów) oraz gmina Suwałki (stan pomostów). Urząd Miasta Suwałki nie zapewnił w tym roku opieki ratowników. Plaża i kąpielisko cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Korzystało z nich nawet 600 osób dziennie. Podobnie jak w latach ubiegłych, na plaży funkcjonowała wypożyczalnia sprzętu wodnego oraz mała gastronomia.

1.12.2. Promocja walorów WPN

W 2019 roku z funduszy parku wydrukowano następujące materiały informacyjne:

- ulotka Muzeum Wigier – 10 000 egz., koszt 1 408,35 zł,
- mapa ścieżek edukacyjnych „Las" i „Suchary" – 2 000 egz., koszt 504,30 zł.

Ze środków własnych WPN zakupiono do sprzedaży w CIT Krzywe i Muzeum Wigier następujące gadżety i wydawnictwa:

Nazwa materiału	Wykonawca	Liczba
Bóbr Pracowity Mąciwoda (książka)	Ravelo Sp. z o.o.	10
Mapa WPN/SPK Mapa Suwalszczyzna	Compass Kraków	540 100
Gipsowy trop wilka Gipsowa głowa wilka Wisiorek z zębem dzika Magnes Mały Wisior Drewniany	Andrzej Mydliński Grajewo	100 100 500 70 120
Suwalszczyzna Impresje	Stowarzyszenie Inicjatyw Społeczno-Kulturalnych Nad Czarną Hańczą	5
Mapa WPN Mapy Suwalszczyzna Przewodnik Suwalszczyzna	TD MAPY	150 100 740
Lupa Brelok akrylowy Długopis	Bodman Tuchów	500 300 500
Książka Żubr Pompik	Media Rodzina Poznań	135
Torba z wilkiem	SMD Sp. z o.o. Gdańsk	500
Figurka drewniana zwierzątka	MARCO Jelenia Góra	1 390
Magnes	AC Aneta Chilmon Białobrzegi	140
Staroobrzędowcy Kalendarz Ptaków Kanał Augustowski i okolice Wigry historia miejsca i ludzie	Paśny Buriat Piotr Brysacz	5 5 5 10
Kubek Długopis z logo	Bodman Tuchów	576 500
Worek z logo	Feel Good Sp. z o.o.	75
Album Łoś	Wydawnictwo Bernardium	10
Album Łoś	Wydawnictwo KFI	5
Brelok plaster Linijka edukacyjna Smycz przyrodnicza Torba papierowa	Rook Blisko Natury	1 080 800 700 300
Zawieszka produkcyjna PCV Koszulka z logo WPN i elementem odblaskowym	Kando Plus	300 120
Magnes Układanka	AFW Olsztyn	1 150 142
Pory Roku Wiosna Pory Roku Lato Pory Roku Jesień Pory Roku Zima Rymowanie zwierzątkowo wiejskie Rymowanie zwierzątkowo leśne	Michał Moryc Warszawa	10 8 10 10 10 10
Magnes Magnes koperta Magnes aparat	Fotomagnesy	100 20 10
Wody wigierskie i huciańskie – studium toponomastyczne (2 tomy)	Stowarzyszenie Jamiński Zespół Indeksacyjny	6

Ze środków własnych WPN zakupiono na cele promocyjne (nie do sprzedaży) następujące gadżety:

Nazwa materiału	Wykonawca	Liczba	Kwota brutto

Nazwa materiału	Wykonawca	Liczba	Kwota brutto
Zakładka do książki/plan lekcji	SMD Gdańsk	3 000	12 751,41zł
Nalepka z logo parku 30 lecie parku		6 000	
Parasol z logo parku		200	
Torba bawełniana z logo parku 30 lecie parku		500	
Smycz z logo i tropami zwierząt		300	
Notes z długopisem z logo parku 30 lecie parku		200	
Długopis z logo 30 lecie parku		300	
Pendrive drewniany 16GB		200	
Torba papierowa z logo	ROOK Blisko Natury Kuszewo	300	627,30 zł
Lupka z logo	Bodman Tuchów	500	609,56 zł

Ponadto, wspólnie z Fundacją Ultra, na cele promocyjne (biegi) zakupiono 50 szt. worków sportowych z logo parku i fundacji (koszt zakupu pokryli: WPN i Fundacja Ultra po 50%, czyli po 513,53 zł).

W ramach projektu „Wigierski Park Narodowy znam, rozumiem, wspieram. ZRYW 2017" na cele promocyjne dla uczestników wycieczek pieszych i rowerowych zakupiono następujące gadżety:

Nazwa materiału	Wykonawca	Liczba	Kwota brutto
Koszulki z elementem odblaskowym	Kando Plus Bydgoszcz	120	3 341,66
Kubek z logo WPN	SMD Gdańsk	240	2 520,00
Mapa WPN	TD Mapy	240	1 200,00

Wigierski Park Narodowy na Facebook-u

Polubienia: ponad 1 170 nowych osób w 2019 roku,

11 350 polubień strony od początku funkcjonowania (stan na 18.12.2018 r.).

Najpopularniejsze posty:

Data	Tematyka	Liczba odbiorców [tys.]
07.01.2019	Zimowe zdjęcia z WPN	12,9
25.02.2019	Nie zabierajcie małych zajęcy ze środowiska!	7,4
05.03.2019	Przebudzenie borsuków	9,0
29.03.2019	Psy w lesie	10,6
10.04.2019	Dzień bobra	10,4
30.04.2019	Szlak zielony wokół Wigier	10,9
24.06.2019	Film sarnia rodzina	16,6
13.08.2019	Wilcza saga nad Wigrami	11,2
28.08.2019	Kładki w dolinie Czarnej Hańczy	8,6
2.10.2019	Żubr w WPN	78,1

Kanał Wigierskiego Parku Narodowego na YouTube

W roku 2019 dodano 4 nowe filmy, przybyło 786 nowych subskrypcji, 318 200 nowych wyświetleń.

Dane ogólne z całego okresu (5.08.2013 – 18.12.2019): 94 filmy, 2 685 subskrypcji, 1 200 000 wyświetleń.

Tabela 19. Najpopularniejsze filmy na kanale WPN YouTube w 2019 r.

Nazwa filmu	Liczba wyświetleń
Obserwator 57: Żar tropików	257 577

Obserwator 34: Dzik jaki jest…	11 754
Obserwator 51: Z życia łosi	6 852
Obserwator 38: Śmierć przy wodopoju	4 902
Obserwator 39: Lisie psoty	4 691

Tabela 20. Najpopularniejsze filmy WPN w całym okresie udostępnienia na kanale YouTube

Nazwa filmu	Liczba wyświetleń
Obserwator 57: Żar tropików	720 616
Obserwator 38: Śmierć przy wodopoju	226 652
Obserwator 51: Z życia łosi	23 722
Obserwator 49: Cienka szara linia	22 660
Obserwator 50: Żywot borsuka	21 230

Pracownik Zespołu udostępniania parku w ramach swoich obowiązków przygotował 119 filmów dotyczących przyrody WPN, oferty turystyczno-edukacyjnej, atrakcji, imprez turystycznych, działań ochronnych w parku. Filmy dostępne są na kanale YouTube „WPN – przyroda, turystyka, wydarzenia”: https://www.youtube.com/channel/UCIaicEuEP2V5Oi523WhZpmQ/videos.

W 2019 roku zarejestrowano 75 203 wyświetleń (dotyczy tylko nowych filmów z 2019 r.) i 2 150 subskrypcji tego kanału. Kanał funkcjonuje od 26 kwietnia 2013 r. i zamieszczono w nim w sumie 378 filmów (193 7540 wyświetleń, 2 600 subskrypcji).

Tytuły filmów zrealizowanych w 2019 r.:

Lp.	Nazwa filmu	Liczba wyświetleń	Czas oglądania (minuty)	Udostęp-nienia
1	Zimowy ranek nad Wigrami	939	1 980	0
2	Początek stycznia	1 158	4 080	1
3	XXX-lecie WPN – zimowy ranek nad Wigrami	1 362	5 160	3
4	Zimowy dzień nad Wigrami	914	1 920	1
5	Wigierski Park Narodowy na każdą pogodę/1	851	2 880	4
6	XXX-lecie WPN – zimowa pora	1 062	3 960	4
7	XXX-lecie WPN – zimowa Czarna Hańcza/część 1	964	4 260	3
8	XXX-lecie WPN – zimowa Czarna Hańcza/część 2	953	3 240	5
9	Zimowy ranek	699	1 200	1
10	XXX-lecie WPN – odwilż	856	3 780	3
11	Odwilż - time lapse	508	1 200	0
12	XXX-lecie WPN – lutowe rozmaitości	791	3 240	1
13	XXX-lecie WPN – przedwiośnie nad Kamionką	823	2 220	3
14	Wietrzny przedwiosenny dzień	614	2 280	0
15	XXX-lecie WPN – przedwiośnie	859	3 780	1
16	XXX-lecie WPN – przedwiosenny pejzaż	738	1 980	2
17	Słoneczny dzień	621	1 560	1
18	Początek marca	657	1 620	2
19	XXX -lecie WPN – marcowy zachód słońca	1 056	3 360	4
20	Marcowy wieczór nad Wigrami	621	1 980	0
21	XXX-lecie WPN – wiosenny wiatr	870	3 900	3
22	XXX-lecie WPN – marzec nad Wigrami	834	3 300	2
23	Marzec	526	2 340	0
24	XXX-lecie WPN – marcowe rozmaitości	773	2 760	3
25	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat – kwiecień kino	842	480	4
26	XXX-lecie WPN – zachód słońca nad Piaskami	832	3 420	5
27	XXX-lecie WPN – początek marca	759	3 240	1

Lp.	Nazwa filmu	Liczba wyświetleń	Czas oglądania (minuty)	Udostęp-nienia
28	XXX-lecie WPN – początek kwietnia	761	3 240	0
29	XXX-lecie WPN – przed nadejściem wieczoru	744	2 460	3
30	XXX-lecie WPN – kwietniowy ranek na Wigrami	686	1 560	1
31	XXX-lecie WPN – kolory kwietnia	760	2 280	2
32	Jezioro Białe Wigierskie	737	2 520	4
33	XXX-lecie WPN – krajobrazu malowniczość	667	2 640	2
34	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat – maj kino	587	300	1
35	XXX-lecie WPN – początek maja	422	960	1
36	XXX-lecie WPN – majowy ranek nad Wigrami	477	1 980	2
37	XXX-lecie WPN –wieczór nad Wigrami	398	960	2
38	XXX-lecie WPN – majowy Krusznik	399	1 260	1
39	Wigierski Park Narodowy na każdą pogodę/2	411	960	2
40	XXX-lecie WPN – wczesny ranek nad Cimochowizną	449	1 680	3
41	XXX-lecie WPN – odgłosy przyrody	612	2 340	5
42	XXX-lecie WPN – wiosenny ranek nad Wigrami	415	780	3
43	Okolice Cimochowizny	500	1 320	5
44	Wigierski Park Narodowy na każdą pogodę/3	358	1 140	3
45	Wiosenne Leszczewo	431	1 380	5
46	Mgły poranne nad Wigrami	490	1 860	1
47	Jezioro Wigry – okolice Cimochowizny	472	1 920	2
48	Wigry o wschodzie słońca	490	1 920	1
49	Ciche, ustronne miejsce	545	1 860	3
50	Nad Wigrami	526	1 860	0
51	Jezioro Długie – część wschodnia	495	1 260	0
52	Odgłosy przyrody o wschodzie słońca	631	2 040	3
53	Wczesny ranek nad Wigrami	631	1 920	2
54	Łabędzie	646	2 760	3
55	Wczesne lato nad Wigrami	743	2 880	1
56	Zachmurzone niebo nad Wigrami	489	1 380	0
57	Letni wieczór	544	1 560	2
58	Rola pszczół w przyrodzie	109	1 620	0
59	Opowieści o pszczołach i miodzie	133	960	0
60	Rośliny przyjazne pszczołom – wykład dr. Anny Krzysztofiak	137	1 020	1
61	Wieczór na przystani żeglarskiej	578	1 620	2
62	Czarna Hańcza – sielankowy krajobraz	640	1 500	0
63	Czarna Hańcza – początek lata	824	3 060	0
64	Wigierski Park Narodowy na każda pogodę/4	715	3 240	2
65	Konie nad Wigrami	840	1 680	2
66	Chmury nad Wigrami	694	1 560	0
67	Zachód słońca widziany z Rosochatego Rogu	849	3 900	4
68	Okolice Rosochatego Rogu	960	4 260	5
69	Wieczorne widoki	977	2 100	2
70	Rosochaty Róg	1 091	3 360	5
71	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat czerwiec kino	538	300	2
72	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat lipiec kino	529	300	4
73	Wielki dzień pszczół	297	600	0
74	Letni wypoczynek nad Wigrami	679	2 220	4
75	Lato nad Wigrami	759	2 040	3
76	Żagle na Wigrach	762	1 800	3
77	Schyłek lata	753	2 040	2

Lp.	Nazwa filmu	Liczba wyświetleń	Czas oglądania (minuty)	Udostęp-nienia
78	Ośrodek rehabilitacji zwierząt w Wigierskim Parku Narodowym	305	480	3
79	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat sierpień kino	848	480	4
80	Zadworze	888	2 580	7
81	Wieczór nad Plosem Zakątowskim	982	2 460	4
82	Pożegnanie wakacji	755	1 380	1
83	Wyspy Brzozowe	1 023	2 880	3
84	Gdy się zbliża wieczór	1 051	2 640	5
85	Wyspa Kamień	1 119	2 580	5
86	Nadchodzi jesień	460	1 680	2
87	Jesienny wieczór na Wysokiej Górze	336	660	1
88	Okolice Wysokiej Góry	356	1 080	0
89	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat wrzesień kino	347	240	3
90	Jesienny krajobraz	788	1 920	2
91	Koniec września	736	1 320	0
92	Niedzielny październikowy ranek	761	1 570	3
93	Początek października – time lapse	654	1 560	2
94	Wigierski Park Narodowy na każda pogodę/5	674	1 380	3
95	Jesienne barwy okolicy Leszczewa	714	2 180	2
96	Kamionka	602	1 200	2
97	Jesienne wędkowanie	672	1 500	4
98	Jesień/autumn	681	1 560	3
99	Wstaje ranek	636	1 140	0
100	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat październik kino	589	360	4
101	Samlanka	598	1 090	3
102	Mglisty dzień	602	1 560	1
103	Kładka	538	1 140	2
104	Wzdłuż Czarnej Hańczy	549	1 240	3
105	Gałęziste	392	1390	0
106	Dolina Czarnej Hańczy	405	750	0
107	Wigierski Park Narodowy ma 30 lat	341	200	2
108	Zachód słońca nad Plosem Wigierskim	375	1 050	1
109	Wigry o zachodzie słońca	392	790	2
110	Kamionka	378	570	2
111	Ostatni dzień listopada	356	790	3
112	Początek grudnia nad Wigrami	314	860	1
113	Grudniowy dzień - w oczekiwaniu na zimę	306	670	0
114	Oczekiwanie	246	690	3
115	Tuż przed nadejściem zimy	231	420	0
116	Grudniowy wieczór nad Piaskami	265	550	4
117	Okolice Leszczewa – grudzień	294	690	2
118	Wieża w Kruszniku	284	600	3
119	Świąteczna Czarna Hańcza	327	730	4

Promocja oferty turystyczno-edukacyjnej oraz walorów Wigierskiego Parku Narodowego

W 2019 roku zrealizowano następujące przedsięwzięcia służące promocji WPN:

1) wizyta studyjna czeskiej blogerki Klary Hajek-Velinska, która zwiedzała północną część naszego województwa. Relacja z wyprawy pojawiła się na portalu all4camper.com, na Facebooku i Instagramie;

2) nowy przewodnik po Suwalszczyźnie. Autorami tekstów i zdjęć są pracownicy zespołu ds. udostępniania parku;
3) promocja WPN na Święcie Plonów w Dowspudzie. Dla dzieci przygotowano gry, zabawy przyrodnicze a dorośli mogli zapoznać się z ofertą turystyczną parku i Suwalszczyzny;
4) promocja WPN podczas IV Forum Biznesowego Pogranicza, którego głównym tematem w tym roku była turystyka i hotelarstwo;
5) promocja WPN, we współpracy z Polską Organizacją Turystyczną, na rynku izraelskim (przekazane materiały drukowane, informacje o ofercie i zdjęcia na www.polin.travel);
6) współpraca z Urzędem Miasta Suwaki, dotycząca wydawnictwa promującego Suwalszczyznę;
7) udział w VII i VIII edycji akcji promocyjnej „Polska zobacz więcej – weekend za pół ceny". Akcje zorganizowane są przez Ministerstwo Sportu i Turystyki, mające na celu przedłużenie sezonu turystycznego w Polsce, a także propagowanie udziału Polaków w wyjazdach turystycznych na terenie kraju. Akcje odbyły się wiosną w dniach 15.03-17.03.2019 r. oraz jesienią: 22.11-24.11.2019 r. W ramach akcji turyści mogli skorzystać z 50% ulgi w opłacie za: pokoje gościnne w siedzibie parku, miejsca na polach namiotowych, wypożyczenie roweru, bilet do Muzeum Wigier. W obu akcjach udział wzięły w sumie 53 osoby;
8) akcja promocyjna „Bezpłatne czwartki". W każdy czwartek w okresie 1.11.2018 r.– 30.04.2019 r. turyści mieli możliwość bezpłatnego wejścia do Muzeum Wigier w Starym Folwarku (w 2019 r. z tej oferty skorzystało 415 osób), obejrzenia bezpłatnych projekcji filmów i zwiedzania wystaw: przyrodniczej i etnograficznej w Krzywem (skorzystało 213 osób);
9) Karta Dużej Rodziny. Posiadacze Karty mogli skorzystać z bezpłatnego wstępu do parku, z 50% ulgi w opłacie za udział w przyrodniczych zajęciach edukacyjnych i lekcjach muzealnych, 30% ulgi za nocleg na polu namiotowym Wigierskiego Parku Narodowego „Jastrzęby", ulgi za wypożyczenie roweru. Z powyższych ulg skorzystało ponad 1 200 osób (z tego 902 osób skorzystało z bezpłatnego wejścia do parku, 93 osoby – z ulgi na wypożyczenie roweru);
10) objęcie patronatem wyprawy kajakowej „Z Wigier do Bałtyku – Płyniemy dla przystani" oraz wydarzenia „Na studenckie czasy nigdy nie ma kasy czyli turystyczna przedsiębiorczość w akademickim wydaniu".

Wigierski Park Narodowy w mediach

Poniżej przedstawiono listę audycji radiowych i telewizyjnych oraz artykułów prasowych i internetowych dotyczących WPN (pisownia tytułów oryginalna):

- Konkurs z Wigrami w tytule, Radio 5, 11.01.2019,
- 140 tys. turystów odwiedziło w 2018 r. Wigierski Park Narodowy, Radio Białystok, 12.01.2019,
- 140 tys. turystów odwiedziło w 2018 r. Wigierski Park Narodowy, RadioMaryja.pl (komunikaty prasowe), 13.01.2019,
- Coraz mniej wilków w Wigierskim Parku Narodowym, polsatnews.pl, 26.01.2019,
- Jarosław Borejszo nie jest już dyrektorem Wigierskiego Parku Narodowego, Radio Białystok, 3.02.2019,
- Zmiany w Wigierskim Parku Narodowym, Niebywałe Suwałki, 4.02.2019,
- Załoga murem za odwołanym dyrektorem, Radio 5, 6.02.2019,
- Chcą przywrócenia Jarosława Borejszo na dyrektora WPN, Kurier Suwalski, 7.02.2019,

- Zatonął Tryton, jeden z najbardziej znanych w Polsce statków śródlądowych, TVP3 Białystok, 07.02.2019,
- Ok. 100 zawodników bierze udział w festiwalu "Biegun zimna" w Suwałkach, Radio Białystok, 9.02.2019,
- Minister odwołał dyrektora parku narodowego. Bez tłumaczeń..,Bialystok.Wyborcza.pl, 12.02.2019,
- Analizy teledetekcyjne pomogą zbadać Wigierski Park Narodowy, Geoforum.pl, 12.02.2019,
- Powodem dymisji dyrektora WPN była sytuacja po awarii suwalskiej oczyszczalni ścieków - potwierdza ministerstwo, Radio Białystok, 14.02.2019,
- Jarosław Borejszo godził interesy ludzi i przyrody. Stracił stołek, Gazeta Współczesna, 17.02.2019,
- Lokalna społeczność broni odwołanego dyrektora, Bialystok.Wyborcza.pl, 18.02.2019
- Wigierski Park Narodowy. Borejszo był najlepszy, ale dyrektorem nie został, Augustów NaszeMiasto.pl, 9.07.2019,
- Rada WPN chce wyjaśnień w sprawie Dyrektora, Radio 5, 09.07.2019,
- Dyrektor WPN dbał o przyrodę i rozumiał ludzi, ale go odwołali, Gazeta Współczesna Plus, 18.07.2019,
- Kto w końcu zostanie szefem WPN-u?, Radio 5, 26.08.2019,
- Tomasz Huszcza pokieruje Wigierskim Parkiem Narodowym, Radio 5, 04.09.2019,
- Tomasz Huszcza jest nowym dyrektorem Wigierskiego Parku Narodowego, Radio Białystok, 4.09.2019,
- Sensacyjne obserwacje w Wigierskim Parku Narodowym, Teleexpress.tvp.pl, 31.12.2019,
- Padł kolejny rekord odwiedzin, TVP3 Białystok, 30.12. 2019,
- Przyrodnicze ciekawostki z północy regionu, TVP3 Białystok, 28.12. 2019,
- Czy w WPN przybyło wilków? Radio 5, 16.12.2019,
- Przybywa wilków w Wigierskim Parku Narodowym, Kopalnia Wiedzy, 15.12.2019,
- Startują zapisy na VIII Maraton Wigry, Niebywałe Suwałki, 27.11. 2019,
- Rykowisko w Wigierskim Parku Narodowym, Wrota Podlasia, 10.11.2019,
- Cisy znowu nad Wigrami, Radio 5, 05.11.2019,
- Zakończyła się budowa 300-metrowej kładki nad jeziorem Wigry, TVP3 Białystok 2.11. 2019,
- Kładka nad Wigrami, Teleexpress, 2.11.2019,
- Wigierski Park Narodowy jeszcze bardziej przyjazny turystom, TVP3 Białystok, 2.11. 2019,
- Wigierski Park Narodowy. Remont kładki w Cimochowiźnie, Gazeta Współczesna, 31.10.2019,
- Ochrona przyrody przede wszystkim, Radio 5, 30.10.2019,
- Wilki żywią się także bobrami, Radio 5, 30.10.2019,
- Wigierski Park Narodowy świętuje 30-lecie istnienia, Wrota Podlasia, 28.10.2019,
- W ciągu sześciu lat do jeziora Wigry ma trafić 12 tys. narybku troci jeziorowej, TVP3 Białystok, 27.10.2019,
- WPN świętuje 30-lecie, Radio 5, 23.10.2019,
- Reanimowanie gatunku, Teleexpress, 26.10.2019,
- Zarybiają Wigry trocią – ryby ucierpiały przez awarię oczyszczalni, Radio 5, 23.10.2019
- Jubileusz Wigierskiego Parku Narodowego, TVP3 Białystok, 23.10.2019,
- Bobry, boberki i reszta reportaż - Jakub Tarka, Polskie Radio, 10.10.2019,
- Migracja żubra. Okazałego samca zarejestrowała fotopułapka, TVN24, 4.10.2019,
- Żubr w Wigierskim Parku Narodowym. Zarejestrowała go fotopułapka, Kurier Suwalski, 2.10.2019,
- W Wigierskim Parku Narodowym pojawił się żubr, TVP3 Białystok, 2.10.2019,
- Będzie bezpieczniej w Wigierskim Parku Narodowym, TVP3 Białystok, 1.10.2019,

- Wigierski Park Narodowy z nowym samochodem patrolowo-gaśniczym, Remiza.com.pl, 30.09.2019,
- Wigierski Park Narodowy ma nowy sprzęt - to m.in. wóz strażacki, Radio Białystok, 30.09.2019,
- WPN z nowym wozem strażackim, Radio 5, 27.09.2019,
- Najmłodsi mieszkańcy Suwałk sprzątali Wigierski Park Narodowy, Radio Białystok, 27.09.2019,
- Komunikat WPN-u po wycieku ścieków do Czarnej Hańczy, Radio 5, 16.09.2019
- Akcja sprzątania Czarnej Hańczy, TVP3 Białystok, 15.09.2019,
- Pszczele ogrody nagrodzone – konkurs WPN, niebywalesuwalki.pl, 13.09.2019,
- Mężczyzna, który utonął w Wigrach nie miał uprawnień zezwalających na nurkowanie, Radio Białystok, 30.08.2019,
- Wolą Suwalszczyznę niż góry i morze, Radio 5, 26.08.2019,
- Blisko 300 biegaczy wzięło udział w VII maratonie wokół jeziora Wigry, Radio Białystok, 17.08.2019,
- Wielki Dzień Pszczół w Wigierskim Parku Narodowym, TVP3 Białystok, 08.08.2019,
- 75 rocznica pacyfikacji wsi Czerwony Krzyż, Radio 5, 25.06.2019,
- O pszczołach w Wigierskim Parku Narodowym, Radio Białystok, 22.06.2019,
- Opowieści o wilkach i spacer ścieżkami WPN-u, Niebywałe Suwałki, 21.06.2019,
- Wyjątkowy rajd rowerowy wokół jeziora Wigry, TVP3 Białystok, 13.06.2019,
- Podlaskie: 1800 cisów posadzono w Wigierskim Parku Narodowym, Deon.pl, 11.05.2019,
- 1800 cisów posadzono w Wigierskim Parku Narodowym, Radio Białystok, 11.05.2019,
- Polska to nie tylko góry i Bałtyk. Perły Polski północno-wschodniej, Gazeta.pl, 4.05.2019,
- 30 lat Wigierskiego Parku – przeszłość, plany, podsumowania, Niebywałe Suwałki, 5.04.2019,
- 30 lat Wigierskiego Parku Narodowego, Radio 5, 5.04.2019,
- Turystów ma przyciągnąć zmodernizowana i wyremontowana infrastruktura, TVP3 Białystok, 5.04.2019,
- To co się dzieje na Wigrach już można podglądać online, Augustów NaszeMiasto.pl, 3.04.2019,
- Wigry na żywo w Internecie, Radio 5, 03.04.2019,
- Wigierski Park Narodowy apeluje: do lasu z psem tylko na smyczy, Augustów NaszeMiasto.pl, 1.04.2019,
- Noc Sów w Wigierskim Parku Narodowym, TVP3 Białystok, 23.03.2019,
- 9 cudów Polski, które każdy powinien zobaczyć choć raz w życiu. Gazeta.pl, 2.03.2019,
- Wigierski Park Narodowy. Atrakcji w parku nie zabraknie: nowe trasy narciarskie, przystań wędkarska, Gazeta Współczesna, 25.11.2019,
- Pomysły na rozbudowę Muzeum Wigier, Radio 5, 3.12.2019.

Materiały i wydawnictwa WPN przekazano w celach promocyjnych następującym podmiotom:

- Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Oddział w Białymstoku -XLVII Ogólnopolski Młodzieżowy Turniej Turystyczno-Krajoznawczy w Augustowie;
- Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze Oddział w Suwałkach - XXVI edycja Ogólnopolskiego Młodzieżowego Konkursu Krajoznawczego „Poznajemy Ojcowiznę";
- Polski Związek Orientacji Sportowej – Mistrzostwa Polski Leśników X Puchar Podlasia w RJnO;
- Burmistrz Miasta Przeworska;
- Marszałek Województwa Podlaskiego – XXXIV Olimpiada Wiedzy Ekologicznej;
- Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku – Promocja Polski w Izraelu;
- Zespół Szkół Sióstr Salezjanek - III Międzyszkolny Konkurs wiedzy o Suwałkach

i Suwalszczyźnie;
- 16 Pomorska Dywizja Zmechanizowana w Bartoszycach;
- Stowarzyszenie WeRwA w Chełmie – Konkurs;
- PTTK - Wędrówki Północy w Suwałkach;
- Fundacja Szczęśliwe dzieciństwo – Festyn Rodzinny;
- Gmina Krasnopol - V edycja „Biegu wśród krasnych pół";
- Środowiskowy Dom Samopomocy w Lipniaku – Festyn „Schizofrenia – Otwórzcie drzwi";
- Fundacja Płomyk w Suwałkach;
- Zakład Karny Wołów;
- Dni Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Fundacja „Zwierzęta Niczyje" w Suwałkach;
- Uniwersytet w Białymstoku – IV Podlaska Olimpiada Wiedzy Biologicznej;
- Politechnika Białostocka – konferencja:
- CIT: Suwałki, Augustów, Sejny;
- Suwalskie Towarzystwo Brydżowe w Suwałkach – XII Międzynarodowy Turniej Brydżowy;
- Urząd Gminy w Suwałkach – Festyn Rodzinny;
- Camping Nad Stawem w Gawrych Rudzie;
- Uczestnicy gry terenowej w WPN;
- Wielki Świąteczny Tydzień Konkursowy na portalu suwalki.info (edycja wiosenna i zimowa).

Tabela 21. Uczestnictwo w targach i festynach w roku 2019

Lp.	Nazwa targów lub festynu	Termin	Uwagi
1.	Adventur Wilno	25-27.01	Materiały informacyjne przekazano do CIT Suwałki
2.	Balttour Ryga	1-3.02	Materiały informacyjne przekazano do CIT Suwałki
3.	Targi Turystyczne Katowice	29-31.03	Materiały informacyjne przekazano do CIT Suwałki
4.	Targi Turystyczne Kalingrad	11-13.04	Materiały informacyjne przekazano do CIT Suwałki
5.	Jesień nad Kanałem Augustowskim w Płaskiej	29.09	Udział pracowników WPN
6.	Targi World Show w Nadarzynie	18-20.10	Materiały informacyjne przekazano SOT
7.	Forum Biznesowe Pogranicza w Suwałkach	24-25.10	Udział pracowników WPN

Tabela 22. Wydawnictwa i portale internetowe w których promowano Park w 2019 r.

	Nazwa wydawnictwa lub adres portalu
Obsługiwane przez WPN	Oficjalna strona WPN, strona WPN na Facebooku, kanał WPN na YouTube, kanał Krzysztofa Steczkowskiego na YouTube, Obserwator
Obsługiwane przez inne podmioty	www.sot.suwalszczyzna.eu www.podlaskieit.pl, newsletter PROT www.suwalking.pl, www.suwalki24.pl www.suwalki.info www.wrotapodlasia.pl, www.polin.travel

Ważniejsze wydarzenia turystyczne

Wigierski Park Narodowy wspierał organizacyjnie II edycję 5 cyklicznych biegów Kierunek Ultra – Grand Prix. Trasa biegu o długości około 10 km wiodła każdorazowo szlakami Wigierskiego Parku Narodowego między jeziorami Koleśne, Pierty i Samle. Nowością w edycji 2019 była klasyfikacja drużynowa. Organizatorem imprezy była Fundacja Kierunek Ultra a współorganizatorem Wigierski Park Narodowy, który ufundował również nagrody dla miłośników biegania.

5 kwietnia odbyło się spotkanie turystyczne inaugurujące obchody 30–lecia Wigierskiego Parku Narodowego. W spotkaniu licznie uczestniczyli przedstawiciele branży turystycznej, którym przedstawiono podsumowanie sezonu turystycznego 2018 r., plany dotyczące udostępniania WPN w 2019 r., kalendarium obchodów 20 rocznicy wizyty papieża Jana Pawła II w Wigrach oraz zmiany w organizacji imprez turystycznych w świetle zmian w ustawie o usługach turystycznych.

Wigierski Park Narodowy uzyskał dofinansowanie w wysokości 30 000 EURO na transgraniczny projekt „Ocalić dla przyszłości - zachowanie dziedzictwa kulturowego szansą dla rozwoju transgranicznej turystyki", w ramach programu Polska-Białoruś-Ukraina. Partnerem po stronie białoruskiej jest Stowarzyszenie Młodych Naukowców VIT w Grodnie. W ramach projektu planowana jest w 2020 r. m. in. realizacja sztuki teatralnej, a także modernizacja ścieżki edukacyjnej „Las" w Krzywem i festiwal promujący dziedzictwo kulturowe okolic Wigier.

Fundacja „Za górami, za lasami" w ramach konkursu „Z Kujawskim pomagamy pszczołom", którego głównym celem jest zwiększanie bazy pokarmowej dla pszczół, dofinansowała realizację zadania „Wigierski Park Narodowy przyjazny pszczołom". W ramach projektu w dniu 22 czerwca zostały zorganizowane warsztaty dla miejscowej ludności i konkurs „Ogród przyjazny pszczołom". Ponadto założono 2 pokazowe ogródki przy dyrekcji parku.

W sezonie letnim odbyło się 12 wycieczek pieszych i rowerowych z przewodnikiem w ramach projektu finansowanego ze środków NFOŚiGW „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram". W wyprawach udział wzięło 240 osób i byli to głównie mieszkańcy parku i otuliny. Uczestnicy wycieczek poznawali wigierskie lasy oraz suchary i inne jeziora, rzeki, biologię ssaków (głównie bobrów i wilków a także ptaków i płazów) oraz otrzymali upominki: przewodniki o Suwalszczyźnie, mapy i koszulki odblaskowe.

21 lipca odbył się V Bieg Przyjaciół Wigierskiego Parku Narodowego. W imprezie wzięło udział 80 osób. Biegacze mieli do pokonania 12 km ścieżkami i szlakami parku. Start i meta były w „Dziupli". Organizatorem imprezy była Fundacja Kierunek ULTRA, a współorganizatorem Wigierski Park Narodowy.

17 sierpnia odbyła się VII edycja Maratonu Wigry. W imprezie wystartowało prawie 500 zawodników z całej Polski. Uczestnicy mieli do wyboru dwie trasy: 42 – kilometrową dookoła Jeziora Wigry oraz 13 – kilometrową pętlę o nazwie „Pogoń za Bobrem". Organizatorem maratonu była Fundacja ULTRA, a współorganizatorem Wigierski Park Narodowy.

15 września odbył się wyścig kolarzy zaliczany do cyklu Maratonów Kresowych. Organizatorem imprezy, w której wzięło udział 338 uczestników, była Fundacja „Maratony Kresowe". Impreza odbyła się przy wsparciu, Gminy Suwałki, Wigierskiego Parku Narodowego, Klubu Rowerowego MTB Suwałki oraz Ministerstwa Sportu i Turystyki. Kolarze ścigali się na 4 trasach: Mikro Bicykl – 300 m (dla przedszkolaków), Peleton Mini – 8 km, FIT – 17 km Półmaraton – 35 km, Maraton – 73,5 km.

8 września w Ośrodku Edukacji Środowiskowej podsumowano sezon turystyczny, przestawiono plany modernizacji infrastruktury turystycznej Wigierskiego Parku Narodowego i Suwalskiego Parku Krajobrazowego, podsumowano również projekt „Wigierski Park

Narodowy przyjazny pszczołom". Uczestnicy spotkania mieli okazję wziąć udział w wycieczce pieszej z przewodnikiem, ognisku oraz konkursie na turystyczną piosenkę.

W dniach 7-8 listopada 2019 r. dyrekcja i pracownicy parku wzięli udział w Podlaskim Forum Turystycznym w Augustowie. Głównym tematem tegorocznego spotkania było sieciowanie współpracy w turystyce oraz kierunki promocji Polski i województwa podlaskiego w 2020 r. Podczas wieczornej gali marszałek województwa podlaskiego Artur Kosicki wręczył certyfikaty punktom informacji turystycznej. Elementem Forum było szkolenie terenowe dla kadr pt. „Jak zachęcić turystów do poznawania regionu w działalności informacji turystycznej".

W ramach konferencji „Zarządzanie ruchem turystycznym na terenie parków narodowych" w dniu 5 grudnia goszczono w siedzibie WPN pracowników ze wszystkich parków narodowych w Polsce zajmujących się udostępnianiem. Uczestnicy szkolenia zapoznali się z ofertą turystyczno-edukacyjną oraz zagospodarowaniem turystycznym Wigierskiego Parku Narodowego. Organizatorem konferencji było Ministerstwo Klimatu.

Obsługa ruchu turystycznego

W sezonie turystycznym na terenie parku działały 3 punkty informacji turystycznej, prowadzone przez Wigierski Park Narodowy: w siedzibie parku, na parkingu w Krzywem i w Muzeum Wigier. W sezonie turystycznym Centrum Informacji Turystycznej w Krzywem otwarte było w dniach od 1 maja do 30 września codziennie: poniedziałek – piątek, w godzinach 7.00-16.00; sobota – niedziela, w godzinach 9.00-16.00. Centrum oferowało sprzedaż kart wstępu, licencji wędkarskich, wydawnictw (również drogą pocztową), pamiątek regionalnych, usługi licencjonowanych przewodników w języku polskim, angielskim, niemieckim, organizację wycieczek po najciekawszych zakątkach Suwalszczyzny (w tym wycieczek pieszych i rowerowych z przewodnikiem w ramach projektu finansowanego ze środków NFOŚiGW "Wigierski Park Narodowy – Znam, rozumiem, wspieram"), organizację ognisk, wynajem rowerów, obsługę pokoi gościnnych w leśniczówkach i siedzibie parku, audioprzewodniki po wystawie przyrodniczej. Centrum współpracowało z wieloma centrami informacji turystycznej regionu i województwa podlaskiego (wymiana informacji, regularne przekazywanie wydawnictw), stowarzyszeniami i biurami turystycznymi oraz udzielało informacji turystycznej również drogą mailową i telefoniczną.

Punkt informacji turystycznej przy parkingu funkcjonował podczas tzw. długich weekendów oraz od 1.07 do 30.08, w godz. 9.00-20.00. Turyści mogli tu uzyskać informacje, nabyć wydawnictwa, karty wstępu i licencje wędkarskie. W tym roku obsługą parkingu zajmowały się Anna Radzewicz, Marta Sobuniewska i Natalia Perkowska. Przychód z funkcjonowania parkingu wyniósł około 20 000 zł.

W punktach informacji turyści najczęściej pytali o atrakcje przyrodnicze parku, Suwalszczyzny, województwa podlaskiego, szlaki piesze i rowerowe, turystyczne trasy narciarskie, ścieżki przyrodnicze, pokoje gościnne, agroturystykę i tanią bazę noclegową, potrawy regionalne, miejsca wypożyczania rowerów, łodzi do wędkowania i kajaków, terminy kursowania kolejki i statku, Muzeum Wigier, zasady wędkowania w parku, atrakcje dla dzieci, atrakcje kulturalne w regionie. Podobnie jak w latach ubiegłych największym zainteresowaniem turystów cieszyły się bezpłatne wydawnictwa, a zwłaszcza mapki ścieżek edukacyjnych. Propozycje turystów dotyczyły większej liczby miejsc z regionalnym jedzeniem, miejsc sprzedaży ryb, strzeżonych kąpielisk i atrakcji dla dzieci. Chętnie widzieliby też miejsca, gdzie można zobaczyć żywe zwierzęta. Turyści zwrócili uwagę na potrzebę podniesienia standardu pokoi gościnnych WPN, modernizację wystawy etnograficznej, oznakowanie szlaku kajakowego Czarnej Hańczy, lepsze oznakowanie dojazdu do atrakcji turystycznych.

Odwiedzający park pozytywnie wypowiadali się na temat zagospodarowania turystycznego a zwłaszcza dobrego oznakowania ścieżek przyrodniczych i szlaków, fachowej, kompleksowej

informacji turystycznej oraz przewodnictwa.

Pracę Centrum Informacji Turystycznej wspierali wolontariusze: Katarzyna Laska, Michalina Malek, Seweryn Cichosz, Karol Kleba z Bytowa, Anna Wójcik i Marta Kowalczyk z Krakowa oraz Michał Topczewski z Danii. Wolontariusze pracowali przy odnawianiu infrastruktury turystycznej oraz zakładaniu ogrodów dla pszczół. Wzorem lat ubiegłych w centrum 6 uczniów Technikum Ekonomicznego (kierunek technik organizacji turystycznej) odbywało czterotygodniowe staże w miesiącach maj, październik. Stażyści mieli okazję poznać funkcjonowanie centrum informacji, ofertę turystyczno-edukacyjną parku oraz infrastrukturę turystyczną w terenie.

1.12.3. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

Barbara Perkowska, Adam Januszewicz

W ramach projektu pt. „Modernizacja infrastruktury turystycznej Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku", sfinansowanego przez Fundusz Leśny na kwotę 222 995,82 zł netto, wykonano następujące zadania:

1) remont ścieżki edukacyjnej „Płazy" w Rosochatym Rogu (wymiana tablic informacyjnych, przełazów, modernizacja kładki i ławostołu, odnowienie oznakowań);
2) budowa 3 parkingów: na Piaskach, w Czerwonym Krzyżu oraz Monkiniach, wykonanie bariery wokół parkingu leśnego przy osadzie Samle I;
3) remont 300 m kładki w Cimochowiźnie;
4) rMontaż stojaka rowerowego na parkingu przy wieży w Kruszniku;
5) rudowa i remont ławostołów;
6) rykonanie nowych oznakowań szlaku rowerowego R11 – 41 km;
7) wykonanie toalet kompostujących na parkingu w Krzywem.

Ponadto Wigierski Park Narodowy wraz z Gminą Suwałki złożył do Stowarzyszenia „Suwalsko - Sejneńska Lokalna Grupa Działania" wniosek o dofinansowanie działania „Modernizacja infrastruktury turystycznej szlaku rowerowego „Wokół Wigier" i otrzymał dofinansowanie. W ramach tego projektu w 2020 r. planowana jest m.in. zmiana oznakowania szlaku zielonego Wokół Wigier z pieszego na rowerowy, odbudowa pomostu widokowego między jeziorem Leszczewek i Wigry, budowa platformy widokowej w Wigrach, odbudowa pomostów i zagospodarowanie plaży w Krzywem. Wartość całej inwestycji wynosi 962 tys. zł, z czego 664 tys. zł to dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego.

W kwietniu Gmina Suwałki wraz z Wigierskim Parkiem Narodowym przygotowała kolejny wniosek do RPO, w ramach którego planowana była budowa 4 chodników dla pieszych o dł. 4,3 km, budowa Wilczej Ścieżki z Płociczna do Lipniaka, wieży widokowej i pomostów pływających w Gawrych Rudzie, 2 placów zabaw: w Płocicznie i Gawrych Rudzie, 2 łąk kwietnych. Ten wniosek został rozpatrzony odmownie.

W IV kwartale roku został złożony do Funduszu Leśnego wniosek na dofinansowanie modernizacji infrastruktury turystycznej WPN w 2020 r. na kwotę 273 515,19 zł. Wykonanie powyższych działań możliwe będzie po otrzymaniu dofinansowania.

1.13. Działalność Pracowni Naukowo-Edukacyjnej

Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak, Maciej Romański

1.13.1. Działalność naukowa

Działalność Pracowni Naukowo-Edukacyjnej w 2019 roku wynikała z programu działalności pracowni na 2019 rok oraz z regulaminu organizacyjnego parku.

W minionym roku na terenie parku obce instytucje prowadziły 29 tematów badawczych. Część z nich była realizowana przy pomocy pracowników parku, przy wykorzystaniu środków z funduszu leśnego. Poniżej omówiono poszczególne projekty zrealizowane dzięki wsparciu funduszu leśnego w Wigierskim Parku Narodowym.

1. Zróżnicowanie gatunkowe motyli *Lepidoptera* w dominujących typach siedliskowych lasów Wigierskiego Parku Narodowego

Podczas prowadzonych badań wykazano 1 089 gatunków motyli, a więc wartość ta oscyluje na podobnym poziomie, jak w trzech ubiegłych latach – odpowiednio 1 149 i 1 182 i 1 029. Na stałych powierzchniach badawczych (zlokalizowanych w grądzie, świerczynie na torfie, olsie, borze bagiennym i kontynentalnym borze mieszanym) stwierdzono 757 gatunków, a więc znacznie więcej niż w ubiegłych dwóch sezonach (odpowiednio 662 i 514 gatunków). Również całkowita liczebność prób wynosząca 22 238 osobników zdecydowanie przewyższała wartości uzyskane w latach poprzednich (odpowiednio 14 480 i 7 915).

Badania składu gatunkowego motyli nocnych w poszczególnych typach siedliskowych lasu wykazały nieco większe zróżnicowanie niż w latach ubiegłych. Liczba obecnie znalezionych gatunków była znacznie wyższa niż w 2017, a zwłaszcza w 2018 roku (było wtedy o 1/3 gatunków mniej), ale rozkład gatunków okazał się nieco inny. Najwięcej gatunków stwierdzono w olsie, nieco mniej w borze bagiennym, a wyraźnie niższe wartości odnotowano w grądzie i subkontynentalnym borze mieszanym. Podobnie jak w roku ubiegłym najniższą liczbę gatunków zanotowano w świerczynie na torfie. W tym sezonie różnica pomiędzy najbogatszym i najuboższym siedliskiem wynosiła ponad 100 gatunków, a więc znacznie więcej niż w poprzednich sezonach (odpowiednio 60 i 63 gatunki). Największą różnorodność gatunkową notowano w czerwcu i lipcu. Na żadnym stanowisku liczba złowionych w ciągu jednego dnia gatunków nie przekroczyła 100, podczas gdy w roku ubiegłym w borze bagiennym osiągnęła 149. Pod względem liczebności największe próby były stwierdzone w subkontynentalnym borze mieszanym – 1 444 (w roku ubiegłym 1 447), gdzie znaczący udział miały *Batrachedra pinicolella*, *Idea aversata*, *Xanthorhoe montanata*, *Eiema depressa* i *Lymantria monacha*.

2. Wpływ niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* na różnorodność gatunkową wybranych organizmów i stan środowisk leśnych Wigierskiego Parku Narodowego

W roku 2019 badaniami objęto następujące grupy organizmów: dżdżownice, krocionogi, równonogi, mechowce, mrówki, pająki, muchówki z rodziny zadrowatych, pareczniki, skoczogonki, grzyby wielkoowocnikowe, rośliny naczyniowe.

Na powierzchniach badawczych zasiedlonych niecierpkiem, najwyższą liczebność w próbach stwierdzono dla jedenastu gatunków zadrowatych, należących do dwóch rodzajów: *Gymnophora* (*G. arcuata* i *G. quartomollis*) i *Megaselia* (*M. abdita*, *M. flava*, *M. flavicoxa*, *M. ignobilis*, *M. lata*, *M. lutea*, *M. meconicera*, *M. obscuripennis* i *M. pulicaria*-complex).

Natomiast, w materiale zebranym na powierzchniach bez niecierpka, zaobserwowano siedem gatunków o najwyższej liczebności: jeden gatunek z rodzaju *Gymnophora* – *G. arcuata* i sześć gatunków z rodzaju *Megaselia* (*M. abdita*, *M. campestris*, *M. dahli*, *M. flava*, *M. fumata* i *M. pulicaria*-complex). Większość z wykazanych gatunków Phoridae, to gatunki pospolite o szerokim rozsiedleniu. W badanych zgrupowaniach Phoridae najwyższy udział (ponad 78 %) miały gatunki z najliczniejszego rodzaju *Megaselia* (S = 47). Wśród dominantów porównywanych zgrupowań zadrowatych powierzchni z niecierpkiem vs bez niecierpka, najwyższą liczebność w obu zgrupowaniach odnotowano dla polisaprofaga - *Megaselia pulicaria*-complex (N = 181 vs N = 58). W grupie pozostałych gatunków o najwyższej liczebności (liczebność N ≥ 10 osobników przynajmniej na jednej powierzchni) w zebranym materiale dominowały gatunki, których larwy są sapro/nekro/mykofagiczne oraz dwa gatunki w zgrupowaniach zasiedlających powierzchnie z niecierpkiem, których larwy są parazytoidami larw innych muchówek: *M. flavicoxa* i *M. obscuripennis*.

Na powierzchniach badawczych odnotowano większą ogólną liczbę gniazd mrówek w porównaniu do powierzchni kontrolnych. W wariancie badawczym dominowały gniazda mrówek z gatunku *Myrmica ruginodis*, natomiast w wariancie kontrolnym przeważały gniazda mrówek z gatunku *Lasius platythorax*. Większość gniazd zarówno na powierzchniach kontrolnych jak i badawczych znajdowała się w ściółce bądź też w glebie, rzadziej zaś w martwym drewnie. Ogólna liczba mrówek furażujących była zbliżona w obu wariantach badawczych. W zakresie mrówek furażujących na powierzchni, na której występował niecierpek drobnokwiatowy odnotowano dominację mrówek z podrodziny Myrmicinae, w szczególności zaś mrówek z gatunku *Myrmica ruginodis*, zaś na powierzchniach kontrolnych większość odnotowanych zbieraczek stanowiły robotnice z gatunku *Lasius platythorax;*

W próbach glebowych odnotowano zarówno robotnice jak i formy płodne *Stenamma debile*, rzadko spotykanego gatunku ze względu na skryty tryb życia. W pułapkach Barbera odnotowano szereg gatunków, których gniazd ani robotnic furażujących nie odnotowano podczas badań terenowych. Nie zaobserwowano jednak znaczących różnic między grupą badawczą oraz kontrolną w zakresie zróżnicowania gatunkowego.

Wyniki badań nad dżdżownicami dobrze korespondują z wynikami uzyskanymi w 2018 r. Nie stwierdzono istotnego negatywnego wpływu *Impatiens parviflora* na gęstość i biomasę dżdżownic. Obserwowane różnice między poszczególnymi powierzchniami wydają się być spowodowane innymi czynnikami środowiskowymi, takimi jak właściwości gleby, struktura drzew itp. Niemniej jednak stwierdzono wyraźne różnice między powierzchniami z i bez *Impatiens parviflora* w strukturze zbiorowisk dżdżownic. Taka zmiana może mieć istotny wpływ na funkcjonowanie ekosystemu i na szereg jego funkcji.

Analiza zoocenologiczna skoczogonków przeprowadzona w oparciu o dane z lat 2017-2019 pozwoliła opisać różnorodność gatunkową (liczba gatunków, liczebność), strukturę (frekwencja, dominacja) i podobieństwo faunistyczne (analiza skupień) zgrupowań Collembola powierzchni badawczych. Interpretacja rezultatów analizy zoocenologicznej nie jest w pełni jednoznaczna. Wyniki uzyskane w roku 2017 (typowym pod względem rejestrowanych na tej szerokości geograficznej parametrów klimatycznych) sugerowały możliwy nieznaczny, ale negatywny wpływ niecierpka na skoczogonki, jednak dane z lat 2018 i 2019 (suchych i gorących) oraz dane zsumowane z lat 2017-2019 tego nie potwierdziły.

Łączna liczba roztoczy stwierdzona na badanym terenie osiągnęła 140 gatunków należących do 79 rodzajów lub podgatunków i 43 rodzin. W 2019 roku ogółem odłowiono 5 389 osobników roztoczy glebowych. W tym materiale zidentyfikowano 96 gatunków roztoczy, należących do 36 rodzin i 62 rodzajów lub podgatunków. Cztery zarejestrowane gatunki - *Brachychthonius impressus* Moritz, 1976, *Zetorchestes flabrarius* Grandjean, 1951, *Quadroppia monstruosa* Hammer, 1979, *Suctobelba regia* Moritz, 1970 okazały się nowymi dla polskiej fauny. Dziesięć gatunków wyraźnie zmniejszyło zagęszczenie na powierzchniach z *Impatiens*

parviflora w porównaniu do powierzchni kontrolnych, a dwanaście gatunków wyraźnie ja zwiększyło.

Wyniki porównawczej analizy statystycznej edaficznej części zgrupowań Chilopoda między powierzchniami z niecierpkiem i bez niecierpka nie sugerują żadnych różnic, tak pod względem ogólnego zagęszczenia pareczników jak i pod względem struktury ich zgrupowań. Nieco inna sytuacja zachodzi w epigeicznej części zgrupowań Chilopoda. O ile pod względem ogólnej łowności (aktywności pareczników chwytanych w pułapki) nie stwierdzono istotnych różnic, to analiza podobieństwa struktury zgrupowań wykazała istotne różnice między zgrupowaniami z powierzchni z niecierpkiem od tych bez niecierpka. Różnice te dotyczyły jednak tylko sezonu letniego (czerwiec–sierpień/wrzesień).

Wpływ niecierpka drobnokwiatowego na rośliny runa grądowego przejawia się głównie: w znacznym zmniejszeniu pokrywania roślin w płatach zbiorowiska – w roku 2018 ponad siedmiokrotnym, a w 2019 – ponad trzykrotnym; zmniejszeniu liczby gatunków występujących na jednostkę powierzchni; niewielkim ogólnym zmniejszeniu różnorodności biologicznej w runie grądu (o kilka gatunków); znaczącym zmniejszeniu częstotliwości występowania gatunków w płatach z niecierpkiem (od ponad 12% do ponad 40%); pojawianiu się w runie roślin obcych dla grądu, takich jak azotolubne: malina zwyczajna *Rubus idaeus*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, gwiazdnica średnia *Stellaria media*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, poziomka zwyczajna *Fragaria vesca* oraz poziewnik dwudzielny *Galeopsis bifida;* zanikaniu gatunków charakterystycznych dla żyznych lasów liściastych z klasy *Querco-Fagetea*, a także znaczącym zmniejszaniu się ilościowości wielu z nich; dotyczy to szczególnie przylaszczki zwyczajnej *Hepatica nobilis*, gajowca żółtego *Galeobdolon luteum*, miodunki ćmej *Pulmonaria obscura* i gwiazdnicy wielkokwiatowej *Stellaria holostea*; zdecydowanie słabszym obsiewaniu się drzew budujących drzewostan w grądzie, a zwłaszcza lipy drobnolistnej *Tilia cordata* i klonu zwyczajnego *Acer platanoides*.

3. Doskonalenie systemu obserwacji dużych i średnich ssaków w ekosystemach leśnych Wigierskiego Parku Narodowego.

W 2019 roku badano jedynie skład pokarmu wilków. Analiza zebranych odchodów wykazała, że największy udział w diecie tutejszych wilków mają ssaki kopytne - 57,3% biomasy skonsumowanego pokarmu. Wśród nich zdecydowanie przeważał dzik (36,6%), natomiast udział sarny i jelenia był znacząco mniejszy (odpowiednio 13,9% i 4,8%). Spośród małych ssaków wilki najchętniej konsumowały bobry (40,8%), a wyjątkowo także zające (0,8%). Pozostałe składniki pokarmu miały śladowy udział.

4. Wzorce rozmieszczenia epifitycznego wątrobowca *Frullania dilatata* (miedzik płaski) w gradiencie termicznym i wilgotnościowym na obszarze Wigierskiego Parku Narodowego, jako model oceny potencjalnego zagrożenia tego gatunku w Polsce

Celem strategicznym badań było określenie czy wilgotność i temperatura (przy istotnym wpływie oświetlenia) są najważniejszymi elementami warunkującymi występowanie *Frullania dilatata* w ekosystemach leśnych. Uzyskane wyniki analiz termicznych i wilgotnościowych wskazują, że temperatura i wilgotność w obrębie lasów Wigierskiego Parku Narodowego nie ma większego wpływu rozmieszczenie epifitycznych wątrobowców tj. *Frullania dilatata* czy *Metzgeria furcata*. Nie można zatem wyjaśnić rzadkości tej rośliny w kontekście pogarszania się (z punktu widzenia wegetacji gatunku) wilgotności czy temperatury (mikroklimatu) wnętrza lasu. Badania wyraźnie wskazują, że można próbować powiązać zmienność tych czynników w sezonie wegetacyjnym z pewnymi właściwościami biologicznymi gatunku.

5. Drzewa centrami różnorodności biologicznej organizmów zarodnikowych w lasach (studium porównawcze) na przykładzie Wigierskiego Parku Narodowego – organizmy zarodnikowe na klonie pospolitym *Acer platanoides* oraz świerku pospolitym *Picea abies*

W 2019 r. badaniami objęto 55 losowo wybranych drzew, z których 40 okazów to klon pospolity *Acer platanoides*, a 15 – świerk pospolity *Picea abies*. Na klonach znaleziono 213 taksony, w tym 87 – porostów, 31 – grzybów makroskopijnych, 33 – grzybów mikroskopijnych, 39 – mchów oraz 12 – wątrobowców, a także 11 taksonów glonów i 1 takson śluzowca, natomiast na świerkach – 102 taksony, w tym 55 – porostów, 9 – grzybów makroskopijnych, 22 – grzybów mikroskopijnych, 12 – mchów oraz 1 – wątrobowców, a także 3 taksony glonów. Wśród stwierdzonych taksonów ochroną prawną objętych jest 10 gatunków porostów i 11 – mszaków, a na czerwonych listach znajdują się 23 gatunki (13 – porosty, 4 – grzyby makroskopijne i 6 – mchy i wątrobowce). 15 gatunków okazało się nowymi dla Wigierskiego Parku Narodowego (6 – porosty, 8 – grzyby makroskopijne oraz 1 – mech), a dwa gatunki makromycetes są nowe dla Polski. Na klonach stwierdzono 87 taksonów porostów. Wykazano wyjątkowo dużą zależność częstości występowania większości gatunków od wysokości na pniu i od poszczególnych elementów architektury drzewa (pnia, konarów i gałęzi). Znalazła potwierdzenie hipoteza robocza, że zróżnicowanie taksonomiczne rośnie na pniu do góry i najbogatsze są górne części drzewa; 61% taksonów występowało tylko powyżej 1 strefy; 36% - tylko powyżej 2 strefy; a 23% - tylko powyżej 3 strefy. Wśród odszukanych porostów było kilkanaście gatunków prawnie chronionych oraz zagrożonych, a także 6 gatunków nowych dla lichenobioty Parku. Większe zróżnicowanie taksonomiczne porostów w górnych partiach klonów wynika zapewne przede wszystkim z faktu użyźniania koron, które wyłapują i akumulują na pniu, gałęziach i konarach liczne związki chemiczne zawarte w powietrzu. Ponadto przyczyną eutrofizacji w górnych partiach drzew są odchody ptaków, bogate w związki fosforu i azotu, o czym świadczy istotnie większy udział w koronach drzew porostów azotolubnych.

Spośród stwierdzonych gatunków macromycetes dwa gatunki to prawdopodobnie nowi przedstawiciele krajowej bioty grzybów, zaś 8 gatunków stanowią nowe składniki mykobioty Parku. Uzyskane dane dostarczają nowych informacji na temat preferencji siedliskowo-ekologicznych określonych gatunków grzybów. Podczas badań grzybów mikroskopijnych z klonów i świerków wyizolowano łącznie 31 137 kolonie grzybowe, 23 493 kolonie pokrywające korę klonu oraz 7 644 świerka. Zaklasyfikowano je do 34 grup taksonomicznych, będących najczęściej w randze rodzaju. Najliczniej izolowanym był rodzaj Stachybotrys (16 759 kolonii), izolowany głównie z kory klonu, który widocznie dominował nad pozostałymi gatunkami. Ponadto często notowane były grzyby z rodzaju Penicillium oraz kolonie drożdżoidalne.

Brioflora epifityczna badanych klonów jest dość bogata i zróżnicowana. Łącznie na 40 okazach drzew stwierdzono 44 gatunki. Badania wyraźnie podkreślają znaczenie klonu jako mikrosiedliska cennego dla rozwoju mchów, przede wszystkim obligatoryjnych epifitów. Znacznie rzadszym składnikiem brioflory są wątrobowce, które z wyjątkiem *Radula complanata* i *Metzgeria furcata*, rzadko notowano na badanych drzewach. W brioflorze badanych klonów odnotowano obecność *Anomodon longifolius* – mchu znanego dotychczas wyłącznie z jednego stanowiska w Parku, którego występowania nie udało się potwierdzić od ponad 30 lat. Interesujący jest również fakt odnalezienia kolejnych stanowisk *Serpoleskea subtilis*. Gatunek ten po raz pierwszy na terenie Wigierskiego PN stwierdzono w ubiegłym roku w trakcie badań na bioróżnorodnością osik. Obecne badania przyniosły kolejne trzy stanowiska tego rzadkiego i cennego reliktu puszczańskiego.

Wyniki badań potwierdzają hipotezę, że drzewa są centrami różnorodności biologicznej w lasach. Liczba gatunków organizmów zarodnikowych na klonach w zbiorowiskach grądowych okazuje się być znacznie wyższa niż w runie tych lasów, gdzie dominują rośliny naczyniowe. Dotyczy to przede wszystkim porostów i mszaków.

6. Grzyby pasożytnicze występujące na wybranych gatunkach roślin inwazyjnych w Wigierskim Parku Narodowym.

Spośród objętych w 2019 roku badaniami gatunków roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, na obszarze Wigierskiego Parku Narodowego, objawy chorobowe stwierdzono na następujących gatunkach: klon jesionolistny *Acer negundo*, czeremcha amerykańska *Prunus serotina*, róża pomarszczona *Rosa rugosa*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, winobluszcz zaroślowy *Parthenocissus inserta*, nawłoć kanadyjska *Solidago canadensis*, dąb czerwony *Quercus rubra*, rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*. Największą liczbą porażonych osobników charakteryzował się niecierpek drobnokwiatowy, klon jesionolistny oraz na początku sezonu wegetacyjnego czeremcha amerykańska. W porównaniu do pierwszych dwóch lat badań można stwierdzić, że objawy chorobowe pojawiały się na podobnym poziomie.

Opisano po raz pierwszy objawy plamistości łodyg *Impatiens parviflora* powodowane prawdopodobnie przez *Fusarium tricintcum*. Stwierdzono również objawy chorobowe na łodygach powodowane przez *Puccinia komarovii*. Stwierdzono zależność pomiędzy stanowiskiem, wysokością rośliny, liczbą kwiatów i owoców niecierpka drobnokwiatowego, a jego porażeniem przez *Puccinia komarowi* – była to zależność wprost proporcjonalna**.** Nie stwierdzono porażenia przez *P. komarovii* rodzimego gatunku *Impatiens nolli-tangere*.

Wyniki uzyskane w 2019 roku, związane z potencjalnymi wektorami zarodników *P. komarovii*, a także odległością przenoszenia zarodników z prądami powietrza, są wstępne i mogą służyć jako podstawa metodyczna w kolejnych projektach badawczych związanych z tym zagadnieniem.

7. Badania nad saproksyliczną fauną skoczogonków (Collembola) wybranych siedlisk leśnych Wigierskiego Parku Narodowego w kontekście realizowanych i proponowanych działań renaturyzacyjnych

W trakcie badań przeprowadzonych w 2019 r. na dziewiętnastu stanowiskach rozlokowanych w *Tilio-Carpinetum*, *Serratulo-Pinetum* i *Peucedano-Pinetum* złowiono ogółem 43 799 osobników Collembola należących do 45 gatunków reprezentujących: trzynaście rodzin (Hypogastruridae, Neanuridae, Onychiuridae, Isotomidae, Orchesellidae, Lepidocyrtidae, Entomobryidae, Tomoceridae, Neelidae, Katiannidae, Arrhopalitidae, Sminthuridae, Dicyrtomidae) oraz cztery grupy ekologiczne (saproksylobionty, saproksylofile, kserofilne briofile, gatunki ściółkowo-glebowe). W *Tilio-Carpinetum* (osiem stanowisk) złowiono 16 689 osobników należących do 40 gatunków, natomiast w *Serratulo-Pinetum* (pięć stanowisk) i *Peucedano-Pinetum* (sześć stanowisk) odpowiednio 14 332 osobniki/33 gatunki i 12 778 osobniki/32 gatunki.

Ocena skuteczności testowanej metody renaturyzacji jest umiarkowanie pozytywna, jako że w krótkim (czteroletnim) horyzoncie czasowym odnotowano tylko częściowy sukces w zakresie „zaszczepiania”. Zastosowanie tej metody w praktyce może dać jednak dobre efekty, szczególnie w rozległych, silnie odkształconych drzewostanach z ubogimi zgrupowaniami saproksylicznych skoczogonków. Prawdopodobnie pozytywne rezultaty takich działań lepiej uwidoczniłyby się w dłuższej perspektywie czasowej, jednak udowodnienie tej tezy wymagałoby podjęcia dalszych badań. Metodę „zaszczepiania” można zastosować w każdym z trzech badanych zbiorowisk leśnych, jednak potencjalnie najbardziej spektakularny efekt można uzyskać w *Tilio-Carpinetum*, doprowadzając do restytucji najbogatszych zgrupowań saproksylicznych, a w szczególności saproksylobiontycznych Collembola.

Pracownicy PN-E prowadzili szereg własnych tematów badawczych, najważniejsze z nich to:

1. Wpływ niecierpka gruczołowatego na faunę zapylaczy, a zwłaszcza trzmieli (WPN).

Badania polegały na ocenie owłosienia trzmieli odławianych pod koniec sezonu wegetacyjnego na niecierpku gruczołowatym. Stwierdzono, że znaczna część trzmieli ma duże ubytki w owłosieniu ciała, co negatywnie wpływa na funkcje tych owadów, jako zapylaczy roślin kwiatowych. Duży ubytek owłosienia może negatywnie oddziaływać również na stan zdrowotny trzmieli, powodując utratę zdolności termoregulacyjnych owadów oraz narażając je na choroby grzybowe – grudy pyłku roślin zgromadzone w zagięciach ciała owadów mogą stanowić pożywkę dla grzybów patogennych.

2. Badania rozmieszczenia obcych gatunków roślin na terenie Wigierskiego Parku Narodowego.

Badania mają charakter ciągły i polegają na szczegółowym rozpoznaniu występowania i wielkości populacji gatunków roślin obcych geograficznie na całym terenie Wigierskiego Parku Narodowego. Lokalizacja występowania poszczególnych gatunków określana jest za pomocą odbiorników GPS i nanoszona na mapę numeryczną parku. Ponadto, określane są wielkości populacji tych gatunków.

Badania rozmieszczenia i liczebności gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną w Polsce oraz mających znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej. Badania mają charakter ciągły i polegają na określeniu lokalizacji występowania gatunków (przy pomocy GPS) oraz podstawowych parametrów ich populacji na terenie całego parku. Ponadto, scharakteryzowane zostaną zagrożenia, jakim te gatunki podlegają oraz kierunki zmian w ich populacjach.

1.13.2. Monitoring środowiska i przyrody

W ramach prac monitoringowych w roku hydrologicznym 2019 Pracownia Naukowo – Edukacyjna prowadziła prace na terenie zlewni badawczej, na wybranych powierzchniach i w wyznaczonych punktach kontrolno-pomiarowych, obejmujące następujące programy pomiarowe:

Meteorologia

Pomiary meteorologiczne wykonywane były na terenie ogródka meteorologicznego w Sobolewie , gdzie ustawiona jest automatyczna stacja meteorologiczna firmy Vaisala, wraz z detektorem Vaisala PWD12, który określa widzialność, rozpoznaje rodzaj opadu (deszcz, mżawka, deszcz ze śniegiem, śnieg) i mgłę oraz dokonuje oceny pogody zgodnie z wymaganiami WMO (World Meteorological Organization) i NWS (National Weather Service).

- ciśnienie atmosferyczne,
- temperatura powietrza na 2 m,
- minimalna i maksymalna temperatura powietrza na 2 m,
- temperatura minimalna powietrza przy powierzchni gruntu (na 5 cm nad gruntem),
- temperatura przy gruncie,
- temperatura gruntu na głębokościach 5, 20, 50 i 100 cm,
- wilgotność względna powietrza na 2 m,
- wysokość opadów na 1 m,
- rodzaj opadów,
- prędkość i kierunek wiatru na 10 m,

- grubość pokrywy śnieżnej,
- usłonecznienie,
- natężenie promieniowania całkowitego – suma dobowa.

Efektem realizacji programu jest charakterystyka warunków meteorologicznych w roku hydrologicznym i kalendarzowym 2019.

Rok 2019 (hydrologiczny) należał do lat bardzo ciepłych i suchych, średnia temperatura powietrza wynosiła 8,4°C, natomiast suma opadów wyniosła 473,2 mm. Temperatura powietrza była zatem wyższa o 1,6°C od średniej z ostatniego trzydziestolecia, natomiast wielkość opadów była niższa o 83,0 mm od wielkości opadów z ostatniego wielolecia. W porównaniu do roku poprzedniego rok hydrologiczny 2019 charakteryzował się taką samą temperaturą powietrza, czyli 8,4°C oraz niższymi opadami atmosferycznymi o 12,4 mm.

Pomimo wysokiej średniej rocznej temperatury powietrza w minionym roku nie wystąpiły dni bardzo upalne (>35°C), a dni upalnych (>30°C) było 8 (o jeden mniej niż w roku poprzednim) – występowały one w czerwcu i lipcu. Najcieplejszy miesiąc czerwiec charakteryzował się o 1,9°C wyższą temperaturą niż najcieplejszy miesiąc w całym okresie badań (lipiec), a maksymalne temperatury dochodziły do ponad 33°C. Najchłodniejszym miesiącem był styczeń, ze średnią temperaturą -4,5°C i z minimalną temperaturą dochodzącą do -22,8°C. Okres termicznej zimy trwał krócej niż w poprzednim roku – 60 dni (w poprzednim roku 84 dni). Pokrywa śnieżna utrzymywała się przez 60 dni (w poprzednim roku 50 dni), w tym przez 13 dni w grudniu, 28 dni w styczniu i 16 dni w lutym, a jej grubość nie przekraczała 14 cm.

Zmiany termiczne wyraźnie wpłynęły na długość trwania okresu wegetacyjnego. W roku 2019 (hydrologicznym) okres ten rozpoczął się 26 marca (o 7 dni wcześniej niż w roku poprzednim) i zakończył się 31 października – trwał 220 dni, co stanowi ponad 60% całego roku. Był on dłuższy tylko o 11 dni od przeciętnego okresu wegetacyjnego za lata 2002-2018. Biorąc pod uwagę wielolecie 1973-2018 średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi 204 dni, z tendencją do wzrostu o prawie 5 dni/10 lat.

Zanieczyszczenie powietrza

Pomiary chemizmu powietrza atmosferycznego (dwutlenku siarki i dwutlenku azotu) wykonywane były na jednym stanowisku – na terenie ogródka meteorologicznego w Sobolewie. Do badań wykorzystano metodę pasywną, która opracowana została w Zakładzie Chemii Analitycznej Politechniki Krakowskiej i wdrożona do praktyki zgodnie z obowiązującymi normami. Próbniki, z elementem absorbującym, eksponowane były na wysokości 160 cm nad powierzchnią gruntu, przez okres 1 miesiąca (po 3 w każdym miesiącu). W ciągu minionego okresu badawczego analizie poddano 36 próbników.

Wcześniejsze badania wykazały już, że wielkości stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, rejestrowane na terenie zlewni badawczej WIGRY, były wielokrotnie niższe od obowiązujących norm. W roku 2019 stwierdzone stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu nie przekraczały dopuszczalnych stężeń średniorocznych tych substancji w powietrzu. Były one wyraźnie wyższe w okresie jesienno-zimowym niż letnim, co ma związek ze zwiększoną emisją gazów podczas okresu grzewczego. Rozkład emisji SO2 i NOx w 2018 roku z instalacji ciepłowniczych zlokalizowanych na terenie miasta Suwałki, należących do Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej w Suwałkach, wskazuje że obiekty te są źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, rejestrowanego na terenie zlewni.

Chemizm opadów atmosferycznych

Opad mokry zbierany był w Sobolewie w każdy poniedziałek o godz. 8:00, za pomocą kolektora opadu mokrego UNS 130/S firmy Eigenbrodt. W próbach tygodniowych określano jej wielkość oraz mierzono odczyn i przewodność elektrolityczną. Kolejne próby tygodniowe były łączone i przechowywane w temperaturze ok. 4°C. Na koniec miesiąca próba miesięczna

(zlewana) była przekazywana do analizy do laboratorium Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie. W ciągu minionego okresu badawczego analizie poddano 12 próbek opadów atmosferycznych.

Efektem programu jest charakterystyka właściwości fizykochemicznych opadów atmosferycznych oraz określenie wielkości depozycji atmosferycznej. Badane były następujące parametry:

- średnie miesięczne i roczne wartości pH i przewodności,
- miesięczne i roczne stężenia głównych jonów,
- miesięczne i roczne ładunki głównych jonów,
- określenie procentowego udziału poszczególnych jonów w składzie chemicznym opadów,
- roczny przebieg zmienności wartości pH, przewodności elektrolitycznej oraz stężeń i ładunków głównych jonów w opadzie,
- stopień korelacji między stężeniami głównych jonów a wysokością opadów.

Istotnym czynnikiem wpływającym na stan środowiska i procesy w nim zachodzące jest stopień zmineralizowania opadów, czyli ich skład chemiczny. Analiza właściwości fizykochemicznych opadów z 2019 roku, podobnie jak w roku poprzednim wykazała, że czynnik ten nie stanowił zagrożenia dla przyrody zlewni. Stężenia jonów były niższe od średniej wartości z wielolecia 1998-2018. Średnia wartość odczynu pH opadów (5,61) mieściła się w zakresie odczynu normalnego, a przewodność elektrolityczna tak jak w roku poprzednim była nieznaczna (1,3 mS m-1).

Biorąc pod uwagę wyniki z okresu 1998-2019 średnia roczna wartość pH opadów wykazuje od 2000 roku tendencję wzrostową – średnia wartość pH wzrasta przeciętnie o ponad 0,5 jednostki/10 lat. Średnie miesięczne wartości z tego wielolecia wyraźnie obniżają się w okresie zimowym (XII-III), osiągając najniższą wartość w grudniu i lutym – pH=4,71.

Chemizm opadu podkoronowego

Wody opadowe przechodzące przez warstwę koron drzew (opad podkoronowy) zbierane były z leśnej powierzchni badawczej zlokalizowanej w Sobolewie. Poboru prób opadów dokonywano w okresach tygodniowych. W próbie określano jej wielkość oraz mierzono odczyn i przewodność elektrolityczną. Kolejne próby tygodniowe były łączone i przechowywane w temperaturze ok. 4°C. Na koniec miesiąca próba miesięczna (zlewana) była przekazywana do laboratorium Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie. W ciągu minionego okresu badawczego analizie poddano 12 próbek opadu podkoronowego.

Jednym z czynników ograniczających odbudowę zasobów wodnych w glebie na terenach leśnych jest intercepcja okapowa, czyli zatrzymywanie opadów w koronach drzew. Zlewnia badawcza Stacji Bazowej WIGRY w przeważającej części pokryta jest przez lasy (stanowią one ponad 63% powierzchni zlewni), które w znaczący sposób wpływają na zmianę wielkości opadu atmosferycznego docierającego do dna lasu, jak i jego właściwości fizykochemiczne.

Wody przechodzące przez korony drzew spłukują zgromadzony na powierzchni liści pył, zawierający liczne pierwiastki oraz wymywają niektóre jony z liści. Z koron drzew najwięcej zostało wymytych jonów potasowych – współczynnik koncentracji 57,7, magnezowych – 12,4 i wapniowych – 8,4, a najmniej jonów wodorowych – 0,9, amonowych - 2,4 i siarczanowych – 3,0 (Ryc. 3.4.8). Z opadem podkoronowym do podłoża zostało zdeponowanych łącznie 23,43 kg ha-1 jonów (o 7,86 kg ha-1 mniej niż w poprzednim roku), w tym 15,66 kg ha-1 kationów i 7,77 kg ha-1 anionów. Pośród nich największy udział miały jony potasowe - 6,55 kg ha-1 wapniowe – 4,29 kg ha-1 i jony chlorkowe – 3,95 kg ha-1, najmniejszy zaś jony magnezowe – 1,18 kg ha-1 i jony sodowe 1,56 kg ha-1. Ładunki te nie stanowiły istotnego zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego zlewni badawczej.

Chemizm roztworów glebowych

W 2016 roku nastąpiła zmiana lokalizacji powierzchni, na której prowadzone były badania roztworów glebowych. Dotychczasowa lokalizacja nie zapewniała dostatecznej ilości wody do badań. Obecnie powierzchnia została założona kilkaset metrów na południowy wschód, bliżej dna doliny rzecznej, ale w tym samym typie drzewostanu. Dotychczasowy system pozyskiwania roztworów glebowych, w postaci zespołu próbników MacroRhizon, zastąpiono próbnikami firmy Prenart, które umieszczone zostały na głębokościach 10, 30 i 50 cm w profilu glebowym. Próbniki podłączone są do zbiorczych butli, które z kolei łączą się z dwukanałową jednostką podciśnienia VS-pro, zapewniającą stałe podciśnienie w butlach. Roztwory pobierane były z butli na koniec każdego miesiąca, poza okresem występowania mrozów. Próby po zakonserwowaniu były przekazywane do analiz do laboratorium Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

W 2019 roku roztwory glebowe uzyskano tylko w kwietniu (z trzech poziomów), gdyż w pozostałych miesiącach nie można było uzyskać wystarczającej ilości wody do analiz. Przyczyną były najprawdopodobniej bardzo niskie opady atmosferyczne o sumie 473 mm w roku hydrologicznym 2019, a co za tym idzie bardzo mało wody przenikło do dna lasu – suma opadu podkoronowego wyniosła 189,55 mm. Przyczyny braku wody glebowej można również upatrywać w bardzo wysokiej intercepcji, czyli zdolności szaty roślinnej do zatrzymywania wody opadowej. W roku hydrologicznym 2019 średnia intercepcja wyniosła prawie 60,0%, podczas gdy w roku poprzednim 48,4 %.

Wody podziemne

Wody podziemne badano w otworze piezometrycznym zlokalizowanym na terenie ogródka meteorologicznego w Sobolewie, który od 1997 roku włączony jest do krajowej sieci pomiarowej Państwowego Instytutu Geologicznego pod numerem ewidencyjnym II/862Q. Piezometr posadowiony jest na głębokości 17,9 m ppt. Swobodne zwierciadło wody znajduje się na głębokości 12,05 m ppt., licząc od górnej krawędzi metalowej obudowy piezometru.

Poziom statycznego zwierciadła wody w piezometrze badano w każdy poniedziałek o godz. 8:00, za pomocą taśmy miarowej ze „świstawką". Dodatkowo zamontowano czujnik (typu DIVER) wysokości poziomu wody i temperatury w piezometrze, sondujący te parametry 2 razy na dobę. Właściwości fizyczne i chemiczne wód podziemnych badano czterokrotnie w ciągu roku hydrologicznego. Przed każdym pobraniem próby z otworu piezometru wypompowywano około cztery objętości słupa wody stagnującej w otworze. W terenie w próbach mierzono odczyn, przewodność elektrolityczną i temperaturę wody.

Efektem programu jest charakterystyka stanu wód podziemnych, ich ilości, chemizmu i dynamiki. Celem programu jest także ocena jakości wód podziemnych. Badane były następujące parametry:

- stany miesięczne poziomu lustra wody, w tym stany średnie, maksymalne i minimalne,
- średnie roczne stężenia głównych jonów, w tym związków biogennych.

Rok hydrologiczny 2019, na tle wyników dotychczasowych badań położenia zwierciadła wód podziemnych, należy zaliczyć do lat suchych. Średnie roczne głębokości do zwierciadła wody podziemnej SGR w piezometrze wyniosły odpowiednio 1168 cm a średni roczny stan zwierciadła był o 20 cm niższy, niż w roku poprzednim i tylko o 2 cm wyższy niż średni poziom zwierciadła miarodajny dla okresu wielolecia reprezentatywnego 1999-2018. Amplituda pomiędzy rocznym stanem (położeniem) zwierciadła minimalnym i maksymalnym wyniosła 23 cm.

Piezometr w Sobolewie znajduje się w strefie odpływu wód powierzchniowych, i tym samym najprawdopodobniej i wód podziemnych, do rzeki Czarna Hańcza. W piezometrze lustro wody najwyższy poziom osiągnęło w marcu, a następnie sukcesywnie obniżało się, osiągając

najniższy poziom w październiku.

Biorąc pod uwagę klasyfikację chemiczną wód podziemnych Arlekina, wody podziemne z piezometru 007 należy zakwalifikować do typu II. Według tej klasyfikacji jest to woda podziemna słodka, o niskiej mineralizacji (składników mineralnych zawiera się w przedziale 548-615 mg/dm^3), typowa dla wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego o zwierciadle swobodnym, zasilanego bezpośrednio infiltracją opadów atmosferycznych. Zgodnie z klasyfikacją Altowskiego i Szwieca zaliczamy ją do typu a - wód prostych, dwuskładnikowych, typu wodorowęglanowo-wapniowego (HCO3-Ca). Są to dwa podstawowe składniki chemiczne płytkich wód podziemnych, nie posiadających dobrej łączności hydraulicznej z głębiej występującymi poziomami wodonośnymi.

W wyniku oceny stanu chemicznego wód podziemnych stwierdzono, że większość badanych wskaźników fizykochemicznych nie przekraczała zakresu tła chemicznego dla naturalnych wód podziemnych Polski. Niewielkie przekroczenia tła w odniesieniu do stężeń O2 oraz jonów SO4 i NO3 nie stanowią zagrożenia dla jakości wody, ponieważ nie przekraczają wartości progowej dobrego stanu chemicznego dla wód podziemnych.

Chemizm opadu organicznego

Materiał do badań opadu organicznego zbierany był w zbiorowisku ubogiego grądu trzcinnikowego *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, w drzewostanie świerkowo - sosnowym z odnawiającą się warstwą krzewów leszczyny, przy pomocy 15 chwytaczy – białych wiader z tworzywa sztucznego o łącznej pow. wlotowej 0,922 m2, umieszczonych na stojakach 80 cm nad powierzchnią gruntu. Chwytacze ustawione były losowo w trzech rzędach po 5 sztuk (odległości pomiędzy chwytaczami wynosiła 3 m). Chwytacze opróżniane były w odstępach miesięcznych, a zebrany materiał sortowano na poszczególne frakcje (igły, liście, owoce, gałązki, kora, porosty, inne). Następnie, po wysuszeniu materiału do stałej masy, ważono go, po czym całość homogenizowano za pomocą młynka uniwersalnego. Z tak przygotowanego materiału z 12 kolejnych miesięcy roku hydrologicznego przygotowywano jedną próbę, którą poddano analizie chemicznej w laboratorium Instytutu Ochrony Środowiska.

Efektem programu jest określenie ilościowego i jakościowego składu opadu organicznego oraz wielkości dopływu pierwiastków z opadem organicznym do gleby w wybranych ekosystemach leśnych. Badane były następujące parametry: sucha masa opadu organicznego dla poszczególnych miesięcy i roku, roczny ładunek głównych pierwiastków (azotu, węgla, potasu i fosforu) docierających do gleby z opadem organicznym.

W 2019 roku na każdy metr kwadratowy lasu spadło 628,33 g s.m. opadu organicznego (w poprzednim roku 669,45 g s.m.), głównie w postaci igieł (52%). W ten sposób każdy hektar lasu w ciągu roku wzbogacił się o 3 329,54 kg węgla organicznego, 58,50 kg azotu ogólnego, 12,63 kg potasu i 4,40 kg fosforu ogólnego.

Wody powierzchniowe – rzeki

Badania wód powierzchniowych dotyczyły pomiarów stanu i prędkości przepływu wód w rzece Czarna Hańcza – w punkcie kontrolno-pomiarowym w Sobolewie oraz właściwości fizycznych i chemicznych wód rzeki w punktach w Sobolewie i przy ujściu rzeki do jeziora Wigry. Próby wody do badań pobierane były z nurtu rzeki jeden raz w miesiącu. W terenie w próbach mierzono odczyn, przewodność elektrolityczną i temperaturę wody. Analizy fizykochemiczne wykonywane były w laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (Delegatura w Suwałkach) oraz w WPN. Pomiar stanu wód prowadzony był w przy wykorzystaniu limnimetru firmy SABO, mierzącego co godzinę poziom wody i jej temperaturę. Z zapisu limnimetru określano średnie, maksymalne i minimalne stany dobowe.

Efektem programu jest charakterystyka warunków hydrologicznych oraz wielkość ładunku

substancji zawieszonych i rozpuszczonych odprowadzanych z obszaru zlewni reprezentatywnej. Celem programu jest także ocena jakości wód powierzchniowych. Badane były następujące parametry:

- stany i przepływy charakterystyczne I stopnia oraz ich zestawienie na tle stanów i przepływów II stopnia,
- wartości: odpływu jednostkowego, warstwy odpływu oraz współczynnika odpływu dla poszczególnych miesięcy i roku,
- średnie miesięczne oraz roczne stężenia i ładunki głównych jonów, w tym związków biogennych.

Rok hydrologiczny 2019 był kolejnym rokiem odbiegającym od średniej pod względem obiegu wody w zlewni badawczej. Po latach 2014-2015, kiedy zasilanie opadowe kształtowało się znacznie poniżej wartości średnich, nastąpiły lata 2016-2017, kiedy obieg wody powracał do stanu równowagi, a jej deficyt był powoli uzupełniany. Niestety kierunek ten nie został zachowany w kolejnych latach 2018 i 2019, ze względu na zmniejszone zasilanie opadowe i dosyć nierównomierny jego rozkład w czasie. Suma roczna opadu, która wyniosła w 2019 roku nieco ponad 473 mm, była niższa o blisko 125 mm od sumy średniej z wielolecia 2001-2019 i była trzecią najniższą w tym okresie (po 2015 i 2003 roku). Jest to pierwszy przypadek od 2001 roku, kiedy w dwóch kolejnych latach zasilanie opadowe zlewni nie przekroczyło 500 mm w skali roku.

Z racji faktu, że zlewnia badawcza Stacji Bazowej WIGRY jest zlewnią różnicową, kontrola chemizmu wód powierzchniowych musi uwzględniać wyniki z dwóch punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na Czarnej Hańczy (wejściowy - Sobolewo i zamykający - Ujście do jeziora Wigry). Zlewnia obejmuje obszar zamknięty między tymi punktami.

W roku hydrologicznym 2019 można zaobserwować prawidłowość polegającą na tym, że wartości stężeń większości jonów w profilu Ujście zamykającym zlewnię są wyższe niż na wejściu w profilu Sobolewo. Nie dotyczy to przeważnie tylko wapnia i glinu, a w przypadku magnezu przyrost stężenia jest prawie niezauważalny. Towarzyszy temu zmniejszenie nasycenia tlenem i pogorszenie wskaźnika pięciodniowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen, wzrost przewodnictwa elektrolitycznego właściwego wody, stężenia zawiesiny i temperatury. Niepokoi fakt pogorszenia warunków tlenowych wód rzecznych w zlewni, ponieważ przy wyższych przepływach w 2018 roku nie obserwowano takich prawidłowości.

Zgodnie z tendencjami wieloletnimi obserwuje się co prawda w zlewni wzrost stężenia związków fosforu, siarki siarczanowej, azotu amonowego i sodu, ale już spadki stężenia wodorowęglanów, azotu azotanowego czy chlorków bywają rzadko notowane w skali roku. Dosyć istotne zaburzenia wprowadzały anomalie odpływu takie jak głęboka niżówka letnia czy płytsza niżówka zimowa (styczeń/luty). Ulegały wówczas odwróceniu prawidłowości wieloletnie i jony zwykle ługowane były w zlewni deponowane, bądź odwrotnie. Zauważało się wyraźną tendencje do depozycji wodorowęglanów, wapnia, magnezu, sodu, potasu i chlorków. Jednak nie było to już takie oczywiste w przypadku związków azotu a stężenie fosforu ogólnego było w zlewni zawsze większe w jej ujściu niż w profilu początkowym Sobolewo.

Gatunki inwazyjne obcego pochodzenia – rośliny

W 2016 roku założono 6 powierzchni badawczych, o wielkości 100 m^2 każda, cztery powierzchnie z inwazyjnym gatunkiem rośliny obcego pochodzenia – niecierpkiem drobnokwiatowym *Impatiens parviflora*, a dwie bez obcych gatunków (były to jednak potencjalne siedliska tych gatunków). Na każdej powierzchni badawczej (z niecierpkiem drobnokwiatowym) wybrano 5 stałych powierzchni próbnych 1 x 1 m, na których policzono wszystkie nadziemne pędy niecierpka drobnokwiatowego, w podziale na osobniki wegetatywne i generatywne. Na wszystkich stanowiskach z udziałem gatunku obcego

pochodzenia określono skład gatunkowy płatów roślinności (zdjęcie fitosocjologiczne) według skali Braun-Blanqueta.

Obserwacje gatunków roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, przeprowadzone w innych częściach zlewni badawczej, naniesiono na mapę zlewni z nałożoną siatką kwadratów o boku 0,1 km w systemie MGRS.

W 2019 roku, w ramach programu dotyczącego inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia, był realizowany tylko monitoring ogólny, dotyczący inwentaryzacji gatunków na terenie całej zlewni badawczej. Kontynuowano inwentaryzację rozpoczętą w 2016 roku. Do 2019 roku szczegółową inwentaryzacją objęto 135 kwadratów, natomiast z 676 kwadratów istnieją mniej dokładne dane.

Obecność gatunków inwazyjnych stwierdzono w 686 kwadratach. W 33 kwadratach, stwierdzono ich brak a w kolejnych 130, prawdopodobnie również nie występują, jednak ze względu na mniej szczegółową penetrację, nie można mieć co do tego absolutnej pewności. Z 400 kwadratów, zlokalizowanych głównie poza granicami WPN, na gruntach prywatnych i na terenie Nadleśnictwa Suwałki, brak jest choćby wyrywkowych informacji o gatunkach inwazyjnych. Liczba stwierdzonych na terenie zlewni badawczej gatunków inwazyjnych nie zmieniła się, nadal wynosi ona 14 gatunków.

Największym rozprzestrzenieniem charakteryzuje się niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, który został stwierdzony w 630 kwadratach oraz niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* występujący w 53 kwadratach.

Wszystkie stwierdzone w 2019 roku gatunki roślin obcego pochodzenia są kenofitami - znalazły się na danym terenie i trwale zadomowiły po XV w. Poza trzema gatunkami - sumakiem octowcem *Rhus typhina*, winobluszczem zaroślowym *Parthenocissus inserta* i różą pomarszczoną *Rosa rugosa* pozostałe występują, w skali całego kraju, na bardzo wielu stanowiskach, bardzo licznie i nadal zwiększają liczbę stanowisk lub zajmowany obszar – są zaliczane do gatunków inwazyjnych w skali całego kraju. Sumak octowiec, winobluszcz zaroślowy i róża pomarszczona są gatunkami inwazyjnym w skali regionalnej. Wszystkie stwierdzone gatunki roślin obcego pochodzenia stanowią lub mogą stanowić duże zagrożenie dla rodzimej flory zlewni, jak i całego Wigierskiego Parku Narodowego.

Na razie, na terenie zlewni badawczej na stanowiskach zlokalizowanych w ekosystemach leśnych, z dala od siedzib ludzkich, stwierdzono obecność 8 gatunków inwazyjnych: niecierpka drobnokwiatowego *Impatens parviflora*, niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*, klonu jesionolistnego *Acer negundo*, słonecznika bulwiastego *Helianthus tuberosus*, łubinu trwałego *Lupinus pylyphyllus*, czeremchy późnej *Prunus serotina*, dębu czerwonego *Quercus rubra* i nawłoci późnej *Solidago gigantea*. Słonecznik bulwiasty i łubin trwały nie wykazują tendencji do rozprzestrzenienia się. Natomiast niepokojące jest pojawianie się kęp nawłoci późnej w głębi obszarów leśnych (w tym w olsie w dolinie Czarnej Hańczy). Nawłoć kanadyjska *Solidago canadensis*, na razie nie wykazuje tendencji do wnikania w głąb lasów, utrzymując się wyłącznie na terenach silniej przekształconych przez człowieka – na ugorach i wzdłuż dróg. Pozostałe 5 gatunków występuje wyłącznie na stanowiskach zlokalizowanych w pobliżu siedzib ludzkich.

Zaobserwować można rozprzestrzenianie się, na obszarze zlewni badawczej, innych gatunków obcych, nie posiadających jednak statusu gatunku inwazyjnego. Największą dynamikę ekspansji wykazuje żółtlica owłosiona *Galinsoga ciliata*. W 2019 roku, stwierdzona została w 18 kwadratach, jednak jej rozprzestrzenienie jest większe i związane głównie z intensywnymi pracami leśnymi – opanowuje ona miejsca objęte przebudowami drzewostanów oraz drogi dojazdowe.

Uszkodzenia drzew i drzewostanów

W roku 2018 dokonano zmiany lokalizacji większości powierzchni badawczych, pozostawiono jedynie wcześniejszą powierzchnię 0,52 na siedlisku ubogiego grądu z nasadzeniem sosny *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*, na której wyznaczono 15 z 20 poprzednio badanych sosen *(Pinus sylvestris*). Cztery nowe powierzchnie usytuowane są na siedlisku grądu trzcinnikowego. Dla każdego z badanych drzew określono: ubytek aparatu asymilacyjnego, obecność i rodzaj uszkodzeń pnia, procent martwych gałęzi w koronie, stopień odbarwienia aparatu asymilacyjnego oraz pierśnicę pnia. Ocenę stopnia defoliacji, odbarwienia aparatu asymilacyjnego i ilości martwych gałęzi w żywej części korony przeprowadziło niezależnie dwóch obserwatorów, a uzyskane wyniki stanowią wartość średnią z dwóch obserwacji dla każdego z badanych drzew. Ocenę stopnia defoliacji przeprowadzono przy pomocy „Atlasu ubytku aparatu asymilacyjnego drzew leśnych". Uzyskane wyniki pogrupowano w klasy defoliacji zgodnie z klasyfikacją europejską.

Epifity nadrzewne

Dla oceny zmian powierzchni plech porostów wytypowano dwa gatunki porostów o plechach listkowatych: tarczownicę bruzdkowaną *Parmelia sulcata* oraz pustułkę pęcherzykowatą *Hypogymnia physodes*. Dla każdego z tych gatunków założono na pniach drzew po 8 stanowisk monitoringowych, na których badano powierzchnię wybranych plech porostów oraz ich zdrowotność. Powierzchnia plech określana była przy pomocy odpowiedniego oprogramowania ze zdjęć fotograficznych, wykonanych oddzielnie dla każdej plechy. Na 6 dodatkowych stanowiskach monitoringowych badano porosty o plechach krzaczkowatych. Na wyznaczonych fragmentach pni drzew zliczane były wszystkie osobniki, bez oceny przynależności gatunkowej porostów.

Struktura i dynamika szaty roślinnej

Program ten został zmieniony w 2016 roku. Założone zostały 4 nowe powierzchnie monitoringowe wielkości 400 m^2 każda (20 x 20 m), przylegające wzajemnie do siebie. Powierzchnie zostały zlokalizowane na siedlisku grądowym *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*. Na każdej z tych powierzchni określono: pokrycie warstwy gatunków drzew, pokrycie warstwy krzewów i podrostu gatunków drzewiastych, pokrycie warstwy gatunków zielnych, krzewinek i nalotu gatunków drzewiastych i krzewiastych, pokrycie warstwy porostowo-mszystej naziemnej, pokrycie przez ściółkę, liczbę żywych egzemplarzy gatunków drzew oraz ich pierśnicę, współczynnik pokrycia każdego gatunku w skali Braun-Blanqueta w danej warstwie oraz zasoby martwego drewna (stojącego i leżącego).

W 2019 roku po raz kolejny przeprowadzono badania zmian powierzchni plech dwóch gatunków porostów - tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata* i pustułki pęcherzykowatej *Hypogymnia physodes*, ich zdrowotności oraz liczebności plech krzaczkowatych na stanowiskach monitoringowych. Badania prowadzono na 8 stanowiskach z tarczownicą bruzdkowaną, 8 stanowiskach z pustułką pęcherzykowatą oraz 6 stanowiskach (powierzchniach) do badań liczebności porostów krzaczkowatych.

Zmiany pokrycia terenu i użytkowanie ziemi

Analiza pokrycia terenu i użytkowania ziemi na podstawie zdjęć lotniczych ma na celu pozyskanie informacji o ich dynamice, znaczeniu oraz rozkładzie przestrzennym, a ponadto o poziomie i intensywności gospodarowania człowieka na danym terenie. Informacje dotyczące pokrycia terenu odnoszą się do obiektów znajdujących się na powierzchni, dające się wyróżnić na podstawie ich cech fizjonomicznych, a dotyczące użytkowania ziemi informują o sposobie użytkowania terenu. Najnowszą mapę użytkowania terenu, przedstawiającą przestrzenny układ form pokrycia i użytkowania ziemi w granicach zlewni badawczej Stacji Bazowej WIGRY, opracowano na podstawie interpretacji zdjęć lotniczych RGBN z pikselem terenowym 0,1 m, wykonanych 17 sierpnia 2019 roku. Mapa ta została wykonana w ramach

realizacji projektu „Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego", współfinansowanego w ramach Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Mapę porównano z podobną mapą, wykonaną na podstawie zdjęć lotniczych obszaru zlewni badawczej z roku 2016. Pozwoliło to na uchwycenie skali zmian środowiska w okresie ostatnich 4 lat.

Największe zmiany powierzchniowe objęły grunty orne, których powierzchnia zmniejszyła się o prawie 8 ha, co stanowi 0,7% całkowitej powierzchni gruntów ornych znajdujących się w granicach zlewni badawczej. Zmniejszeniu uległy również powierzchnie bagien - o prawie 5 ha (0,4%), użytków zielonych - o prawie 3 ha (0,3%) oraz obszary głównie rolnicze z zaroślami i zadrzewieniami śródpolnymi - o prawie 1,5 ha (0,1%). Przybyło natomiast prawie 7 ha (0,6%) zwałowisk i hałd oraz ponad 3 ha (0,3%) zbiorników wodnych, co ma związek z aktywnością lokalnych kopalni żwiru.

Ponadto realizowany jest jeden program specjalistyczny pt. **Monitoring zmian poziomu wód gruntowych w podmokłych ekosystemach leśnych.** Wybrane siedliska leśne są zlokalizowane na terenie zlewni badawczej WIGRY. W siedliskach tych wytypowano stanowiska monitoringowe, które wyposażono w piezometry z ceramicznymi czujnikami ciśnienia i rejestratorami zmian poziomu wody i temperatury.

Fotopułapki

W 2019 roku Pracownia Naukowo-Edukacyjna Wigierskiego Parku Narodowego zakupiła 3 nowe fotopułapki EreAgle E1B. Zastąpiły one uszkodzone, stare urządzenia.

W roku 2019 pracowało na raz od 42 do 51 urządzeń. Sumarycznie, wszystkie kamery pracowały w terenie przez 17 165 „fotopułapkodni". Zarejestrowanych zostało 47 905 filmów, z w tym 20 807 były to nagrania puste oraz 1 973 nagrania związane z obsługą urządzeń. Na 25 125 nagraniach były widoczne zwierzęta lub ludzie. Na 155 nagraniach zarejestrowany został jednocześnie więcej niż jeden gatunek.

Lista gatunków zarejestrowanych przez fotopułapki w 2019 roku wraz z liczbą nagrań N(f) i liczbą niezależnych zdarzeń N (nzd) (po wykluczeniu sekwencji stanowiących kontynuację):

Ssaki:

Lp.	Gatunek	N(f)	N (nzd)
1	*Borsuk (Meles meles)*	3 160	2 000
2	*Bóbr (Castor fiber)*	29	14
3	*Daniel zwyczajny (Dama dama)*	2	2
4	*Dzik (Sus scrofa)*	709	375
5	*Jeleń szlachetny (Cervus elaphus)*	8 930	3 984
6	*Jenot (Nyctereutes procyonoides)*	805	686
7	*Koń domowy (Equus caballus)*	12	5
8	*Kuna domowa (Martes foina)*	18	18
9	*Kuna leśna (Martes martes)*	565	546
10	*Lis rudy (Vulpes vulpes)*	1 705	1 420
11	*Łoś (Alces alces)*	538	273
12	*Sarna europejska (Capreolus capreolus)*	2 591	1 944
13	*Tchórz zwyczajny (Mustela putorius)*	5	5
14	*Wiewiórka pospolita (Sciurus vulgaris)*	634	610
15	*Wilk (Canis lupus)*	382	333
16	*Wizon amerykański (Neovison vison)*	3	3
17	*Wydra europejska (Lutra lutra)*	1	1
18	*Zając szarak (Lepus europaeus)*	215	202
19	*Żubr (Bison bonasus)*	3	2

20	*Myszarka (Apodemus sp.)*	47	42
21	*Nietoperz (Chiroptera)*	2	2
22	*Kot domowy (Felis catus)*	38	35
23	*Pies domowy (Canis lupus familiaris)*	24	23
24	*Nierozpoznany psowaty (Canidae)*	13	13
25	*Nierozpoznane jeleniowate (Cervidae)*	4	4
26	*Nierozpoznane łasicowate (Mustelidae)*	2	2
27	*Nierozpoznany ssak*	435	430
28	*Człowiek rozumny (Homo sapiens)*	*409*	*292*
-	*Człowiek rozumny z psem*	*26*	*24*
-	*Człowiek rozumny w sprzęcie mechanicznym*	*232*	*213*

Ptaki:

Lp.	Gatunek	N(f)	N (nzd)
1	*Bielik (Haliaeetus albicilla)*	6	3
2	*Błotniak stawowy (Circus aeruginosus)*	1	1
3	*Bocian biały (Ciconia ciconia)*	1	1
4	*Bocian czarny (Ciconia nigra)*	1	1
5	*Bogatka (Parus major)*	17	17
6	*Brodziec samotny (Tringa ochropus)*	10	9
7	*Czapla biała (Ardea alba)*	24	24
8	*Czapla siwa (Ardea cinerea)*	49	43
9	*Czubatka (Lophophanes cristatus)*	1	1
10	*Drozd (Turdus sp.)*	123	121
11	*Dzięcioł czarny (Dryocopus martius)*	47	35
12	*Dzięcioł duży (Dendrocopos major)*	20	20
13	*Dzięcioł (Dendrocopos sp.)*	3	3
14	*Dzięciołek (Dendrocopos minor)*	1	1
15	*Gągoł (Bucephala clangula)*	1	1
16	*Gil (Pyrrhula pyrrhula)*	5	5
17	*Gołąb grzywacz (Columba palumbus)*	286	267
18	*Grubodziób (Coccothraustes coccothraustes)*	41	33
19	*Jarząbek (Tetrastes bonasia)*	4	4
20	*Jastrząb (Accipiter gentilis)*	4	3
21	*Kaczka krzyżówka (Anas platyrhynchos)*	13	13
22	*Kos (Turdus merula)*	749	654
23	*Kowalik (Sitta europaea)*	6	6
24	*Krogulec (Accipiter nisus)*	7	6
25	*Kruk (Corvus corax)*	3	3
26	*Łabędź niemy (Cygnus olor)*	46	41
27	*Muchołówka żałobna (Ficedula hypoleuca)*	1	1
28	*Myszołow włochaty (Buteo lagopus)*	155	36
29	*Myszołów zwyczajny (Buteo buteo)*	19	9
30	*Myszołów (Buteo sp.)*	44	36
31	*Orlik krzykliwy (Clanga pomarina)*	1	1
32	*Orzechówka (Nucifraga caryocatactes)*	51	48
33	*Paszkot (Turdus viscivorus)*	2	2
34	*Puszczyk (Strix aluco)*	7	7
35	*Rudzik (Erithacus rubecula)*	8	8
36	*Sikora bogatka (Parus major)*	2	2
37	*Słonka (Scolopax rusticola)*	10	10

38	*Sójka (Garrulus glandarius)*	698	503
39	*Strzyżyk (Troglodytes troglodytes)*	3	3
40	*Świergotek (Anthus sp.)*	2	2
41	*Tracz nurogęś (Mergus merganser)*	1	1
42	*Zięba (Fringilla coelebs)*	87	72
43	*Żuraw (Grus grus)*	227	177
44	*Kaczka nierozpoznana*	7	7
45	*Ptaki szponiaste nierozpoznane*	61	48
46	*Ptaki nierozpoznane*	887	734

Inne:

Lp	Gatunek	N (f)
1	*Listkowiec cytrynek (Gonepteryx rhamni)*	1
2	*Ropucha szara (Bufo bufo)*	1

W chwili obecnej zarchiwizowanych jest 39 353 nagrań (łącznie, od chwili rozpoczęcia monitoringu z użyciem fotopułapek), natomiast baza danych zawiera łącznie 158 038 rekordów.

Pracownicy Pracowni Naukowo-Edukacyjnej uczestniczyli w następujących wydarzeniach:

1) Seminarium Geoinformatyczne dla pracowników parków narodowych – Charzykowy (12-13 kwietnia) - referat: „Metodyczne aspekty oceny stanu zdrowotności drzewostanów dokonywanej w ramach programu pomiarowego Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego". Maciej Romański, Lech Krzysztofiak;
2) Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Ocena funkcjonowania i kierunków zmian środowiska przyrodniczego Polski na podstawie wieloletnich badań stacjonarnych" - Gorlice-Szymbark (wrzesień) - referaty: „Niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* jako obiekt badań Stacji Bazowej ZMŚP WIGRY". Anna Krzysztofiak, Maciej Romański, Lech Krzysztofiak; „Zmiany pokrycia terenu i użytkowania ziemi zlewni badawczej ZMŚP WIGRY – co nam mówią stare mapy?" Maciej Romański; poster: „25 lat funkcjonowania Stacji Bazowej Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego WIGRY". Lech Krzysztofiak;
3) Konferencja „Organizmy inwazyjne w Europie Środkowej – najeźdźcy w świecie roślin i zwierząt" – Criewen – Niemcy (maj) – referaty: „Inwazyjne gatunki roślin obcego pochodzenia zagrożeniem dla obszarów chronionych, na przykładzie Wigierskiego Parku Narodowego" Anna Krzysztofiak;
4) Szkoła Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Metodologiczne i metodyczne aspekty realizacji programu ZMŚP" - Roztocze (maj). Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak;
5) Szkolenia dla funkcjonariuszy policji w ramach projektu LIFE15 GIE/PL/000758 „Masz prawo do skutecznej ochrony przyrody" – Olsztyn (październik) - referaty: „Przyroda Wigierskiego Parku Narodowego – siedliska przyrodnicze z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 i problemy ich ochrony" Lech Krzysztofiak, Anna Krzysztofiak; „Przyroda Wigierskiego Parku Narodowego - identyfikacja chronionych gatunków zwierząt i roślin oraz problemy ich ochrony gatunkowej i strefowej" Lech Krzysztofiak, Anna Krzysztofiak;
6) Konferencja Polsko-Litewska – Puńsk (sierpień) – referaty: „Przyroda Wigierskiego Parku Narodowego oraz jej ochrona" Lech Krzysztofiak, Anna Krzysztofiak;
7) Międzynarodowa Konferencja Podsumowująca Projekt LIFE12 NAT/PL/000081 „Ochrona zbiorowisk nieleśnych na terenie Beskidzkich Parków Krajobrazowych" – Ustroń (czerwiec)

– referaty: „Zwalczanie niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera* w ramach realizacji projektu: Czynna ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk na obszarze Natura 2000 „Ostoja Wigierska" LIFE11 NAT/PL/000431" Lech Krzysztofiak; „Czynna ochrona płazów w ramach realizacji projektu: Czynna ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk na obszarze Natura 2000 „Ostoja Wigierska" LIFE11 NAT/PL/000431" Anna Krzysztofiak;

8) Seminarium naukowe „Perspektywy prowadzenia prac naukowo-badawczych na terenie Wigierskiego Parku Narodowego" – Krzywe (grudzień), Lech Krzysztofiak, Anna Krzysztofiak, Mateusz Danielczyk;
9) Szkolenie „Nie taki wilk straszny" – Ełk, XII 2018, Maciej Romański.

Pracownicy PN-E wygłosili następujące referaty:

1) „Proces planowania, realizacji i utrzymania urządzeń stosowanych w ochronie drobnych zwierząt kręgowych przy inwestycjach liniowych". Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak. XI Seminarium Techniczne w Augustowie (20-22 stycznia);
2) „Program J3. Monitoring gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia - rośliny. Analiza problemów. Lech Krzysztofiak. XXV Szkoła Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego - Toruń-Koniczynka (16-18 czerwca);
3) „Wpływ warunków pogodowych na populację motyli nocnych wybranych siedlisk leśnych zlewni badawczej Stacji Bazowej ZMŚP WIGRY". Jarosław Buszko, Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak; „Monitoring inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia (program J3) w Stacji Bazowej Wigry". Maciej Romański. XXVIII Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Funkcjonowanie geoekosystemów pod presją zanieczyszczenia atmosfery i zmian klimatu" – Jeziorowskie (16-19 września);
4) „Wpływ inwazji niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera* na owady zapylające z rodzaju Bombus Latr". Anna Krzysztofiak, Lech Krzysztofiak. XXVI Sympozjum Sekcji Hymenopterologicznej PTE. Kielce (19-20 września).
5) „Poznawanie walorów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego - 30 lat badań środowiska przyrodniczego". Krzysztofiak Lech. Konferencja jubileuszowa z okazji 30-lecia Wigierskiego Parku Narodowego „Turystyka w ochronie przyrody" Suwałki (23 października).
6) „Fotopułapki jako narzędzie badania różnorodności biologicznej w lasach Wigierskiego Parku Narodowego". Maciej Romański. Konferencja naukowa „Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych". Gawrych Ruda (24-25 października).

1.14. Ochrona krajobrazu

1.14.1. Zagospodarowanie przestrzenne

Marcin Strug

W roku 2019 Wigierski Park Narodowy brał udział w procedurach związanych z uchwalaniem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gmin. WPN przedstawił swoje wnioski do opracowywanego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Suwałki oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Szypliszki.

W celu ochrony swojego obszaru WPN wnosił o uwzględnienie w ww. dokumentach zaleceń zawartych w projekcie Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie uchwalenia planu ochrony WPN. Zwrócono uwagę szczególnie na rozdział 12 projektu planu ochrony,

zawierający ustalenia dotyczące eliminacji lub ograniczania zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla obszaru Parku.

Wigierski Park Narodowy w 2019 roku przedstawiał swoje stanowisko w 77 rozpatrzonych sprawach dotyczących zagospodarowania obszaru WPN i jego otuliny, 37 z nich dotyczyło uzgodnień decyzji o warunkach zabudowy. Na terenie strefy ochronnej parku uzgodniono 23 projekty decyzji o warunkach zabudowy.

Uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy w granicach parku:

W granicach parku uzgadniano 14 inwestycji, uwzględniając uwarunkowania prawne w zakresie ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz w zakresie ochrony przyrody parku. Uzgodnienie dotyczyło gmin: Suwałki, Krasnopol i Nowinka. Wszystkie inwestycje zostały uzgodnione pozytywnie. W dwóch przypadkach Dyrektor Wigierskiego Parku Narodowego przed wydaniem pozytywnego postanowienia, odmówił uzgodnienia. W pierwszym przypadku Dyrektor powołał się na art. 15 ustawy o ochronie przyrody. Po uzyskaniu odstępstw, od ministra właściwego ds. ochrony środowiska, wydano pozytywne uzgodnienie. W drugim postanowieniu odmówiono z uwagi na brak sprecyzowanych parametrów zabudowy przy budowie budynku mieszkalnego jednorodzinnego. W tym przypadku zachodziła obawa, że inwestycja wpłynie negatywnie na krajobraz parku, po dookreśleniu parametrów, decyzja o warunkach zabudowy została uzgodniona.

Uzgodniono:

- 1 inwestycję dotyczącą realizacji siedliska rolniczego we wsi Rosochaty Róg w gminie Krasnopol;
- 4 inwestycje dotyczące budynków mieszkalnych: we wsiach Magdalenowo, Piertanie, Leszczewo w gminie Suwałki i Bryzgiel w gminie Nowinka;
- 2 inwestycje dotyczące realizacji budynków gospodarczych: we wsi Czerwony Krzyż w gminie Krasnopol i Bryzgiel w gminie Nowinka;
- 7 inwestycji różnych: parking przy siedzibie WPN w miejscowości Krzywe, droga pożarowa w miejscowości Wigry, termomodernizacja budynków poklasztornych w Wigrach, lokalizacja zbiornika na gaz wraz z przyłączami w miejscowości Bryzgiel, budowa linii energetycznej w miejscowości Tartak, budowa pomostu na jeziorze Wigry, zmiana sposobu użytkowania części obiektu Ośrodka Edukacji Środowiskowej WPN na Słupiu.

Uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy w otulinie parku:

Wszystkie inwestycje na terenie otuliny zostały uzgodnione przez Dyrektora Parku. 23 postanowienia o pozytywnym uzgodnieniu w obszarze otuliny WPN dotyczyło terenu gmin: Suwałki, Krasnopol, Nowinka i Szypliszki. Przedmiotem uzgodnień były budowy, rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania obiektów.

Uzgodniono:

- 9 inwestycji dotyczących budowy budynku mieszkalnego we wsiach: Dębowo, Kaletnik w gminie Szypliszki; Mała Huta (2), Burdeniszki, Lipniak w gminie Suwałki; Mikołajewo (2) i Ryżówka w gminie Krasnopol;
- 4 inwestycje dotyczące budowy siedlisk rolniczych we wsiach: Remieńkiń w gminie Krasnopol; Okuniowiec, Mała Huta, Nowa Wieś w gminie Suwałki,
- 4 inwestycje związane ze zmianą sposobu użytkowania budynku we wsi: Gremzdy Polskie, Aleksandrowo w gminie Krasnopol; Lipnik, Mała Huta w gminie Suwałki;
- 2 inwestycje związane z budową budynku gospodarczego we wsi Mikołajewo w gminie Krasnopol i Polule w gminie Szypliszki;

- 4 inwestycje dotyczące: budowy budynku inwentarskiego we wsi Monkinie w gminie Nowinka; budowy budynku rekreacji indywidualnej w Budzie Ruskiej w gminie Krasnopol; budynku mieszkalno-usługowego we wsi Płociczno w gminie Suwałki oraz budowa linii energetycznej w Nowej Wsi w gminie Suwałki.

W sumie Wigierski Park Narodowy uzgodnił:

- 20 inwestycji w gminie Suwałki (9 w parku, 11 w otulinie);
- 4 inwestycje w gminie Nowinka (3 w parku, 1 w otulinie);
- 10 inwestycji w gminie Krasnopol (2 w parku i 8 w otulinie)
- 3 inwestycje w gminie Szypliszki (3 w otulinie).

1.15. Ochrona przed szkodnictwem

Karol Korsakowski

Podstawą prawną działalności Straży Parku Narodowego jest art. 108 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Straż Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 roku realizowała zadania ochronne w 4 osobowej obsadzie, tj. 3 strażników i komendant.

Do pomocy w sytuacjach, kiedy zachodziła taka konieczność, decyzją Dyrektora Parku udział w patrolach brali wyznaczeni pracownicy służby terenowej parku.

Głównymi przestępstwami i wykroczeniami, z jakimi ma do czynienia Straż Wigierskiego Parku Narodowego, są naruszenia prawa polegające przede wszystkim na:

- kłusownictwie rybackim (art. 27a. ust. 1, ustawy o rybactwie śródlądowym z dnia 18.04.1985 r. z późn. zm.), przez które rozumie się nielegalne połowy ryb sieciami, przy użyciu prądu i przy użyciu ościeni, oraz amatorski połów ryb wędkami bez wymaganego zezwolenia (art. 27; ust. 1 cytowanej ustawy);
- zaborze mienia (art.278 §1 kk i art.290 ust. 1 kk.), polegającym na kradzieży drewna ze stosów, oraz innych rzeczy ruchomych, jak również nielegalnym wyrębie i kradzieży drewna;
- kłusownictwie na zwierzynę łowną (marginalnie zdarza się wnykarstwo);
- poruszaniu się poza wyznaczonymi szlakami i biwakowaniu poza miejscami do tego celu wyznaczonymi (art. 15, ust. 1, pkt. 23; ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody), jak również paleniu ognisk w miejscach nie wyznaczonych (art.15, ust. 1, pkt.10 cytowanej ustawy);
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi (art.15 ust.1 pkt.18 ustawy jw.);
- parkowaniu pojazdów w miejscach do tego nie przeznaczonych (art.161 kw.);
- zaśmiecaniu lasu (art.162 §1 kw.).

W 2019 roku Straż Parku wyposażona była w:

- krótką bojową broń palną (pistolety P-83 „Wanad”),
- ręczne miotacze gazu,
- radiotelefony nasobne firmy Motorola,
- telefony komórkowe,
- kajdanki,
- samochód terenowy marki Suzuki Grand Vitara,
- łódź motorową typu „Harpun” i łódź hybrydową typu „Okoń” z silnikiem zaburtowym,
- łódź wiosłową z doczepnym silnikiem zaburtowym,
- fotopułapki (4 szt.),
- termowizja Pulsar

W drugiej połowie 2019 r. Straż Parku została doposażona w nowy sprzęt:

- łódź motorową typu Sportis z silnikiem zaburtowym,
- quad Polaris Ranger 1000XP.

Funkcjonariusze Straży Parku w 2019 roku odbyli 372 patroli po lądzie i wodach znajdujących się w granicach administracyjnych WPN, z czego 2 realizowano wspólnie z funkcjonariuszami Policji, z KMP w Suwałkach. W trakcie wszystkich patroli w ciągu roku wylegitymowano 248 osób z czego 85 osoby pouczono o konieczności przestrzegania obowiązujących na terenie WPN przepisów. W wyniku patroli łodziami po wodach Wigierskiego Parku Narodowego zlokalizowano, podjęto i zabezpieczono w magazynie straży następujący sprzęt kłusowniczy:

- sieci typu wonton 47 szt.,
- żaki 3 szt.,
- sznur węgorzowy 1 szt.,
- łódź 1 szt.

Podjęty sprzęt kłusowniczy został przejrzany i pozbawiony cech użytkowych. Ryby, które znajdowały się w podjętym sprzęcie zostały przekazane do magazynu ryb WPN lub na potrzeby ośrodka rehabilitacji zwierząt w Maćkowej Rudzie.

Nałożono grzywnę w drodze mandatu karnego z art.15.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody o kwocie 100 zł.

Funkcjonariusze Straży SP brali czynny udział w liczeniu ptaków wodnego na jeziorze Wigry oraz w zabezpieczaniu regat i imprez, m.in. „Bezpieczna woda", „Maraton Wigry", Kresowy rajd rowerowy, „Pogoń za bobrem", dożynki parafialne w Wigrach, Noc Sów.

Inne dokonania Staży Parku:

- ujęto i przekazano Policji poszukiwanego przestępcę,
- ujawniono prowadzenie prac ziemnych na działce 146 w miejscowości Wigry,
- przewożono ranne ptaki do woliery w Maćkowej Rudzie,
- kontrolowano posiadanie kart wstępu do WPN i licencji wędkarskich.

Tabela 23. Szkodnictwo i ochrona przed szkodnictwem w 2019 r.

Liczba funkcjonariuszy Straży Parku	Windykacja należności w zł	Kradzieże drewna			Liczba przypadków kłusownictwa
		Liczba przypadków	skradzione drewno		
			masa (m^3)	wartość (zł)	
4	0	0	0	0	1

1.16. Wolontariat

Joanna Górecka

W 2019 roku w programie „Wolontariat dla Wigier" uczestniczyło w sumie siedem osób. W dniach 10-15 czerwca – 4 osoby, w dniach 5-9 sierpnia – dwie wolontariuszki, i od 22 lipca do 16 sierpnia jeden wolontariusz. Wolontariusze głównie wspierali Zespół ds. udostępniania parku w realizacji następujących zadań: porządkowanie wystawy etnograficznej; pielęgnacja ogródków i inne prace w ramach projektu „Pomagamy Pszczołom"; organizacja gry terenowej; sprzątanie terenu WPN; obsługa punktu informacji turystycznej. Jeden z wolontariuszy pomagał także leśniczemu leśnictwa Krzywe przy pracach w terenie. Wolontariusze łącznie przepracowali 309 godzin (na jednego wolontariusza przypadało od 36 do 85 godzin pracy). Ponadto zgłoszenia do Programu „Wolontariat dla Wigier" dokonała 1 osoba, ale zrezygnowała z odbywania wolontariatu (z przyczyn osobistych).

4. FINANSE

Marta Kopiczko

1.17. Plan i wykonanie planu finansowego w układzie zadaniowym

Podstawą działalności Parku jest roczny plan finansowy, w którym zgodnie z ustawą o ochronie przyrody wyodrębnione zostały:

1) przychody z prowadzonej działalności;
2) dotacje z budżetu państwa;
3) koszty, w tym:
   – wynagrodzenia i naliczane od nich składki,
   – zakup towarów i usług,
4) środki na wydatki majątkowe,
5) należności i zobowiązania na początek i koniec roku,
6) stan środków pieniężnych na początek i koniec roku.

Zgodnie z przepisami ustawy o finansach publicznych oraz ustawy o ochronie przyrody plan finansowy na rok 2019 i trzy kolejne lata został sporządzony w układzie zadaniowym, z uwzględnieniem funkcji państwa, zadań, podzadań, działań oraz poddziałań, wraz ze wskazaniem na poziomie zadań i podzadań celów, które planuje się osiągnąć w wyniku realizacji zadania/podzadania oraz mierników określających stopień realizacji celów. Układ zadaniowy funkcjonuje równolegle z tradycyjnym układem kosztów.

Koszty działalności statutowej Parku rejestrowane są w układzie zadaniowym w następującej szczegółowości:

Funkcja państwa – 12. Środowisko

Zadanie – 12.2 W – Kształtowanie bioróżnorodności (cel: ochrona i kształtowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych, miernik: suma zasięgów powierzchniowych zrealizowanych działań wynikających z dokumentów planistycznych i z rocznych zadań rzeczowych [w ha]).

Podzadanie – 12.2.1 W – Ochrona przyrody i krajobrazu (cel: utrzymanie, odtworzenie lub wzbogacenie różnorodności biologicznej, miernik: liczba zrealizowanych przedsięwzięć zmierzających do utrzymania, odtworzenia lub wzbogacenia zasobów przyrody [w szt.]).

Działanie 12.2.1.1 W – Formy ochrony przyrody (cel: zapewnienie ograniczenia degradacji środowiska naturalnego oraz powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej, miernik: powierzchnia ekosystemów objętych w danym roku zabiegami ochronnymi).

Działanie 12.2.1.3 W – Rekompensata szkód powodowanych przez zwierzęta chronione (cel: zadośćuczynienie za poniesione szkody, miernik: liczba zrekompensowanych szkód/liczba oszacowanych i zakwalifikowanych do wypłaty szkód w danym roku).

Wykonanie planu finansowego w 2019 r. w układzie zadaniowym przedstawia tabela poniżej.

Zadanie/ podzadanie/ działanie (nr i nazwa)	Cel	Miernik			
		Nazwa	Plan	Wykonanie	%
12.2. W Kształtowanie bioróżnorodności	ochrona i kształtowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych	suma zasięgów powierzchniowych zrealizowanych działań wynikających z dokumentów planistycznych i z rocznych zadań rzeczowych (w ha)	15 085 ha	15 085 ha	100
12.2.1. W Ochrona przyrody i krajobrazu	utrzymanie, odtworzenie lub wzbogacenie różnorodności biologicznej	liczba zrealizowanych przedsięwzięć zmierzających do utrzymania, odtworzenia lub wzbogacenia zasobów przyrody (szt.)	64 szt.	64 szt.	100
12.2.1.1. W Parki narodowe	zapewnienie ograniczenia degradacji środowiska naturalnego oraz powstrzymanie utraty różnorodności	powierzchnia ekosystemów objętych w danym roku zabiegami ochronnymi (ha)	3 558 ha	3 558 ha	100
12.2.1.3 W Rekompensata szkód powodowanych przez zwierzęta chronione	zadośćuczynienie za poniesione szkody	liczba zrekompensowanych szkód/liczba oszacowanych i zakwalifikowanych do wypłaty szkód w danym roku	0	4	-

1.18. Koszty w układzie rodzajowym

Koszty statutowej działalności Parku w układzie rodzajowym podzielone zostały na koszty funkcjonowania Parku oraz na koszty realizacji zadań finansowanych z udziałem źródeł zewnętrznych. Koszty funkcjonowania Parku pokrywane były z przychodów z prowadzonej bieżącej działalności oraz z dotacji celowej budżetu państwa.

Rodzaj kosztów	Wartość (zł)
KOSZTY W UKŁADZIE RODZAJOWYM (TRADYCYJNYM)	**26 977 960,36**
Amortyzacja	**15 881 830,25**
Koszty funkcjonowania Parku, z tego:	**8 258 188,84**
Materiały i energia	544 872,77
Remonty	251 516,15
Pozostałe usługi obce	1 016 498,22
Wynagrodzenia, z tego:	4 738 443,64
– osobowe	4 661 943,24
– bezosobowe	76 500,40
Składki na ubezpieczenie społeczne i Fundusz Pracy	879 082,14
Podatki i opłaty	252 891,34
Pozostałe koszty funkcjonowania	574 884,58

Rodzaj kosztów	Wartość (zł)
Koszty realizacji zadań (koszty bieżące), z tego:	**2 837 941,27**
Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu „Realizacja programu badawczo-pomiarowego ZMŚP w Stacji Bazowej Wigry w roku 2019”	88 124,65
Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie ze środków funduszu leśnego	2 495 049,49
POIiŚ „Wigierski Park Narodowy – znam, rozumiem, wspieram (ZRYW2017)”	115 594,34
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – „Ochrona ekosystemów Wigierskiego Parku Narodowego przed szkodnictwem i pożarami”	36 019,30
Fundacja „Za górami, za lasami” – „Z Kujawskim pomagamy pszczołom”	12 000,00
Związek Pracodawców Polskich Parków Narodowych, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych – „Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych”	51 578,24
POIiŚ, NFOŚiGW – „Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego”	39 575,25

1.19. Przychody

Przychodami Parku w 2019 r. były m.in.:

- dotacje celowe z budżetu państwa, na działalność statutową parku oraz na odszkodowania za szkody wyrządzone przez bobry,
- dotacje z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku, funduszu leśnego,
- opłaty za wstęp do parku,
- przychody z tytułu dzierżawy, najmu lub użytkowania nieruchomości,
- przychody ze sprzedaży drewna, ryb oraz innych produktów uzyskiwanych w ramach realizacji zadań ochronnych,
- przychody ze sprzedaży materiałów edukacyjnych, informacyjnych i naukowych.

Przychody z własnej działalności

Tytuł przychodu	Wykonanie
Dzierżawa gruntów	60 418,20
Przychody z udostępniania parku i edukacji	530 470,71
Odłowy regulacyjne ryb, wylęgarnia	629 262,64
Sprzedaż drewna z cięć pielęgnacyjnych i trzebieży	2 543 295,51
Przychody z pozostałych działań ochronnych	5 447,14
Sprzedaż materiałów informacyjnych i wydawnictw	73 552,80
Odsetki bankowe, pozostałe opłaty	22 344,57
Pozostałe przychody	153 009,05
Zmiana stanu produktów gotowych	6 475,19
Razem	**4 011 325,43**

Dotacje z budżetu

Dotacja celowa – wydatki bieżące	4 723 000,00
Dotacja celowa – odszkodowania za szkody wyrządzone przez bobry	11 601,13
Razem dotacje	**4 734 601,13**

Pozostałe przychody operacyjne

Pozostałe przychody operacyjne, w tym pokrycie amortyzacji: środków trwałych zakupionych ze źródeł zewnętrznych	15 404 591,52
Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu „Realizacja programu badawczo-pomiarowego ZMŚP w Stacji Bazowej Wigry w roku 2019" – środki bieżące	83 900,33
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – środki bieżące – współfinansowanie (Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego)	5 936,29
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – środki bieżące –finansowanie, środki bieżące w ramach POIiŚ (Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego)	33 638,96
Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie ze środków funduszu leśnego – środki bieżące	2 495 049,49
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – środki bieżące w ramach POIiŚ (ZRYW2017)	116 180,93
Fundacja „Za górami, za lasami" - grant „Z Kujawskim pomagamy pszczołom"	12 000,00
Związek Pracodawców Polskich Parków Narodowych, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych – konferencja „Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych"	51 578,24
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – Ochrona ekosystemów Wigierskiego Parku Narodowego przed szkodnictwem i pożarami"	36 019,30
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – dopłaty rolnośrodowiskowe	120 783,07
Pozostałe przychody	46 662,23
Razem	**18 406 340,36**
OGÓŁEM PRZYCHODY	**27 152 266,92**

Wydatki majątkowe zrealizowane zostały w łącznej wysokości 1 227 204,71 zł, z tego:

1. Środki z NFOŚiGW w Warszawie – 790 315,96 zł, z tego:
   - „Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Czerwony Krzyż – wykup działki 56" – 52 607,10 zł,
   - „Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Maćkowa Ruda – wykup działki 295" – 63 153,12 zł,
   - „Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Czerwony Folwark – wykup działek 8/11, 8/12, 8/13, 5/19, 20/2" – 71 891,74 zł,
   - „Ochrona ekosystemów Wigierskiego Parku Narodowego przed szkodnictwem i pożarami" – 582 074,00 zł,
   - „Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego" – 20 590,00 zł.
2. Środki z GDLP w Warszawie w ramach funduszu leśnego – 169 390,00 zł, z tego:

- „Modernizacja infrastruktury turystycznej – budowa parkingów” – 63 000,00 zł,
- „Czynna ochrona ekosystemów leśnych – zakup rejestratorów i aplikacji Lasinfo” – 106 390,00 zł.

3. Środki własne – 267 498,75 zł, z tego:

- zakup drona z kamerą – 54 702,12 zł,
- zakup samochodu – 53 890,50 zł,
- zakup quada – wkład własny – 6 421,50 zł,
- grunty – wkład własny – 7 635,72 zł,
- zakup serwera Dell – 28 926,08 zł,
- wkład własny do projektów – 301,50 zł,
- most – przesmyk jez. Wigry - 7 900,00 zł,
- modernizacja osady Słupie – 66 619,76 zł,
- instalacja urządzeń telewizji przemysłowej – 12 097,84 zł,
- wieża widokowa w Gawrych Rudzie (dokumentacja projektowa) – 9 000,00 zł,
- parking Krzywe – 20 003,73 zł.

5. ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

Stefan Mackiewicz

W 2019 roku zrealizowano zamówienia publiczne zamieszczone w poniższej tabeli:

Tabela 24. Zamówienia publiczne zrealizowane w 2019 roku z zastosowaniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych (zamówienia poniżej progów unijnych).

Dostawy		Usługi		Roboty budowlane	
Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)	Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)	Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)
				1	253 380

Tabela 25. Zamówienia publiczne zrealizowane w 2019 roku z zastosowaniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych (zamówienia powyżej progów unijnych).

Dostawy		Usługi		Roboty budowlane	
Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)	Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)	Liczba zamówień	Wartość zamówień w zł (brutto)
2	655 416	2	4 326 473		

Wigierski Park Narodowy zakupił w 2019 roku 3 nieruchomości za kwotę 187 651 złotych.

Pozostałe zamówienia realizowane były w oparciu o zapisy Zarządzenia nr 1/2016 Dyrektora WPN. Ogólna kwota wydatkowana na zamówienia realizowane według zapisów powyższego zarządzenia wyniosła 1 434 938 złotych.

Najczęściej stosowaną procedurą przy wyłanianiu wykonawców był przetarg nieograniczony, organizowany zgodnie z zapisami ustawy Prawo zamówień publicznych, oraz zapytanie ofertowe organizowane zgodnie z zapisami Zarządzenia nr 1/2016 Dyrektora WPN.

6. INWESTYCJE, REMONTY, TRANSPORT

Stefan Mackiewicz, Marek Wrona

Baza transportowa WPN w 2019 roku wzbogaciła się o nowy sprzęt w postaci samochodu pożarowego marki FORD RANGER oraz pojazdu terenowego (quada) POLARIS RANGER 1000XP. Dodatkowo park zakupił nową łódź motorową typu SPORTIS z silnikiem zaburtowym. W trakcie roku przeprowadzane były drobne prace remontowe pojazdów parku.

Wykaz zrealizowanych prac remontowo budowlanych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Zestawienie prac remontowo-budowlanych w 2019 r.

Lp.	Nazwa obiektu	Krótki opis zrealizowanych robót	Koszt brutto [zł]
Środki własne Wigierskiego Parku Narodowego			
1.	Maćkowa Ruda 54 i 55	Maćkowa Ruda 54: wymiana izolacji stropodachu nad garażem wraz z wykonaniem okładziny z płytek gres w budynku. Maćkowa Ruda 55: wykonanie izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej ścian fundamentowych, odtworzenie opaski wokół budynku z koski betonowej	65 648,62
2.	Krzywe 82	Opracowanie dokumentacji projektowej remontu nawierzchni parkingu przy budynku	21 180
3.	Gawrych Ruda	Opracowanie dokumentacji projektowej na budowę wieży widokowej.	11 070,00
4.	Krzywe 82	Instalacja systemu monitoringu wizyjnego	12 809,22
5.	Lipniak - osada leśniczego	Wymiana pokrycia dachu na stodole	36 361,78
6.	Królówek - osada podleśniczego	Wymiana pokrycia dachu na stodole	30 163,77
7.	Krzywe - osada leśniczego	Wymiana pokrycia dachu na stodole	39 154,32
8.	Lipowe 2	Uzupełnienie ocieplenia poddasza	2 718,67
9.	Słupie 1	Remont łazienki w mieszkaniu nr 1	16 939,08
10.	Słupie 2	Rozbiórka 3 budynków i uporządkowanie terenu	19 588,11
Środki z dotacji funduszu leśnego			
1.	Ścieżka edukacyjna Płazy	Wykonanie konstrukcji do zawieszenia tablic informacyjnych, wymiana pokładu pomostu, wykonanie przełazów przez linię ogrodzenia elektrycznego, remont ławostołu	23 482,16
2.	Cimochowizna, Obwód Ochronny Wigry, oddz. 188a	Rozbiórka istniejącej konstrukcji deski pokładu i balustrady; wykonanie balustrady drewnianej (dł. 289,9 m); wykonanie pokładu kładki (1,5 m szerokości) z bali grubości 50 mm (całkowita pow. 366 m^2); impregnacja środkiem grzybobójczym i barwiąco konserwującym	107 312,69

Lp.	Nazwa obiektu	Krótki opis zrealizowanych robót	Koszt brutto [zł]
3.	Parking przy osadzie Samle I Obwód Ochronny Krzywe, oddz. 39n	Wykonanie ogrodzenia o długości 30 i 25 m, posadowionego na wkopanych w ziemię słupkach dębowych o przekroju 12 x 12 cm, z wypełnieniem z trzech rzędów desek sosnowych.	7 436,78
4.	Parking przy wieży widokowej w Kruszniku. Obwód Ochronny Krusznik, oddz. 218h	Zakup stojaka rowerowego na 8 stanowisk, szerokość 240 cm, wysokość 80 cm (kształtka o przekroju 50 x 50 mm) montaż na stopach betonowych	2 248,90
5.	Budowa i remont ławostołów O.O Mikołajewo oddział 214 f, O.O. Lipniak, oddz. 9h; O.O. Krusznik, oddz. 264b; O.O. Krzywe, oddz. 62d (remont)	Budowa 3 sztuk nowych i remont jednego ławostołu 6-osobowego	16 388,1
6.	Obwód Ochronny Krzywe, oddz. 49f. Parking dla turystów przy siedzibie Dyrekcji WPN	Wykonanie 2 toalet kompostujących	19 021,37
7.	Piaski O.O Mikołajewo oddz. 211b	Budowa parkingu 30 x 6 m (180 m^2) z kruszywa naturalnego wraz z balustradą o dł. 42 m	29 703,28
8.	Czerwony Krzyż O.O. Mikołajewo oddz. 228	Budowa parkingu 18 x 6 m (108 m^2) z kruszywa naturalnego	12 531, 63
9.	Monkinie O.O Krusznik oddz. 251	Budowa parkingu 40 x 6 m (240 m^2) z kruszywa naturalnego wraz z balustradą drewnianą o dł. 46 m	35 255,08

7. INFORMATYKA

Maciej Łapiński

W 2019 roku zakupiono:

- 4 komputery stacjonarne z oprogramowaniem,
- 5 komputerów przenośnych z oprogramowaniem,
- 1 serwer,
- 1 router (Fortigate 80E),
- 6 oprogramowań biurowych,
- 13 serwisów licencji sieciowych oprogramowania ArcGIS ver. 10.2 (łącznie).

Aby zmniejszyć ryzyko utraty wrażliwych danych przechowywanych na serwerach WPN, wykonywany jest ich backup. Backup wykonywany jest automatycznie raz w tygodniu, w formie przyrostowej na dysku zewnętrznym (macierz dyskowa).

WPN używa sprawnego i aktywnie używanego sprzętu komputerowego (nie wliczono sprzętu sieciowego typu switche, kamer , telefonów VoIP, itp.) - łącznie 153 szt. (stan na 31.12.2019 r.), w tym:

- 4 serwery (fizyczne), 57 komputerów stacjonarnych i 39 komputerów przenośnych, 3 macierze dyskowe, 1 tablet,
- 33 drukarek (biuro WPN, Muzeum Wigier, leśniczówki),
- 9 drukarek przenośnych (leśniczowie),
- 4 kserografy (sekretariat, górny korytarz biura, Muzeum Wigier, PN-E),
- 3 skanery (biuro WPN).

WPN używa następującego oprogramowania:

- systemy operacyjne: MS Win 2003 Server, MS WIN 2013 Server, MS Win98, MS WinXP, MS Win7, MS WIN 8, MS WIN 10, Sys Info-Box (Linux), Linux;
- oprogramowanie biurowe: MS Office (2016, 2010, 2007, 2003 Prof, XP Stand, Office XP Prof., 97 Prof.), Open Office, Libre Office;
- oprogramowanie graficzne: Corel 2017, Corel 10, Corel Classic, Corel 9 PL, Corel 11 PL, Corel X4, Corel X5 PL, Corel X6 PL, Adobe CS 2, Adobe PC 11 CE, Adobe Photoshop CS 2;
- oprogramowanie baz danych i GIS: ArcEditor; ArcView 9.3, ArcInfo 9.3, ArcPAD, mLas Inżynier, Mapinfo 9.2, GeoMedia, MS Acces (w ramach MS Office Prof.), system LasInfo (aplikacja serwer oraz aplikacja klient), ArcGIS ver. 10.2;
- oprogramowanie Comarch Optima (program księgowy i kadrowo-płacowy – biuro WPN);
- oprogramowanie Symfonia (program księgowy i kadrowo-płacowy – Muzeum Wigier);
- oprogramowanie antywirusowe: Eset Endpoint Security;
- system informacji prawnej LEX (dostęp, poprzez stronę WWW).

8. SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ

Piotr Pieczyński

Zadania z zakresu systemów informacji przestrzennej (GIS), realizowane w 2019 roku:

1) zarządzanie zadaniami ochronnymi w systemie LasInfo;

2) aktualizacja map tematycznych opublikowanych w serwisie WebGIS i na serwerze GIS;

3) wykonywanie pomiarów terenowych:

   a) monitorowanie gniazd ptaków szponiastych,
   b) rejestracja nowych stanowisk roślin chronionych,
   c) wyznaczanie powierzchni gniazd w rekonstrukcjach drzewostanów;

4) monitorowanie przemieszczeń młodych bielików:

   a) rejestracja sygnałów z loggerów GPS,
   b) opracowanie warstw informacyjnych dla danych zebranych z loggerów GPS,
   c) opracowanie map przemieszczeń młodych bielików w okresie I-XII 2019 r.;

6) podpisano umowę na dofinansowanie ze środków unijnych POIiŚ projektu pn. „Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego". Projekt przewidziany do realizacji w latach 2019–2021. W 2019 roku zrealizowano następujące działania:

   a) pozyskano część danych teledetekcyjnych aktualnych: lotniczy skaning laserowy, zobrazowania hiperspektralne, zobrazowania RGB i NIR, zobrazowania termalne, zdjęcia ukośne,
   b) pozyskano dane teledetekcyjne archiwalne: ortofotomapy, zdjęcia lotnicze, ALS,
   c) odnowiono serwisy dla oprogramowania GIS: oprogramowanie Desktop ArcGIS z rozszerzeniami 3D, Spatial Analyst, Geostatistical Analyst, oprogramowanie ArcGis Server, oprogramowanie ENVI, oprogramowanie Lp360,
   d) zakupiono dwa zestawy komputerowe,
   e) wykonano referencyjne pomiary terenowe: botaniczne i spektralne;

6. konserwacja systemu LasInfo:

   a) zrealizowano modernizację systemu LasInfo programową i sprzętową: dokonano wymiany rejestratorów leśniczych na nowe urządzenia z oprogramowaniem w systemie operacyjnym Android, dokonano aktualizacji oprogramowania systemowego LasInfo oraz mobilnego LasInfo OD i mLas Inzynier celem dostosowania do nowych rejestratorów,
   b) wprowadzano korekty i poprawki w oprogramowaniu systemowym LasInfo;

   projekt modernizacji systemu LasInfo realizowano w ramach działania dofinasowanego ze środków funduszu leśnego;

7. plan rozwoju systemu GIS:

   a) kontynuacja modernizacji systemu LasInfo: zakup kolejnych rejestratorów i oprogramowania systemowego,

   b) pozyskanie nowych danych GIS w ramach realizacji projektu POIiŚ.

9. ANALIZA STANU BHP

Wojciech Kamiński

1. Wypadki przy pracy.

W 2019 r. nie zarejestrowano zdarzeń wypadkowych.

2. Choroby zawodowe.

W 2019 roku zarejestrowano jeden przypadek choroby zawodowej – boreliozy, u pracownika Służby Parku.

3. Zagrożenia szkodliwymi czynnikami fizycznymi i chemicznymi:

a) stały kontakt z wodą (2 osoby narażone) – rybacy jeziorowi;
b) odczynniki chemiczne i trucizny (4 osoby narażone) – pracownicy laboratorium PN-E i obsługi ośrodka rehabilitacji zwierząt. W przypadku oddziaływania czynników chemicznych nie zachodziła potrzeba wykonywania pomiarów. Ryzyko związane z występowaniem czynników chemicznych oceniono jako „małe", nie wymagające podejmowania dodatkowych działań, poza standardowymi czynnościami profilaktycznymi, jak stosowanie odzieży ochronnej i zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania pracy;
c) hałas i wibracja (2 osoby narażone) – operatorzy ciągników – pomiary NDN wykonane w środowisku pracy nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm.

4. Zagrożenie czynnikami biologicznymi w środowisku pracy.

W wyniku aktualizacji oceny zagrożenia pracowników czynnikami biologicznymi stwierdzono występowanie dwóch czynników zaliczonych do 3 (wysokiej) grupy zagrożenia:

- wirus wścieklizny (2 osoby) – pracownicy Ośrodka Rehabilitacji Zwierząt w Maćkowej Rudzie,
- wirus kleszczowego zapalenia mózgu – wariant środkowoeuropejski (61 osób) – pracownicy wykonujący czynności służbowe w terenie leśnym i przyleśnym.

5. Kontrole wewnętrzne i zewnętrzne.

W analizowanym okresie nie były prowadzone kontrole stanu bhp.

6. Szkolenia.

W analizowanym okresie przeprowadzono szkolenia:

- z zakresu ratowania tonących (rybacy),
- podstawowe, z zakresu bhp i ppoż. dla nowozatrudnionych pracowników,
- okresowe, z zakresu bhp i ppoż. dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, administracyjno-biurowych i osób kierujących pracownikami.

7. Profilaktyka.

W analizowanym okresie:

- prowadzono szczepienia ochronne przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu (dotyczy osób narażonych na szkodliwe czynniki biologiczne, zaliczone do 3 grupy zagrożenia),
- przeprowadzono badania kontrolne wśród pracowników Paku w kierunku występowania w ich organizmach przeciwciał bakterii *Borrelia burgdorferi*, będącej przyczyną choroby zawodowej – boreliozy,
- wydawano według bieżących potrzeb odzież ochronną i roboczą oraz obuwie

robocze, dostarczano napoje chłodzące w okresie letnim oraz ciepłe w okresie zimowym,
- wydawano posiłki profilaktyczne pracownikom uprawnionym do ich otrzymywania (pracownicy przygotowują posiłki i ciepłe napoje we własnym zakresie z dostarczonych przez zakład produktów),
- wydawano pracownikom środki czystości oraz wypłacano ekwiwalenty za pranie odzieży,
- prowadzono okresowe i kontrolne badania lekarskie.

10. RADA NAUKOWA WIGIERSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Anna Krzysztofiak

W roku 2019 odbyło się jedno posiedzenie Rady Naukowej Wigierskiego Parku Narodowego, które miało miejsce 11 września w siedzibie WPN w Krzywem. Brało w nim udział 12 członków Rady oraz 7 pracowników WPN.

Na wstępie Przewodnicząca RN WPN dr Hanna Werblan-Jakubiec, w imieniu własnym i członków rady, przywitała nowego dyrektora Wigierskiego Parku Narodowego Tomasza Huszczę, który został powołany na to stanowisko z początkiem września tego roku. Następnie podziękowała poprzedniemu dyrektorowi Jarosławowi Borejszo za ciężką pracę, jaką wykonywał przez ostatnie dwa lata.

Członkowie Rady przedyskutowali i zaopiniowali pozytywnie projekt planu zadań ochronnych na rok 2020, przyjmując projekt „Uchwały Rady Naukowej Wigierskiego Parku Narodowego w sprawie planu zadań ochronnych na rok 2020". Kolejnym punktem obrad była prezentacja dr Lecha Krzysztofiaka, dotycząca wniosków badawczych do funduszu leśnego na rok 2020. Na zakończenie dyrektor Tomasz Huszcza omówił sprawy bieżące Parku.

Tabela 27. Skład Rady Naukowej WPN na lata 2015 – 2019

Lp.	Tytuł, imię, nazwisko	Instytucja
1.	dr hab. Elżbieta Bajkiewicz-Grabowska	Wydział Geografii i Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego, Katedra Limnologii
2.	mgr Jerzy Brzozowski	Muzeum Okręgowe w Suwałkach
3.	Tadeusz Chołko	Gmina Suwałki
4.	dr hab. Łucjan Chybowski	Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, Zakład Rybactwa Jeziorowego w Giżycku
5.	dr hab. Janusz Czerepko	Instytut Badawczy Leśnictwa
6.	mgr Bogdan Dyjuk	Sejmik Województwa Podlaskiego
7.	prof. dr hab. Andrzej Górniak	Uniwersytet w Białymstoku, Instytut Biologii
8.	mgr inż. Henryk Grabowski	Oddział PTTK w Suwałkach
9.	prof. dr hab. Czesław Hołdyński	Wydział Biologii i Biotechnologii UWM w Olsztynie
10.	mgr inż. Dariusz Kulbacki	Gmina Nowinka
11.	dr hab. Grażyna Łaska	Politechnika Białostocka, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
12.	dr inż. Lech Margel	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku
13.	prof. dr hab. Stanisław Miścicki	SGGW w Warszawie, Wydział Leśny, Katedra Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa
14.	Jan Nowel	Gmina Krasnopol
15.	dr Paweł Pawlikowski	Wydział Biologii UW Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska,
16.	mgr inż. Wojciech Rodak	Nadleśnictwo Suwałki
17.	dr hab. Jerzy Solon	PAN, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
18.	dr Hanna Werblan-Jakubiec	Wydział Biologii UW Ogród Botaniczny
19.	dr inż. Dorota Zawadzka	Uniwersytet Łódzki, filia w Tomaszowie Mazowieckim, Instytut Nauk Leśnych
20.	Prof. dr hab. Bogusław Zdanowski	Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

11. ZATRUDNIENIE, WYNAGRODZENIE I SZKOLENIA

Alicja Sobota

Stan zatrudnienia na dzień 31.12.2019 r. wynosił 76 osób, w tym 1 osoba zatrudniona w niepełnym wymiarze czasu pracy (0,5 etatu).

W 2019 roku nie zostały zatrudnione nowe osoby, a 3 osobom umowy o pracę uległy rozwiązaniu na mocy porozumienia stron, w związku z przejściem na emeryturę.

W 2019 r. w Wigierskim Parku Narodowym średnia miesięczna płaca wyniosła 4 483 zł brutto (z uwzględnieniem odpraw, nagród jubileuszowych, nagrody rocznej, premii oraz dodatkowego wynagrodzenia rocznego za 2018 rok).

Zgodnie z Regulaminem premiowania, WPN wypłaca miesięczną premię w wysokości 5% wynagrodzenia zasadniczego. Wypłaty dodatku za wysługę lat, nagród jubileuszowych, odpraw emerytalnych, dodatkowego wynagrodzenia rocznego oraz pozostałych składników wynagrodzenia WPN realizuje zgodnie z Ponadzakładowym Układem Zbiorowym Pracy dla pracowników parków narodowych zawartym w dniu 13 lutego 2013 r.

Szczegółowe zestawienie dotyczące zatrudnienia i wynagrodzeń znajduje się w Załączniku nr 14 do analizy.

Pracownicy Wigierskiego Parku Narodowego, oprócz uczestnictwa w kursach i szkoleniach, w 2019 roku podwyższali swoje kwalifikacje i wykształcenie w innych systemach kształcenia.

12. DZIAŁALNOŚĆ SOCJALNA

Stefan Mackiewicz

Lista przedsięwzięć zrealizowanych w 2019 roku, dofinansowanych z Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych przedstawia się następująco:

- dofinansowano udział dzieci pracowników w koloniach i obozach na kwotę 4 874 złotych;
- udzielono 3 osobom pożyczek remontowo-budowlanych na łączną kwotę 36 000 złotych;
- sfinansowano wczasy „pod gruszą" wszystkim pracownikom na łączną kwotę 62 748 złotych;
- sfinansowano zakup bonów towarowych za kwotę 23 600 złotych;
- sfinansowano zakup paczek dla dzieci pracowników za kwotę 2 022 złotych;
- dofinansowano doładowania do karnetów wstępu na basen za kwotę 8 625 złotych.

13. ZAGADNIENIA OBRONNE I OCHRONA INFORMACJI NIEJAWNYCH

Maciej Łapiński

Informacje niejawne

Funkcję pełnomocnika ds. obronnych oraz ochrony informacji niejawnych sprawuje specjalista informatyk Maciej Łapiński. W WPN funkcjonuje kancelaria niejawna, która służy rejestracji, przechowywaniu, obiegowi i wydawaniu dokumentów niejawnych. Obowiązki kierownika kancelarii niejawnej pełni Danuta Makowska.

Trwają prace nad dokumentacją i wyznaczaniem osób odpowiedzialnych, na potrzeby funkcjonowania Kancelarii Tajnej w Wigierskim PN.

Alarmy, ćwiczenia oraz szkolenia obronne w których brali udział pracownicy WPN:

- kwiecień 2019 r. – szkolenie obronne pracowników parków narodowych w Wolińskim Parku Narodowym,
- 9 maja 2019 r. – trening stałego dyżuru,
- 28 sierpnia – 3 września 2019 r. - stopień alarmowy (stopień ALFA) oraz pierwszy stopień alarmowy CRP (stopień ALFA-CRP) na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej – Zarządzenie nr 141 Prezesa Rady Ministrów,
- wrzesień 2019 r. – konferencja szkoleniowa Ministra Środowiska,
- wrzesień 2019 r. – wewnętrzne szkolenie obronne pracowników Wigierskiego Parku Narodowego,
- 10 - 14 października 2019 r. – drugi stopień alarmowy CRP (stopień BRAVO-CRP) na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej – zarządzenie nr 197 Prezesa Rady Ministrów,
- 6 listopada – trening stałego dyżuru.

Zarządzanie kryzysowe

Codziennie Wigierski Park Narodowy przekazuje do Centrum Zarządzania Kryzysowego w Ministerstwie Środowiska raport dobowy o zdarzeniach kryzysowych.

14. WYKAZ TABEL I RYSUNKÓW W TEKŚCIE

Tabele:

Tabela 1. Zagrożenia wewnętrzne istniejące 9
Tabela 2. Zagrożenia wewnętrzne potencjalne.... 18
Tabela 3. Zagrożenia zewnętrzne istniejące.... 20
Tabela 4. Zagrożenia zewnętrzne potencjalne.... 22
Tabela 5. Wykorzystanie materiału sadzeniowego w 2019 r.... 27
Tabela 6. Wykorzystanie materiału sadzeniowego w latach 2002 – 2019 r. 27
Tabela 7. Wykonanie masowe cięć pielęgnacyjnych (trzebieży) w 2019 r.... 30
Tabela 8. Struktura sortymentowa pozyskania w latach 2017-2019.... 31
Tabela 9. Pożary na terenie WPN w latach 2008-2019, odnotowane w WPN 32
Tabela 10. Akcje SOPP w 2019 roku 33
Tabela 11. Wyposażenie baz sprzętu przeciwpożarowego 34
Tabela 12. Monitoring ptaków Wigier w 2019 r.... 41
Tabela 13. Ewidencja zwierząt przetrzymywanych w ośrodku rehabilitacji zwierząt w Maćkowej Rudzie w 2019 r. 42
Tabela 14. Ruch turystyczny na szlakach WPN (na podstawie odczytów z liczników) w roku 2019.... 56
Tabela 15. Liczba godzin przewodnictwa po WPN w 2018 i 2019 r.... 56
Tabela 17. Liczba sprzedanych kart wstępu i licencji wędkarskich w 2018 i 2019 r.... 57
Tabela 18. Zestawienie ilościowe sprzedanych kart wstępu w 2019 r. 57
Tabela 22. Wykorzystanie niektórych obiektów noclegowych i rekreacyjnych, nie będących w zarządzie WPN, w latach 2018 i 2019.... 60
Tabela 23. Najpopularniejsze filmy na kanale WPN YouTube w 2019 r. 63
Tabela 24. Najpopularniejsze filmy WPN w całym okresie udostępnienia na kanale YouTube 64
Tabela 25. Uczestnictwo w targach i festynach w roku 2019 70
Tabela 26. Wydawnictwa i portale internetowe w których promowano Park w 2019 r. 70
Tabela 27. Szkodnictwo i ochrona przed szkodnictwem w 2019 r.... 93
Tabela 28. Zamówienia publiczne zrealizowane w 2019 roku z zastosowaniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych (zamówienia poniżej progów unijnych).... 99
Tabela 29. Zamówienia publiczne zrealizowane w 2019 roku z zastosowaniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych (zamówienia powyżej progów unijnych).... 99
Tabela 30. Zestawienie prac remontowo-budowlanych w 2019 r....100
Tabela 31. Skład Rady Naukowej WPN na lata 2015 – 2019....106

Rysunki:

Rysunek 1. Liczebność zwierzyny w latach 2002 – 2019 25

Rysunek 2. Wartość odszkodowań za szkody wyrządzone przez zwierzynę łowną w latach 2007-2019 26

Rysunek 3. Wykonanie głównych prac z zakresu hodowli lasu w latach 2015 – 2019 [ha] 27

Rysunek 4. Struktura gatunkowa drewna pozyskanego w 2019 r. w cięciach przygodnych ... 28

Rysunek 5. Masa drewna pozyskanego w ramach cięć przygodnych w latach 2006-2019 29

Rysunek 6. Zasiedlone drewno świerkowe usunięte w latach 1996-2019 29

Rysunek 7. Liczba turystów zarejestrowanych przez liczniki w roku 2019 (do 5 listopada) 59

15. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Zestawienie powierzchni według kategorii użytkowania w 2019 r. 114
Tabela 1a. Podział administracyjny Wigierskiego Parku Narodowego i zatrudnienie w 2019 r. 115
Załącznik 2. Zestawienie powierzchni według kategorii ochronności (stan na 31 grudnia 2019 roku) 115
Załącznik 3. Zestawienie powierzchni (w ha) wg województw i gmin (stan na 31 grudnia 2019 roku) 116
Załącznik 4. Działalność edukacyjna w 2019 roku 116
Tabela 4b. Tematy imprez edukacyjnych w 2019 r. 117
Tabela 4c. Wydawnictwa edukacyjne, popularnonaukowe i naukowe własne w 2019 r. 118
Tabela 4d. Wystawy stałe i czasowe w 2019 r. 118
Tabela 4e. Ceny kart wstępu w 2019 r. (zł) 118
Załącznik 5. Działalność naukowa Parku w 2019 r. 119
Tabela 5a. Wykaz projektów naukowo-badawczych realizowanych siłami Parku w 2019 r. 119
Tabela 5b. Wykaz projektów naukowo-badawczych realizowanych przez instytucje zewnętrzne w 2019 r. 120
Tabela 5c. Spis publikacji naukowych, popularnonaukowych i edukacyjnych opublikowanych i złożonych do druku przez pracowników Parku (samodzielnie bądź w charakterze współautorów) w 2019 r. 122
Tabela 5d. Wykaz konferencji i seminariów naukowych zorganizowanych przez Park (lub na terenie Parku przez instytucje zewnętrzne) w 2019 r. 124
Tabela 5e. Wykaz konferencji, seminariów i szkoleń, w których wzięli udział pracownicy Parku w 2019 r. 124
Tabela 5f. Zakres monitoringu środowiska w 2019 r. 127
Załącznik 6. Zestawienie środków bezzwrotnych pochodzących ze źródeł krajowych i wydatki nimi finansowane 128
Załącznik 7. Zalesienia i zabiegi hodowlane w ekosystemach leśnych w 2019 r. (ha) 130
Załącznik 8. Ochrona lasu w 2019 r. 130
Załącznik 9. Pozyskanie drewna w 2019 r. (tys. m^3) 131
Tabela 10a. Sprzedaż drewna w 2019 r. (m^3) 131
Załącznik 10. Ochrona zwierząt w 2019 r. 131
Tabela 11a. Liczebność wybranych gatunków zwierząt w 2019 r. 131
Tabela 11b. Ochrona zwierząt łownych w 2019 r. 132
Załącznik 11. Czynna ochrona nieleśnych ekosystemów lądowych w 2019 r. 133
Załącznik 12. Czynna ochrona ichtiofauny w 2019 r. 133
Załącznik 13. Turystyka i komunikacja w 2019 r. 135
Załącznik 14. Zatrudnienie, wynagrodzenia i wykształcenie 135
Tabela 14a. Wykaz pracowników i pełnionych funkcji w 2019 r (Stan na 31.12.2019) r. 136
Załącznik 15. Wypadki przy pracy w 2018 i 2019 r. 137
Załącznik 16. Majątek Parku w 2019 r. 138
Załącznik 17. Informatyka w 2019 roku 138

Załącznik 18. Współpraca z organizacjami samorządowymi, ekologicznymi i innymi w 2019 r. 140

Załącznik 1. Zestawienie powierzchni według kategorii użytkowania w 2019 r.

(stan na 31 grudnia 2019 roku, zgodnie ze sprawozdaniem do GUS)

Lp.	Wyszczególnienie	Grunty WPN				Własność Skarbu Państwa w innym zarządzie	Inna własność		Ogółem	%
		własność SP w użytkowaniu wieczystym WPN	Własność WPN	Współwłasność WPN z osobami fizycznymi	Razem WPN		prywatna	pozostała		
1.	Powierzchnia ogółem	12 484,20	85,63	1,96	12 571,79	22,47	2 302,03	193,46	15 089,75	100
2.	Grunty leśne ogółem	9 029,92	26,50	0,55	9 056,97	0,45	340,98	19,40	9 417,80	62,4
	w tym niezalesione	7,7			7,7				7,7	
3.	Grunty rolne ogółem	363,44	38,53	1,28	403,25	0,01	1 836,35	46,78	2 286,39	15,2
	w tym do zalesienia									
4.	Grunty orne ogółem	229,91	17,99		247,9	0,01	1 457,74	26,79	1 732,44	
	w tym na cele parku	67,75			67,75					
	użytkowane	145,87			145,87					
	nieużytkowane	84,04			84,04					
	wydzierżawione	78,12			78,12					
5.	Łąki i pastwiska ogółem	133,53	20,54	1,28	155,35		378,61	19,99	553,95	
	w tym na cele parku	0			0					
	użytkowane	15,56			15,56					
	nieużytkowane	117,97			117,97					
	wydzierżawione	15,56			15,56					
6.	Wody ogółem	2 897,93			2 897,93	0,13			2 898,06	19,2
7.	Grunty zadrzewione i zakrzaczone	0,08	0,50		0,58	0	1,55	0,34	2,47	
8.	Użytki ekologiczne									
9.	Nieużytki	180,17	20,03	0,13	200,33	0,40	102,47	2,92	306,12	2,0
10.	Tereny pozostałe	12,66	0,07		12,73	21,48	20,68	124,02	178,91	1,2

Sporządziła Dorota Zaborowska

Tabela 1a. Podział administracyjny Wigierskiego Parku Narodowego i zatrudnienie w 2019 r.

Lp.	Obręb Ochronny	Obwód Ochronny	Pow. w ha	Pow. ochrony ścisłej	Liczba zatrud-nionych	Stanowisko	Wykształcenie	Liczba lat pracy/ w tym w Parku
1.	WIGRY	Lipniak	915,98	327,34	2	leśniczy, podleśniczy	średnie leśne	36/31, 46/26
		Krzywe	964,14	160,74	2	leśniczy, podleśniczy	średnie leśne	40/31, 24/24
		Leszczewek	875,07	152,58	2	leśniczy, podleśniczy	średnie leśne	31/30, 33/31
		Gawarzec	903,16	69,61	2	leśniczy, podleśniczy	wyższe leśne, średnie leśne	23/21, 24/24
		Słupie	969,57	237,41	2	leśniczy, podleśniczy	wyższe leśne, średnie leśne	24/24, 27/26
2.	MAĆKOWA RUDA	Powały	609,73	64,89	2	leśniczy, podleśniczy	średnie leśne	45/30, 33/30
		Krusznik	1 109,88	152,21	2	leśniczy, podleśniczy	wyższe leśne	16/16, 32/25
		Mikołajewo	1 112,88	173,99	2	leśniczy, podleśniczy	wyższe leśne, średnie leśne	20/19, 29/24
		Lipowe	1 013,40	130,44	2	leśniczy, podleśniczy	średnie leśne, wyższe leśne	40/31, 8/7
		Wysoki Most	1 117,03	275,68	1	leśniczy, podleśniczy	wyższe leśne, średnie leśne	27/27
3.	Wodny Obwód Ochronny		2 889,93	77,66	2	konserwator, st. strażnik	wyższe rybackie	25/25, 25/24
Ogółem:			**12 480,77**	**1 822,55**	**21**			

Sporządziła Dorota Zaborowska

Załącznik 2. Zestawienie powierzchni według kategorii ochronności (stan na 31 grudnia 2019 roku)

Lp.	Wyszczególnienie	Własność Skarbu Państwa		Inna własność		Razem	%
		w zarządzie WPN	w innym zarządzie	prywatna	pozostała		
1.	Powierzchnia ogółem	12 571,79	22,47	2 302,03	193,46	15 089,75	100
2.	Powierzchnia objęta ochroną ścisłą	1 822,55	-	-	-	1 822,55	12,1
	w tym leśna	1 696,47	-	-	-	1 696,47	
3.	Powierzchnia objęta ochroną czynną	10 500,16	-	-	-	10 500,16	69,5
	w tym leśna	7 348,69	-	-	-	7 348,69	
4.	Powierzchnia objęta ochroną krajobrazową	249,08	22,47	2 302,03	193,46	2 767,04	18,4
	w tym leśna	11,81	0,45	340,98	19,4	372,64	

Sporządziła Dorota Zaborowska

Załącznik 3. Zestawienie powierzchni (w ha) wg województw i gmin (stan na 31 grudnia 2019 roku)

województwo podlaskie	Ogółem	Grunty WPN Skarbu Państwa w użytkowaniu wieczystym, własność						Grunty Skarbu Państwa w innym zarządzie					
Gmina		razem	leśna	rolna	wody	nieużytki	pozostałe	razem	leśna	rolna	wody	nieużytki	pozostałe
SUWAŁKI	7 981,31	6 756,60	4 129,30	201,35	2 321,88	102,43	1,64	5,94	0,07	0,01	0,13	0,01	5,72
KRASNOPOL	1 425,85	812,47	682,57	86,82	25,74	13,05	4,29	2,99	0,16			0,39	2,44
NOWINKA	1 914,13	1 328,75	679,53	54,74	529,99	57,55	6,94	8,75					8,75
GIBY	3 768,46	3 673,97	3 565,57	60,34	20,32	27,30	0,44	4,79	0,22				4,57
Ogółem	15 089,75	12 571,79	9 056,97	403,25	2 897,93	200,33	13,31	22,47	0,45	0,01	0,13	0,40	21,48

cd.

województwo podlaskie	Ogółem	Inna własność											
		prywatna						pozostałe					
Gmina		razem	leśna	rolna	wody	nieużytki	pozostałe	razem	leśna	rolna	wody	nieużytki	pozostałe
SUWAŁKI	7 981,31	1094,61	174,06	866,52		34,70	19,33	124,16	13,54	38,50		2,66	69,46
KRASNOPOL	1 425,85	587,72	94,29	436,86		54,58	1,99	22,67		0,91		0,03	21,73
NOWINKA	1 914,13	542,97	61,01	473,45		7,79	0,72	33,66	5,86	7,37		0,23	20,20
GIBY	3 768,46	76,73	11,62	59,52		5,40	0,19	12,97					12,97
Ogółem	15 089,75	2 302,03	340,98	1 836,35	0	102,47	22,23	193,46	19,40	46,78	0	2,92	124,36

Sporządziła Dorota Zaborowska

Załącznik 4. Działalność edukacyjna w 2019 roku

Tabela 4a. Edukacja w 2019 r.

Lp.	Park Narodowy	Muzeum (liczba zwiedzających)	Liczba ścieżek edukacyjnych	Biblioteka (liczba pozycji)	Ośrodek Edukacyjny (dotyczy wyłącznie wyodrębnionych), rok utworzenia
1.	Wigierski	18 353	6	4882	Ośrodek Edukacji Środowiskowej – od roku 1995

Sporządziła Aleksandra Mackiewicz

Tabela 4b. Tematy imprez edukacyjnych w 2019 r.

Lp.	Temat	Liczba imprez	Liczba uczestników
1.	Zimowa Akademia Przyrody	4	40
2.	Światowy dzień mokradeł	1	20
3.	Promocja albumu Wojciecha Misiukiewicza „Łoś – urodziwy brzydal”	1	100
4.	Noc Sów	1	60
5.	Letnia Akademia Przyrody	4	40
6.	Wielki Dzień Pszczół	1	80
7.	Regaty o Puchar Dyrektora WPN	1	97
8.	Rykowisko Nad Wigrami	1	90
9.	Akcja Sprzątania Świata	1	740
10.	Konkurs dla gimnazjalistów „Różnorodność biologiczna i formy ochrony przyrody w Polsce”	3	33
11.	Warsztaty dla mieszkańców	1	27
12.	Warsztaty dla nauczycieli	1	15
13.	Spotkania z podróżnikami w Muzeum Wigier	1	700
14.	Noc Muzeów	1	50
15.	Gra terenowa	1	20
16.	Spektakl GOK Krzywe, teatr cieni	1	30
17.	Konkurs wędkarski	1	20
18.	Sprzątanie Świata - Przedszkole nr 7 Suwałki	1	50
19.	Sprzątanie Czarnej Hańczy	1	170
20.	Spotkanie dla dorosłych nt. bioróżnorodności	2	20
21.	Festiwal podróżniczy	1	50
22.	Promocja kalendarza 2020	1	40
23.	Spotkanie Turystyczne SOT	1	20
24.	Poranek Dzięcioła	1	15
25.	Warsztaty Łąki kwietne	1	35
26.	Warsztaty Interpretacja dziedzictwa	1	40
27.	Tajemnice Wigierskiej Przyrody	2	40

Sporządzili: Joanna Adamczewska, Maciej Ambrosiewicz

Tabela 4c. Wydawnictwa edukacyjne, popularnonaukowe i naukowe własne w 2019 r.

Lp.	Tytuł	Autor	Nakład (szt.)
1.	Kwartalnik Wigry	WPN	4 numery x 2000 sztuk każdy
2.	Kalendarz WPN na 2020 rok	WPN	2000 sztuk

Sporządziła Joanna Adamczewska

Tabela 4d. Wystawy stałe i czasowe w 2019 r.

Lp.	Tytuł	Miejsce wystawy	Stała/ czasowa	Liczba zwiedzających
1.	„Nad Wigrami”	Dyrekcja WPN w Krzywem	stała	9 310
2.	„Ocalić od zapomnienia” wystawa etnograficzna	Dyrekcja WPN w Krzywem	stała	4 800
3.	„Historia i tradycje rybactwa i rybołówstwa”	Czerwony Folwark	stała	3 300
4.	Wystawa przyrodnicza	Muzeum Wigier	stała	15 765
5.	Poznawanie wigierskiej przyrody z „Panem Tadeuszem" otwarcie 29.09.2017	Muzeum Wigier	czasowa	15 765
6.	“Z Wigrami w tytule”	Muzeum Wigier	czasowa	2 082
7.	„Rozbudowa Muzeum Wigier”	Muzeum Wigier	czasowa	15 765
8.	Wystawa fotograficzna poświęcona szlakom papieskim	Muzeum Wigier	czasowa	12 682
9.	Wystawa pokonkursowa „Z Wigrami w tytule”	Muzeum Wigier	czasowa	1 778
10.	Nietoperze nocni łowcy	Muzeum Wigier	czasowa	13 576

Sporządzili: Maciej Ambrosiewicz i Aleksandra Mackiewicz

Tabela 4e. Ceny kart wstępu w 2019 r. (zł)

Park	Wystawy stałe	Muzeum
Cena karty (N/U)	Cena biletu (N/U)	Cena biletu (N/U)
5/2,5 (jednodniowe)	Karta wstępu 5/2,5	10/5
15/7,5 (tygodniowe)		
20/10 (dwutygodniowe)		
60/30 (roczna)		

Sporządziła Barbara Perkowska

Załącznik 5. Działalność naukowa Parku w 2019 r.

Tabela 5a. Wykaz projektów naukowo-badawczych realizowanych siłami Parku w 2019 r.

Lp.	Tytuł projektu	Kierownik i wykonawcy	Instytucje spoza Parku biorące udział w realizacji projektu	Czas trwania projektu	Źródła finansowania
1.	Zróżnicowanie gatunkowe motyli (Lepidoptera) w dominujących typach siedliskowych lasów Wigierskiego Parku Narodowego - etap III	L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak	UMK Toruń	2016-2019	WPN fundusz leśny
2.	Wpływ niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* na różnorodność gatunkową wybranych organizmów i stan środowisk leśnych Wigierskiego Parku Narodowego – etap III	L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak M. Romański A. Mackiewicz	Uniwersytet Wrocławski, Instytut Zoologii PAN	2016-2019	WPN fundusz leśny
3.	Drzewa centrami różnorodności biologicznej organizmów zarodnikowych w lasach – studium porównawcze na przykładzie Wigierskiego Parku Narodowego	L. Krzysztofiak	Uniwersytet Wrocławski	2017-2019	WPN fundusz leśny
4.	Grzyby pasożytnicze występujące na wybranych gatunkach roślin inwazyjnych w Wigierskim Parku Narodowym	M. Romański L. Krzysztofiak	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	2017-2019	WPN fundusz leśny
5.	Doskonalenie systemu obserwacji dużych i średnich ssaków w ekosystemach leśnych Wigierskiego Parku Narodowego – etap III	M. Romański	Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”	2016-2019	WPN fundusz leśny
6.	Ocena aktualnej jakości i stanu ekologicznego rzek Wigierskiego Parku Narodowego	L. Krzysztofiak M. Romański, M. Danilczyk	Uniwersytet w Białymstoku	2016-2018	WPN
7.	Badania rozmieszczenia obcych gatunków roślin na terenie Wigierskiego Parku Narodowego oraz zagrożeń, jakie stanowią dla rodzimej przyrody	M. Romański L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak A. Mackiewicz		Badania ciągłe	WPN
8.	Badania rozmieszczenia i liczebności gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną w Polsce oraz mających znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej	M. Romański L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak A. Mackiewicz		Badania ciągłe	WPN
9.	Monitoring zmian zasobów wodnych systemu rzeczno-jeziornego Czarna Hańcza-Wigry	L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak M. Romański A. Mackiewicz M. Danilczyk	Uniwersytet w Białymstoku	2017-2020	WPN

Lp.	Tytuł projektu	Kierownik i wykonawcy	Instytucje spoza Parku biorące udział w realizacji projektu	Czas trwania projektu	Źródła finansowania
10.	Monitoring zmian poziomu wód gruntowych w podmokłych ekosystemach leśnych i ich wpływ na zdrowotność drzewostanów	M. Romański L. Krzysztofiak A. Krzysztofiak A. Mackiewicz M. Danilczyk	Uniwersytet w Białymstoku	2015-2019	WPN

Sporządziła Anna Krzysztofiak

Tabela 5b. Wykaz projektów naukowo-badawczych realizowanych przez instytucje zewnętrzne w 2019 r.

Lp.	Tytuł projektu	Instytucje realizujące projekt, kierownicy projektu	Rok rozpo-częcia	Przewidy-wany rok zakończenia
1.	Ocena elementów typologicznych siedlisk zniekształconych i zdegradowanych w aspekcie przywrócenia zgodności biocenozy z biotopem	IBL Warszawa	2000	stałe powierzchnie badawcze
2.	Monitoring ptaków jeziora Wigry	Komitet Ochrony Orłów, Dr inż. Dorota Zawadzka, Grzegorz Zawadzki	2009	2019
3.	Liczebność i struktura populacji Malaxis monophyllos (L.) w dolinie Czarnej Hańczy w Wigierskim Parku Narodowym	Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, mgr Edyta Jermakowicz	2016	2019
4.	Zróżnicowanie gatunkowe motyli (Lepidoptera) w dominujących typach siedliskowych lasów Wigierskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu: prof. dr hab. Jarosław Buszko i mgr Ewa Jurkiewicz	2016	2019
5.	Wzorce rozmieszczenia epifitycznego wątrobowca *Frullania dilatata* (miedzik płaski) w gradiencie termicznym i wilgotnościowym na obszarze Wigierskiego Parku Narodowego, jako model oceny potencjalnego zagrożenia tego gatunku w Polsce	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu: dr hab. Piotr Górski, mgr Agnieszka Górska	2018	2020
6.	Badania nad saproksyliczną fauną skoczogonków (Collembola) wybranych siedlisk leśnych Wigierskiego Parku Narodowego w kontekście realizowanych i proponowanych działań renaturyzacyjnych	Uniwersytet Wrocławski: dr hab. Dariusz Skarżyński prof. nadzw.	2015	2019
7.	Odłowy kontrolne ryb w rzece Czarnej Hańczy	Zakład Rybactwa Jeziorowego IRS Giżycko, mgr inż. Dariusz Ulikowski	2018	2019

Lp.	Tytuł projektu	Instytucje realizujące projekt, kierownicy projektu	Rok rozpo-częcia	Przewidy-wany rok zakończenia
8.	Monitoring ichtiofauny jeziorowej, pierwotniaków i fitoplanktonu	Zakład Rybactwa Jeziorowego IRS Giżycko, mgr inż. Dariusz Ulikowski	2018	2019
9.	Pobranie próbek wody, fito- i zooplanktonu, w celu określenia czynników wpływających na przepływ materii i energii od fitoplanktonu do zooplanktonu, z wybranych zbiorników polihmusowych na terenie WPN	Zakład Hydrobiologii Instytut Biologii Uniwersytet w Białymstoku, dr inż. Maciej Karpowicz	2019	2019
10.	Doskonalenie systemu obserwacji ssaków w ekosystemach leśnych Wigierskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Warszawski: dr inż. Robert W. Mysłajek, Stowarzyszenie dla Natury "Wilk": dr hab. Sabina Nowak	2017	2019
11.	Wpływ Niecierpka drobnokwiatowego na różnorodność gatunkową wybranych organizmów i stan środowisk leśnych Wigierskiego Parku Narodowego	Uniwersytet Wrocławski: prof.dr hab. Wiesław Fałtynowicz, dr Marek Halama, dr Dariusz Skarżyński; Institute of Soil Biology Biology Centre of the Czech Academy of Sciences: dr Václav Pižl, dr Karel Tajovský, Josef Jerhot, Josef Starý; Muzeum i Instytut Zoologii PAN: dr Ewa Durska, dr Jolanta Wytwer; Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN: mgr Paweł Mazurkiewicz, dr Robert Rozwałka, dr Lech Krzysztofiak	2016	2019
12.	Grzyby pasożytnicze występujące na wybranych gatunkach roślin inwazyjnych w Wigierskim Parku Narodowym	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wojciech Pusz, Anna Batoro-Cieśniewska, Katarzyna Patejuk, Agata Kaczmarek, Krzysztofiak Anna, Krzysztofiak Lech	2017	2019
13.	Drzewa centrami różnorodności biologicznej organizmów zarodnikowych w lasach – organizmy zarodnikowe na klonie pospolitym *Acer platanoides*	Uniwersytet Łódzki: dr Monika Staniszek-Kik; Uniwersytet Wrocławski: prof. Dr hab. Wiesław Fałtynowicz, dr Marek Halama,dr Eugeniusz Panek; Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu: dr hab. Piotr Górski; Trójmiejski Park Krajobrazowy: dr Agnieszka Kowalewska; Politechnika Wrocławska: mgr inż. Katarzyna Patejuk; Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sanoku: inż. Amelia Piegdoń; Instytut Botaniki PAN w Krakowie: dr Joanna Lenarczyk; Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu: mgr Bartosz Pencakowski	2017	2019
14.	Prowadzenie badań żądłówek	Uniwersytet Łódzki, Katarzyna Szczepko	2017	2019
15.	Odnowienie naturalne w rezerwatach przyrody północno-wschodniej Polski na tle zmian składu gatunkowego i struktury drzewostanów wybranych siedlisk leśnych na przykładzie stałych powierzchni badawczych	Instytut Badawczy Leśnictwa, prof. dr hab. Jacek Hiliszczański, dr hab. Rafał Paluch	2018	2019

Lp.	Tytuł projektu	Instytucje realizujące projekt, kierownicy projektu	Rok rozpo-częcia	Przewidy-wany rok zakończenia
16.	Optymalizacja metodyki badań GPR, mających na celu rozpoznanie struktury przypowierzchniowej i dennej sucharów.	Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków, dr. inż. Jerzy Ziętek, mgr inż. Anna Stępowicz	2017	2019
17.	Monitoring osadów dennych rzek i jezior w latach 2018-2019	Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. Z o.o. w Katowicach	2018	2019
18.	Zgrupowania ważek *(Odonata)* i wodnych pluskwiaków różnoskrzydłych *(Heteroptera aqutica)* jezior dysharmonicznych WPN i obszaru Natura 2000 "Ostoja Wigierska"	Uniwersytet Łódzki, dr. Grzegorz Tończyk	2018	2019
19.	Przyrodnicze i przestrzenne uwarunkowania występowania wydry *(Lutra lutra)* na terenie Wigierskiego Parku Narodowego	SGGW Warszawa, dr hab. Bogdan Wziątek, mgr inż. Wojciech Misiukiewicz	2018	2019
20.	Fauna pająków Wigierskiego Parku Narodowego	dr Robert Rozwałka	2018	2020
21.	Odnowienia naturalne drzewostanów objętych ochroną	IBL ZLN Białowieża, Karolina Gabrysiak	2019	2019
22.	Monitoring lasu	IBL w Białowieży, Krzysztof Sućko	2019	2019
23.	Badania dotyczące bruzdnic	Notecki Instytut UAM w Pile, Paweł Owsianny	2019	2019
24.	Monitoring kormorana na jeziorze Wigry	OTOP, dr inż. Szymon Bzoma	2015	2019
25.	Ochrona in situ oraz ex situ rzadkich, zagrożonych priorytetowych gatunków flory Polski (FLORINTEGRAL)	PAN Ogród Botaniczny, Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie, dr. Leszek Trząski	2019	2019
26.	Flora i roślinność wybranych jezior WPN. Estetyka podwodnych krajobrazów śródlądowych	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, dr inż. Piotr Dynowski	2019	2019
27.	Wykorzystanie predyspozycji mikroorganizmów glebowych do poprawy kondycji drzewostanu w WPN	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, dr Edyta Boros-Lajszner, Maciej Bednarek	2019	2019
28.	Badania nad wyblinem jednolistnym (*Malaxis monophyllos*)	Uniwersytet w Białymstoku: dr Edyta Jermakowicz	2019	2019

Sporządził Mariusz Szczęsny

Tabela 5c. Spis publikacji naukowych, popularnonaukowych i edukacyjnych opublikowanych i złożonych do druku przez pracowników Parku (samodzielnie bądź w charakterze współautorów) w 2019 r.

Lp.	Autor (autorzy)	Tytuł publikacji	Czasopismo/książka	Strony
1.	Siemaszko-Skiendziul A.	Przewodnik Suwalszczyzna	Wydawnictwo TD Mapy	1-104
2.	Osewski M.	Wylęgarnia ryb w Tartaku – ponad 90 lat w służbie ochrony przyrody	Kwartalnik Wigry 1	9-11
3.	Ambrosiewicz M.	Tradycyjne budownictwo leśne	Kwartalnik Wigry 1	12-15
4.	Pajer-Giełażys P.	WPN dla biegaczy	Kwartalnik Wigry 1	18-20
5.	Perkowska E.	Krusznik jest jak opowieść bajkowa	Kwartalnik Wigry 1	21-23

Lp.	Autor (autorzy)	Tytuł publikacji	Czasopismo/książka	Strony
6.	Krzysztofiak A.	Od porzucenia po macierzyństwo, czyli opieka nad potomstwem u pająków	Kwartalnik Wigry 1	24-25
7.	Ambrosiewicz M.	Słońce, woda, plaża, czyli jak kąpano się w Wigrach	Kwartalnik Wigry 2	10-13
8.	Januszewicz M.	Fotoreportaż Noc muzeów.	Kwartalnik Wigry 2	14-15
9.	Pajer-Giełażys P.	Turyści na czterech łapach	Kwartalnik Wigry 2	16-18
10.	Ambrosiewicz M.	Hutta – rozmowa z Maciejem Kotowiczem	Kwartalnik Wigry 2	19-21
11.	Krzysztofiak A.	Pająk – superdrapieżnik czy bezbronna ofiara?	Kwartalnik Wigry 2	22-23
12.	Górski P., Romański M. & Tomaszewski D.	Seeking for habitat characteristics which determine epixylic liverwort *Fuscocephaloziopsis catenulata occurrence* in old boreal forests in north-eastern Poland	Herzogia 32 (1)	172–182
13.	Mysłajek R., Romański M., Tołkacz K., Nowak S.	Bóbr europejski w diecie wilka w Wigierskim Parku Narodowym	Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 21. Zeszyt 59 / 2 /	46-50
14.	Ambrosiewicz M.	Czerwony Krzyż nad Zatoką Krzyżańską	Kwartalnik Wigry 3	15-16
15.	Górecka J.	Wigierski Park Narodowy na niepogodę	Kwartalnik Wigry 3	17-20
16.	Krzysztofiak A.	Wielki budowniczy – czyli jak pająk snuje sieć	Kwartalnik Wigry 3	23-25
17.	Pieczyński P.	Wdówki młodocianych bielików z Wigierskiego Parku Narodowego	Kwartalnik Wigry 4	9-11
18.	Adamczewska J.	Na co komu ta edukacja…?	Kwartalnik Wigry 4	15-17
19.	Łoziński J.	Las to nie pole, że orzesz i widzisz	Kwartalnik Wigry 4	20-23
20.	Krzysztofiak A.	Pająki – bać się czy podziwiać, czyli… jak zrobić hobby	Kwartalnik Wigry 4	24-25
21.	Halama M., Pencakowski B., Fałtynowicz W., Patejuk K., Kowalewska, Hanna Fałtynowicz K., Piegdoń A., Staniaszek-Kik M., Górski P., Romański M., Krzysztofiak L.	Phylogenetic placement and new data on the morphology and ecology of *Calathella eruciformis* (Agaricales, Basidiomycota), a cyphelloid fungus new to Poland	Plant and Fungal Systematics 64(1), DOI: 10.2478/pfs-2019-0010	91–99
22.	Buszko J., Krzysztofiak A.	*Blepharita amica* (TREITSCHKE, 1825) (Lepidoptera, Noctuidae) w Wigierskim Parku Narodowym	Wiadomości Entomologiczne, Vol. 39 (1); online 4N, DOI: 10.5281/zenodo.3637932	7
23.	Skarżyński D., Piwnik A., Krzysztofiak A.	Eksperymentalna reintrodukcja saproksylicznych skoczogonków (Collembola) w Wigierskim Parku Narodowym	Parki Nar. Rez. Przyr., 39 (1)	31-42

Sporządziła Aleksandra Mackiewicz

Tabela 5d. Wykaz konferencji i seminariów naukowych zorganizowanych przez Park (lub na terenie Parku przez instytucje zewnętrzne) w 2019 r.

Lp.	Tytuł konferencji	Organizatorzy	Czas trwania, miejsce	Liczba uczestników
1.	Konferencja naukowa „Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych”	Wigierski Park Narodowy	24-25.10.2019 r., Gawrych Ruda	80
2.	Seminarium przeciwpożarowe	KM PSP Suwałki, WPN	24.05.2019 r., Krzywe	24

Sporządziła Aleksandra Mackiewicz

Tabela 5e. Wykaz konferencji, seminariów i szkoleń, w których wzięli udział pracownicy Parku w 2019 r.

Lp.	Tytuł	Organizator	Kraj, miejsce, termin	Uczestnicy
1.	Prowadzenie stron internetowych i komunikacja w mediach społecznościowych.	Ministerstwo Środowiska	Polska, Warszawa, 5-6.06.2019 r.	Kamiński M., Pajer–Giełażys P., Krzysztofiak A., Łapiński M.
2.	Podlaskie Forum Turystyczne, szkolenie dla kadr informacji turystycznej Regionu Podlasie	Podlaska Regionalna Organizacja Turystyczna	Polska, Augustów, 7-8.11.2019 r.	Huszcza T., Perkowska B.
3.	Szkolenie dotyczące rozliczania wniosków z RPO	Urząd Marszałkowski	Polska, Białystok 26.11.2019 r.	Januszewicz A., Wrona M.
4.	Zarządzanie ruchem turystycznym na terenie Parków Narodowych	Ministerstwo Klimatu	Polska, Suwałki 4-6.12.2019 r.	Huszcza T., Borejszo J., Perkowska B., Pajer-Giełażys P. Januszewicz A.
5.	Warsztaty interpretacji dziedzictwa kulturowego	Wigierski Park Narodowy	Polska, Krzywe 7.12.2019 r.	Huszcza T., Siemaszko-Skiendziul A. Danilczyk M., Ambrosiewicz M.
6.	Forum Dziedzictwa Europy Środkowej	MCK w Krakowie	Polska, Kraków 19-20.09.2019 r.	Ambrosiewicz M.
7.	V Konferencja naukowa „Las i historia”	Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie	Polska, Gołuchów 17-18.10.2019r.	Ambrosiewicz M.

Lp.	Tytuł	Organizator	Kraj, miejsce, termin	Uczestnicy
8.	XI Seminarium Techniczne pt. „Aktualne zagadnienia budownictwa komunikacyjnego”	Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Białymstoku	Polska, Augustów, 20-22.02.2019 r.	Krzysztofiak A., Krzysztofiak L.
9.	XXVIII Sympozjum Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Funkcjonowanie geoekosystemów pod presją zanieczyszczenia atmosfery i zmian klimatu”	Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie	Polska, Jeziorowskie, 16-19.09.2019 r.	Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Romański M., Danilczyk M.
10.	Polarna konferencja naukowa	Uniwersytet im Adama Mickiewicza w Poznaniu	Norwegia, Spitsbergen, 17-25.07.2019 r.	Krzysztofiak L., Romański M.
11.	Szkoła Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego „Zastosowanie dronów w monitoringu środowiska, kontrola jakości poboru próbek i danych oraz modelowanie obiegu wody w zlewniach reprezentatywnych ZMŚP"	Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu	Polska, Toruń, 16-18.06.2019r.	Krzysztofiak L., Romański M.
12.	XXVI Sympozjum Sekcji Hymenopterologicznej PTE	Polskie Towarzystwo Entomologiczne	Polska, Kielce, 19-20.09.2019r.	Krzysztofiak A., Krzysztofiak L.
13.	Konferencja Polsko-Litewska	Urząd Gminy Puńsk	Polska, Puńsk, 14.08.2019 r.	Krzysztofiak A., Krzysztofiak L.
14.	Zjazd Delegatów NSZZ Solidarność	Sekcja Krajowa NSZZ Solidarność przy MŚ	Polska, Wołosate 5-7.06.2019r	Korsakowski K., Czarniecki G.
15.	Szkolenie na operatora BSP	Aviation Technik	Polska, Bydgoszcz 20-26.05.2019r.	Gwaj P.
16.	II Bieszczadzki Rajd Narciarski Pracowników Parków Narodowych	Bieszczadzki Park Narodowy	Polska, Bieszczadzki Park Narodowy, 21-24.02.2019 r.	Perkowska E.
17.	Storczyki - warsztaty	Biebrzański Park Narodowy	Polska, Biebrzański Park Narodowy, 27.05.2019 r.	Łukowska K., Misiukiewicz W., Perkowska E.
18.	Warsztaty dla nauczycieli i edukatorów	Mazurski Park Krajobrazowy i Stacja Badawcza Instytutu Nenckiego PAN w Mikołajkach i Stacja Terenowa Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w Urwitałcie	Polska, Mikołajki, 12-13.09.2019 r.	Adamczewska J., Łukowska K., Danilczyk M.

Lp.	Tytuł	Organizator	Kraj, miejsce, termin	Uczestnicy
19.	Edukacja przyrodnicza w polskich parkach narodowych	Gorczański Park Narodowy	Polska, Poręba Wielka, 18-21.09.2019 r.	Adamczewska J., Łukowska Ł.
20.	Zarządzanie ruchem turystycznym na terenie parków narodowych	Ministerstwo Środowiska	Polska, Suwałki, 4-6.12.2019r.	Perkowska E.
21.	Warsztaty „Design Thinking w działaniach społecznych”	Fundacja Pryzmat z Suwałk	Polska, Suwałki,12.12.2019r.	Perkowska E.
22.	Manewry ratownicze	KP PSP Augustów	Polska, Bryzgiel, 04.10.2019 r.	SOPP – 2 os.

Sporządziła Aleksandra Mackiewicz

Tabela 5f. Zakres monitoringu środowiska w 2019 r.

Monitorowane parametry	Od kiedy	Z jaką częstotliwością	Osoba (instytucja) odpowiedzialna	Źródła finansowania
Meteorologia: kierunek wiatru, prędkość wiatru, temperatura powietrza, temperatura powietrza nad gruntem (5 cm), temperatura gruntu (5, 20, 50, 100 cm), wysokość opadu, wilgotność powietrza, usłonecznienie, promieniowanie.	2002	Pomiary automatyczne	M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Chemizm powietrza atmosferycznego: stężenie dwutlenku siarki w powietrzu, stężenie dwutlenku azotu w powietrzu.	2002	Co miesiąc	M. Danilczyk	NFOŚiGW, WPN
Chemizm opadów atmosferycznych: objętość opadu, przewodność elektrolit., pH, chlorki, siarka siarczanowa, azot azotanowy, azot amonowy, sód, potas, wapń, magnez, HCO3.	1995	Co tydzień	M. Danilczyk	NFOŚiGW, WPN
Chemizm opadu podokapowego: objętość wody, przewodność elektrolit., pH, chlorki, siarka siarczanowa, azot azotanowy, azot amonowy, sód, potas, wapń, magnez, wodorowęglany.	1995	Co miesiąc	M. Danilczyk	NFOŚiGW, WPN
Chemizm roztworów glebowych: objętość wody, przewodność elektrolityczna, odczyn pH, siarka siarczanowa, azot azotanowy, azot amonowy, fosfor ogólny, chlorki, sód, potas, magnez, wapń, wodorowęglany.	2004	Co miesiąc od kwietnia do października	M. Danilczyk	NFOŚiGW, WPN
Wody podziemne: temperatura wody, przewodność elektrolit., odczyn pH, sód, potas, wapń, magnez, mangan, wodorowęglany, chlorki, siarka siarczanowa, azot azotanowy, azot amonowy, fosfor ogólny, BZT_5,O_2.	1995	4 razy w roku	A. Mackiewicz	NFOŚiGW, WPN
Wody powierzchniowe – rzeki: stan wody, prędkość przepływu, temperatura wody, przewodność elektrolit., odczyn pH, sód, potas, wapń, magnez, wodorowęglany, chlorki, siarka siarczanowa, azot azotanowy, azot amonowy, fosfor ogólny, BZT5, O2, zawiesina.	1994	Co miesiąc	A. Mackiewicz	NFOŚiGW, WPN
Chemizm opadu organicznego: opad organiczny (masa świeża), opad organiczny (masa sucha), węgiel, azot ogólny, fosfor ogólny, potas.	2005	Co miesiąc	A. Mackiewicz	NFOŚiGW, WPN
Flora i roślinność zlewni: skład gatunkowy, zdrowotność, rozmieszczenie.	1999	Cały sezon wegetacyjny	M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Struktura i dynamika szaty roślinnej na powierzchniach stałych: skład gatunkowy, żywotność, pierśnica drzew, wysokość drzew, pokrycie warstwy.	1998	Co 5 lat	M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Uszkodzenia drzew i drzewostanów	2010	1/rok	A. Krzysztofiak M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Epifity nadrzewne skład gatunkowy porostów, powierzchnia plech i ich zdrowotność	2007	1/rok	A. Krzysztofiak M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Monitoring gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia - rośliny	2016	1/rok	M. Romański	NFOŚiGW, WPN
Zmiany pokrycia terenu i użytkowanie ziemi	2016	1/3 lata	M. Romański	NFOŚiGW, WPN

Sporządzili: Lech Krzysztofiak i Aleksandra Mackiewicz

Załącznik 6. Zestawienie środków bezzwrotnych pochodzących ze źródeł krajowych i wydatki nimi finansowane

Nazwa zadania	Źródło finansowania	Nr umowy będącej podstawą realizacji	Data zawarcia umowy	Termin rozpoczęcia i ukończenia	Wydatki poniesione w 2019 r. (zł)	
				(mm-rr)/(mm-rr)	Koszty bieżące	Inwestycje
Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Czerwony Krzyż - wykup działki 56	NFOŚiGW Warszawa	25/2019/Wn10/OP-wk/D	24-01-2019 r.	styczeń 2019	0,00	52 607,10
Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Maćkowa Ruda - wykup działki 295	NFOŚiGW Warszawa	26/2019/Wn10/OP-wk/D	24-01-2019 r.	styczeń 2019	0,00	63 153,12
Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych wsi Cz. Folwark - wykup działek 8/11; 8/12; 8/13; 5/19; 20/2	NFOŚiGW Warszawa	92/2019/Wn10/OP-wk/D	26-03-2019 r.	marzec 2019	0,00	71 891,74
Ochrona ekosystemów Wigierskiego Parku Narodowego przed szkodnictwem i pożarami	NFOŚiGW Warszawa	79/2019/Wn10/OP-lz-pn/D	18-03-2019 r.	18-03-2019 do 30-09-2019	36 019,30	582 074,00
Z Kujawskim pomagamy pszczołom	Fundacja "Za górami, za lasami"	Umowa o przyznanie dofinansowania	13-06-2019 r.	czerwiec 2019 - grudzień 2019	12 000,00	0,00
Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych - konferencja	Związek Pracodawców Polskich Parków Narodowych	1/09/2019-PNE	30-09-2019 r.	wrzesień 2019 - październik 2019	51 578,24	0,00
Rola funduszu leśnego w rozwoju badań naukowych w parkach narodowych - konferencja	Centrum Informacyjne Lasów Państwowych	DP.PP.0290.472.2019	18-09-2019 r.	wrzesień 2019 - październik 2019		

Nazwa zadania	Źródło finansowania	Nr umowy będącej podstawą realizacji	Data zawarcia umowy	Termin rozpoczęcia i ukończenia	Wydatki poniesione w 2019 r. (zł)	
				(mm-rr)/(mm-rr)	Koszty bieżące	Inwestycje
Modernizacja infrastruktury turystycznej WPN w 2019 r.	Fundusz Leśny	EZ.0290.1.20.2019	17-07-2019 r.	01-01-2019 do 15-12-2019	153 292,97	63 000,00
Czynna ochrona ekosystemów leśnych Wigierskiego Parku Narodowego w 2019 r.					1 685 689,48	106 390,00
Przedsięwzięcia badawcze w Wigierskim Parku Narodowym w 2019 r.					656 067,04	0,00
Teledetekcyjna ocena stanu zasobów przyrodniczych Wigierskiego Parku Narodowego	POIS	POIS.02.04.00-00-0012/18-00	29-10-2018 r.	styczeń 2019 - grudzień 2021	33 638,96	17 501,50
	NFOŚiGW Warszawa	24/2019/Wn10/OP-do-ys/D	24-01-2019 r.		5 936,29	3 088,50
Wigierski Park Narodowy - znam, rozumiem, wspieram (ZRYW 17)	POIS	POIS.02.04.00-00-0062/16/00	15-02-2017 r.	15-02-2017 do 31-12-2020 r.	115 594,34	0,00
	NFOŚiGW Warszawa	96/2017/Wn50/OP-po-ys/D	30-05-2017 r.		0,00	0,00
Realizacja programu badawczo-pomiarowego ZMŚP w Stacji Bazowej Wigry	Uniwersytet im. A. Mickiewicza Poznań	1/K/2018/CZMŚP	19-09-2018 r.	01-01-2018 do 15-03-2021	88 124,65	0,00
RAZEM					**2 37 941,27**	**959 705,96**

Sporządziła Beata Koncewicz

Załącznik 7. Zalesienia i zabiegi hodowlane w ekosystemach leśnych w 2019 r. (ha)

Lp.	Wyszczególnienie	2019 r.		Plan na 2020 r.
		plan	wykonanie	
1.	Odnowienia	-	-	-
2.	Zalesienia		-	-
3.	Poprawki i uzup./dolesienia luk/podsadzenia	12,88	12,80	10,74
4.	Pielęgnowanie gleby, niszczenie chwastów na uprawach	33,44	33,81	28,97
5.	Czyszczenia wczesne	5,63	5,63	2,22
6.	Czyszczenia późne	6,78	5,78	3,10
7.	Wprowadzanie podszytów	-	5,67	3,79
8.	Trzebieże wczesne	45,80	45,80	33,86
9.	Trzebieże późne	208,79	208,79	204,40
10.	Cięcie rekonstrukcyjne	7,45	7,45	4,69

Sporządzili: Piotr Pieczyński, Wojciech Kamiński

Załącznik 8. Ochrona lasu w 2019 r.

Lp.	Wyszczególnienie		Jedn. miary	2019 r.		Plan na 2020 r.
				plan	wykonanie	
1.	Próbne poszukiwanie owadów w ściółce		liczba prób	52	52	52
2.	Wykładanie pułapek	tradycyjne	szt.	9	6	9
		feromonowe	szt.	220	208	220
3.	Skrzynki lęgowe	nowe	szt.	-	-	-
		stare	szt.	522	522	487
4.	Zabezpieczanie upraw przed zwierzyną	chemiczne	ha	27,65	16,34	0,51
		mechaniczne	ha			-
		grodzenie	ha	12,50	12,5	10,64
5.	Pasy ppoż.	nowe	km	-	-	-
		istniejące	km	-	-	-
6.	Liczba pożarów lasu		szt./ha	-	1/0,01	-
	szacunek strat		tys. zł	-	-	-

Sporządził Piotr Pieczyński

Załącznik 9. Pozyskanie drewna w 2019 r. (tys. m^3)

Lp.	Wyszczególnienie		2019 r.		Plan na 2020 r.	Uwagi
			plan	wykonanie		
1.	Pozyskanie	ogółem	15,86	14,73	15,81	So – 8,77
	w tym	grubizna	15,52	14,55	15,43	So – 8,67
2.	Grubizna iglasta	ogółem	14,82	14,05	14,83	So –8,67
	w tym z cięć	rekonstrukcyjnych	1,18	1,34	0,85	Sw– 0,68
		przygodnych i sanit.	5,18	3,34	4,61	Sw– 2,32
		trzebieży/czyszcz.	8,46	9,38	9,37	So – 7,09
3.	Grubizna liściasta	ogółem	0,70	0,50	0,60	Brz– 0,45
	w tym z cięć	rekonstrukcyjnych	0,01	0,02	0,10	Brz– 0,02
		przygodnych i sanit.	0,22	0,03	0,10	Brz– 0,03
		trzebieży/czyszcz.	0,47	0,45	0,40	Brz– 0,40

Sporządził Wojciech Kamiński

Tabela 10a. Sprzedaż drewna w 2019 r. (m^3)

Wyszczególnienie		Stan na 1.01. 2019 r.	Pozyskanie	przychód inny	sprzedaż	Stan na 31.12. 2019 r.
Drewno iglaste	Wielkowymiarowe ogólnego przeznaczenia (W0)	10	4 591	0	4 601	0
	Średniowymiarowe do przerobu przemysłowego (S2, S3)	322	7 339	0	7 291	370
	Średniowymiarowe mierzone w szt. pojedynczo lub grupowo (S1)	0	0	0	0	0
	Średniowymiarowe opałowe (S4)	42	2 114	0	2 156	0
	Małowymiarowe (M)	0	180	0	180	0
	Razem	374	14 229	0	14 233	370
Drewno liściaste	Wielkowymiarowe ogólnego przeznaczenia (W0)	0	70	0	70	0
	Średniowymiarowe do przerobu przemysłowego (S2, S3)	0	39	0	39	0
	Średniowymiarowe opałowe (S4)	9	390	0	399	9
	Małowymiarowe (M)	0	0	0	0	0
	Razem	9	499	0	508	0
Ogółem		383	14 728	0	14 741	370

Sporządził Wojciech Kamiński

Załącznik 10. Ochrona zwierząt w 2019 r.

Tabela 11a. Liczebność wybranych gatunków zwierząt w 2019 r.

Lp.	Gatunek	Liczba	Uwagi
1.	Bóbr	160	
2.	Wilk	6	
3.	Ryś	1	
4.	Wydra	10	
5.	Borsuk	80	
6.	Lis	100	
7.	Orlik krzykliwy	3	d
8.	Bielik	4	d

a - pojawiające się przechodnie, migrujące, b - występują, brak danych liczbowych (w 2019 r. nie inwentaryzowano), c - tylko ślady bytowania, d - wyznaczone strefy ochronne

Sporządził Wojciech Misiukiewicz

Tabela 11b. Ochrona zwierząt łownych w 2019 r.

lp.	wyszczególnienie	Jedn. miary	teoretyczna pojemność parku	2019						2020	
				stan na początku roku	przewid. przyrost	redukcja			wskaźnik poziomu redukcji w%[2)]	przewid. stan na początku roku	plan redukcji
						plan	wykonanie[1)]	% wykonania planu			
1.	Łosie ogółem	szt.	45	35	7	-	3			39	-
	w tym: byki	szt.		14		-	-			12	-
	klępy	szt.		21		-	-			20	-
	łoszaki	szt.		x	7	-	-			7	-
2.	Jelenie ogółem	szt.	160	360	72	46	38	82,6	10,6	394	46
	w tym: byki	szt.		140		10	8			132	10
	łanie	szt.		220		30	27			193	30
	cielęta	szt.		x	72	6	3			69	6
3.	Sarny ogółem	szt.	250	340	68	-	4			404	-
	w tym: rogacze	szt.		150		-	-			148	-
	kozy	szt.		190		-	-			188	-
	koźlęta	szt.		x	68	-	-			68	-
4.	Dziki ogółem[3)]	szt.	140	15	15	15	21	140	140,0	15	20
5.	Wydatki na ochronę zwierząt łownych ogółem	zł				75 000	84 997,65				81 000
	w tym: zagospodarowanie	zł				-	-				
	grodzenie pól	zł				-	-				
	karma	zł				3 000	-				
	odszkodowania	zł				60 000	78 242,65				70 000
	koszty redukcji	zł				10 000	6 100,00				10 000
	koszty przechowywania tusz i utylizacji odpadów	zł				2 000	655,00				1 000
6.	Wpływy z ochrony zwierz.	zł				18 000	19 500,00				29 500
	w tym: z redukcji	zł				18 000	20 638,40				25 000
	Z odstrzału sanit. dzików					0	5 447,00				4 500
7.	Pow. zredukowana szkód	ha				60	42,16				45

1) wykonanie obejmuje redukcję i upadki zwierzyny.

2) odstrzał redukcyjny/liczebność stada podstawowego% – redukcja następuje, gdy wskaźnik ten jest wyższy niż wskaźnik przyrostu zrealizowanego (zwierzyna płowa – 20%, dziki 50– 200%).

3) Z danych przedstawionych w tym wierszu wynika, że nastąpiła redukcja większej liczby dzików niż wskazywał ich stan początkowy z uwzględnieniem przyrostu – szczegółowo omówiono to w rozdz. 3.1.2.Redukcja zwierząt podlegających regulacji ilościowej.

Sporządziła Dorota Zaborowska

Załącznik 11. Czynna ochrona nieleśnych ekosystemów lądowych w 2019 r.

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia	Termin (miesiące wykonania)	Uwagi
Wyrywanie poszczególnych sztuk niecierpka gruczołowatego	26,68 ha	maj – sierpień	Zabieg wykonano kilkukrotnie w celu usunięcia ekspansywnego gatunku rośliny obcego pochodzenia. Biomasę zutylizowano.
Wyrywanie części nadziemnej i podziemnej nawłoci kanadyjskiej	450 m^2	maj – październik	Zabieg wykonano kilkukrotnie w celu usunięcia ekspansywnego gatunku rośliny obcego pochodzenia. Biomasę zutylizowano.
Wykaszanie zarośli trojeści amerykańskiej	0,90 ha	czerwiec – sierpień	Zabieg wykonano dwukrotnie w celu usunięcia ekspansywnego gatunku rośliny obcego pochodzenia. Biomasę zutylizowano.
Wycinanie i usuwanie odrośli:		kwiecień – sierpień	Zabieg wykonany dwukrotnie w trakcie sezonu wegetacyjnego. Biomasę zutylizowano.
- róży pomarszczonej	0,60 ha		
- czeremchy amerykańskiej	2,57 ha		
Wykaszanie części nadziemnej i odrośli rdestowca ostrokończystego	2 200 m^2	maj – wrzesień	Zabieg wykonano kilkukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Biomasę zutylizowano.
Utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej (zasiewy, koszenia, ekstensywny wypas)	wydzierżawionych – 88,62 ha, użytkowanych przez WPN – 67,75 ha	kwiecień – wrzesień	Część gruntów jest objęta programami rolnośrodowiskowymi.

Sporządziła Dorota Zaborowska

Załącznik 12. Czynna ochrona ichtiofauny w 2019 r.

Sortyment: B – bardzo duży, DS – duży średni, D – duży, S – średni, M – mały

Jezioro (rzeka) – pow. lustra wody w ha/gatunek	Odłowy (regulacyjne, tarlaki) w kg sortyment wielkościowy							Zarybienia		Uwagi: w jakim okresie dokonywano zarybień
	B	DS	D	S	M	bez sort.	Razem	stadium – szt./kg	intensywność zarybień [szt./ha]	
I. Wigry – 2202,035										
sieja						191	191	wylęg – 765 000 szt.	347,4	10.04-24.04
sielawa						26 626	26 626	wylęg – 33 590 000	15 254	02.04-10.04
węgorz		233					233			
szczupak	72	918,5					990,5	wylęg – 2 280 000	1 035,4	23.04–30.04

Jezioro (rzeka) – pow. lustra wody w ha/gatunek	Odłowy (regulacyjne, tarlaki) w kg sortyment wielkościowy							Zarybienia		Uwagi: w jakim okresie dokonywano zarybień
	B	DS	D	S	M	bez sort.	Razem	stadium – szt./kg	intensywność zarybień [szt./ha]	
lin			38,5				38,5			
okoń		108			25		133			
leszcz			562	10,5	1,5		574			
płoć				418	97		515			
wzdręga				321,5			321,5			
drobnica						145	145			
troć jeziorowa								smolt – 2 000 szt.	0,9	18.10
Razem							29 767,5			
Intensywność odłowu [kg/ha]	13,5									
II. Pierty – 236,33										
szczupak								wylęg – 230 000 szt.	973,2	30.04
III. Długie – 80,38										
szczupak								wylęg – 80 000 szt.	995,3	29.04
IV. Krusznik – 26,71										
szczupak								wylęg – 30 000 szt.	1 123,2	30.04
V. Omułówek – 17,77										
szczupak								wylęg – 20 000 szt.	1 125,5	30.04
VI. Mulaczysko – 18,19										
sielawa								wylęg – 500 000 szt.	27 487,60	10.04
szczupak								wylęg – 20 000 szt.	1 099,5	30.04
VII. Leszczewek – 22,02										
szczupak								wylęg – 20 000 szt.	908,3	25.04
VIII. Postaw – 15,8										
szczupak								wylęg – 20 000 szt.	1 265,82	29.04
IX. Okrągłe – 14,39										
szczupak								wylęg – 20 000 szt.	1 389,8	29.04

Sporządził Michał Osewski

Załącznik 13. Turystyka i komunikacja w 2019 r.

Szlaki turystyczne (park + otulina)			
rodzaj	Lp.	nazwa	długość (m)
piesze	1	czerwony Śladami Lityńskiego	7 303
	2	czerwony Krusznik – Monkinie – Danowskie	5 916
	3	czerwony Nad Czarną Hańczą	13 019
	4	czarny Stary Folwark – Nowa Wieś – Lipniak	10 062
	5	zielony Wokół Wigier im. A. Patli	45 327,87
	6	zielony Nad sucharami	6 843
	7	żółty Krzywe – Kaletnik	17 189
	8	niebieski M. Huta – Krzywe – Gawrych Ruda	20 001
	9	niebieski Ur. Węgzał – M. Ruda – W. Most – Gremzdówka	11 355
	10	żółty Danowskie – Tobołowo – Sarnetki	12 564
	suma		149 580
piesze łącznikowe	1	czarny Na Dziewiętnasty kilometr	2 186
	2	czarny W dolinę Czarnej Hańczy od południa	1 550
	3	czarny W dolinę Czarnej Hańczy od północy	1 480
	4	czarny Nad Jezioro Staw	2 600
	suma		7 816
spacerowe	1	Ścieżka spacerowa (żółta) Dąbek	1 574
rowerowe	2	Tajemnice Światła (JPII)	16 370
	3	żółty Krzywe – St. Folwark	9 420
	4	czerwony Podlaski Bociani	40 051
	5	zielony Międzynarodowy R11	40 713
	6	niebieski M. Huta – Leszczewo – Stary Folwark	10 278
	7	Green Velo	29 000
	suma		147 408
szlaki dojścia	1	do wapienników	251
	2	od „Księdza" – do tras narciarskich Krzywe	517
	3	do krzyża powstańców Sarnetki	127
	4	do krzyża prawosławnego Wiatrołuża	82
	5	do modrzewi Leszczewek	243
	suma		1 220
trasy narciarskie	1	Trasa Słupie	7 088
	2	Trasa Krzywe	8 233
	suma		15 321
ścieżki edukacyjne	1	Ścieżka „Suchary"	2 069
	2	Ścieżka „Płazy"	4 298
	3	Ścieżka „Puszcza"	3 649
	4	Ścieżka „Las"	1 521
	5	Ścieżka „Jeziora"	5 248
	6	Ścieżka „Samle"	4 785
		suma	21 569

Sporządził Adam Januszewicz

Załącznik 14. Zatrudnienie, wynagrodzenia i wykształcenie

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	2017	2018	2019
1.	Zatrudnienie ogółem, stan na 31.XII	osób	77	79	76
	w tym:				
	stanowiska robotnicze	osób	12	12	12
	w biurze dyrekcji	osób	39	41	39
	prac. inż. techn.:	osób	26	26	25
	w tym w terenie	osób	22	22	21
	pozostałe stanowiska nierobotnicze	osób			

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	2017	2018	2019
	pracownicy sezonowi	osób			
2.	Średnia płaca brutto ogółem:	tys. zł.	4,56	4,38	4,48
3.	Wykształcenie, stan na 31.XII				
	wyższe	osób	44	46	43
	średnie	osób	25	25	25
	zawodowe	osób	5	5	5
	podstawowe	osób	3	3	3

Sporządziła Alicja Sobota

Tabela 14a. Wykaz pracowników i pełnionych funkcji w 2019 r (stan na 31.12.2019) r.

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko
1.	Adamczewska Joanna	kierownik Działu Edukacji
2.	Adamczewski Jacek	st. spec. ds. edukacji
3.	Aleksandrowicz Waldemar	podleśniczy
4.	Ambrosiewicz Maciej	p.o. kierownika Muzeum Wigier
5.	Barszczewski Marek	st. strażnik
6.	Bednarek Jerzy	leśniczy
7.	Bednarek Joanna	podleśniczy
8.	Bielawski Zbigniew	nadleśniczy
9.	Borejszo Jarosław	zastępca dyrektora
10.	Budrowska Barbara	sprzątaczka
11.	Bulkowski Krzysztof	st. strażnik W.O.O. Wigry
12.	Butkiewicz Andrzej	podleśniczy
13.	Chiliński Sławomir	operator ciągników
14.	Czarniecki Grzegorz	strażnik Straży Parku
15.	Danilczyk Mateusz	specjalista ds. ochrony przyrody
16.	Daniłowicz Andrzej	rob. gospodarczy
17.	Dobreńczyk-Maślak Marta	st. spec. ds. edukacji
18.	Górecka Joanna	st. spec. ds. edukacji
19.	Gwaj Andrzej	leśniczy
20.	Gwaj Piotr	strażnik Straży Parku
21.	Gwiazdowski Paweł	podleśniczy
22.	Hołubowicz Antoni	rob. gospodarczy
23.	Huszcza Tomasz	dyrektor (od 03.09.2019)
24.	Jankowska Małgorzata	starszy księgowy
25.	Januszewicz Adam	st. spec. ds. udostępniania parku
26.	Januszewicz Małgorzata	st. spec. ds. edukacji
27.	Jeromin Marek	leśniczy
28.	Juszkiewicz Marek	leśniczy
29.	Kamiński Wojciech	st. spec. ds. ochrony przyrody
30.	Karaś Małgorzata	st. spec. ds. ochrony przyrody
31.	Kisłowski Radosław	podleśniczy
32.	Koncewicz Beata	st. księgowy
33.	Koncewicz Józef	leśniczy
34.	Kopiczko Marta	główny księgowy
35.	Korsakowski Karol	komendant Straży Parku
36.	Kowalewska Małgorzata	st. ref. ds. administracyjnych
37.	Krzysztofiak Anna	adiunkt Pracowni Naukowo-Edukacyjnej
38.	Krzysztofiak Lech	kier. Pracowni Naukowo-Edukacyjnej
39.	Łapiński Maciej	spec. informatyk
40.	Łoziński Jacek	nadleśniczy
41.	Łukowska Katarzyna	st. spec. ds. edukacji
42.	Mackiewicz Aleksandra	st. spec. ds. ochrony przyrody
43.	Mackiewicz Stefan	kier. Działu Administracyjno-Gospodarczego

Lp.	Nazwisko i imię	Stanowisko
44.	Mackiewicz Tomasz	rybak hodowca
45.	Makowska-Woroniecka Danuta	sekretarka
46.	Malinowska Wiesława	st. spec. ds. edukacji
47.	Maliszewski Andrzej	konserwator
48.	Misiukiewicz Wojciech	st. spec. ds. edukacji
49.	Myszkowski Wiesław	podleśniczy
50.	Niedźwiecki Łukasz	leśniczy (od 03.12.2019)
51.	Osewski Michał	konserwator W.O.O. Wigry
52.	Pajer-Giełażys Paulina	ref. techniczny
53.	Perkowska Barbara	kier. Zespołu ds. Udostępniania Parku
54.	Perkowska Elżbieta	st. spec. ds. edukacji
55.	Pieczyński Piotr	kierownik Działu Ochrony Przyrody
56,	Podolewski Adrian	konserwator
57.	Polakowski Paweł	podleśniczy
58.	Rogala Piotr	leśniczy
59.	Romański Maciej	asystent
60.	Siemaszko-Skiendziul Aleksandra	referent techniczny
61.	Skiendziul Łukasz	st. spec. ds. ochrony przyrody
62.	Sobota Alicja	spec. ds. kadr i płac
63.	Steczkowski Krzysztof	spec. ds. udostępniania Parku
64.	Szczęsny Mariusz	st. laborant
65.	Sznejder Romuald	st. strażnik Straży Parku
66.	Szuszko Wiesław	rybak jeziorowy
67.	Świacki Leszek	leśniczy
68.	Tarlecki Zbigniew	leśniczy
69.	Warakomski Michał	rybak jeziorowy
70.	Wasilewska Bożena	rybak hodowca
71.	Wasilewski Janusz	rybak hodowca
72.	Wąsowicz Dorota	sprzątaczka
73.	Wąsowicz Wojciech	podleśniczy
74.	Wrona Marek	st. inspektor ds. remontowo – budowlanych
75.	Zaborowska Dorota	ref. techniczny
76.	Zaborowski Zdzisław	leśniczy
Pracownicy, z którymi rozwiązano umowę o pracę:		
1.	Kamińska Janina	st. spec. ds. ochrony przyrody – 31.10.2019 r.
2.	Kamiński Maciej	zastępca dyrektora – 28.10.2019 r.
3.	Kołodziejski Sławomir	podleśniczy – 05.07.2019 r.

Sporządziła Alicja Sobota

Załącznik 15. Wypadki przy pracy w 2018 i 2019 r.

Rok	Ogółem	w tym zwolnienia lekarskie			Ciężkie uszkodzenie ciała	śmiertelny
		1-3 dni	4-28 dni	ponad 28 dni		
2018	1	0	1	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0

Sporządził Wojciech Kamiński

Załącznik 16. Majątek Parku w 2019 r.

Wyszczególnienie	Stan na 31.12.2018 r. ogółem [szt.]	Stan na 31.12.2019 r.				Szacunk. wartość w tys. zł	Uwagi (zakup, budowa w 2019)
		ogółem	dobry	do remontu	do kasacji		
Budynki w tym:	90	88	88			17 194	
mieszkalne	31	30	30			3 330	
gospodarcze	52	51	51			1 374	
administracyjne (razem z częścią mieszkalną)	1	1	1			2 350	
Muzeum Wigier	1	1	1			8 630	
magazyny	1	1	1			93	
inne	4	4	4			1 498	
Ważniejsze maszyny i urządzenia:							
sam. osobowe	4	4	4			223	
sam. ciężarowe	1	1	1			112	
sam. terenowe	4	5	5			744	
ciągniki	2	2	1	1		203	
Quad Polaris		1	1			114	
pilarki	16	16	16			24	
kserografy	3	3	3			35	
Wartość środków trwałych [zł]	1 497 600	1 499 103					

Sporządzili: Małgorzata Kowalewska i Stefan Mackiewicz

Załącznik 17. Informatyka w 2019 roku

Wyszczególnienie:		
1.	**Komputery sprawne ogółem (fizycznie szt.)**	**132**
	a) Monitory dotykowe (w tym 3 przeglądarki „betoniarki" MW)	19
	b) komputery Info-Box (obsługa multimediów)	9
	c) komputery stacjonarne	57
	d) laptopy	39
	e) tablety	1
	f) serwery (fizyczne)	6 (4)
	g) macierze dyskowe	3
	Liczby zakupionych komputerów w 2019 r.	10
2.	**Sieci komputerowe**	
	WPN	
	a) sieciowy system operacyjny – Win 2003 serwer	1
	b) sieciowy system operacyjny – Win 2012 serwer (fizyczne / wirtualne)	2/3
	c) sieciowy system operacyjny – Win 2016 serwer (fizyczne / wirtualne)	1/2
	d) łączna liczba stałych, czynnych stacji roboczych i innych urządzeń **sieciowych** w sieci wewnętrznej WPN (komputery, serwery, drukarki, macierze dyskowe, telefony, itp.)	120
	e) liczba kamer monitoringu	3
	Muzeum Wigier	
	a) serwer (monitoring MW)	1
	b) łączna liczba stałych, czynnych stacji roboczych i urządzeń **sieciowych** w sieci Muzeum Wigier (komputery, serwery, drukarki, macierze dyskowe, telefony, itp..)	12
	c) liczba kamer monitoringu	16
	GIS (do 2019)	

Wyszczególnienie:		
	programy GIS (szt. licencji)	
	ArcView	7
	Arc Gis – ArcInfo	2
	MapInfo	5
	GeoMedia	1
	ArcPAD	1
	ArcEditor	1
	ArcGIS Server	1
	ArcGIS Basic	7
	ArcGIS Advanced	2
	mLas Inżynier	14
	aplikacja serwer	1
	aplikacja klient	18
	GIS (zakupy w 2019)	
	programy GIS (szt. licencji)	
	ArcGIS for Desktop Basic	7
	ArcGIS for Desktop Advanced	2
	ArcGIS Geostatistical Analyst for Desktop	1
	ArcGIS Spatial Analyst for Desktop	1
	ArcGIS 3D Analyst for Desktop	1
	ArcGIS Enterprise Standard na serwer o max. 4 rdzeniach	1
	Serwis licencji sieciowej oprogramowania ENVI, w tym rozszerzenia: Atmospheric Correction, DEM, Feature Extraction	
	Serwis licencji sieciowej oprogramowania Lp360 Advanced	
4.	**Własne strony WWW (wigry.org.pl)**	
	wersje obcojęzyczne	Tak
	liczba wejść na stronę w 2019 r. (stan na 31.12.2019 r.)	289 853
5.	**Kadry**	
	specjalista informatyk – Maciej Łapiński	1 etat
	asystent (pracownik naukowy) – Maciej Romański	1 etat

Dane dotyczące sprzętu komputerowego uaktualnione na podstawie (środki trwałe i wyposażenie) inwentaryzacji w 2019 r.

Sporządził Maciej Łapiński

Załącznik 18. Współpraca z organizacjami samorządowymi, ekologicznymi i innymi w 2019 r.

Lp.	Partner	Zakres współpracy	Efekt
1.	Suwalska Organizacja Turystyczna w Krzywem	promocja	udział w targach turystycznych, warsztaty turystyczne
2.	Podlaska Regionalna Organizacja Turystyczna w Białystoku	promocja, turystyka	certyfikacja punktów informacji, kampania promocyjna „Podlaskie Travel", forum informacji, szkolenie dla kadr informacji
3.	Urząd Miejski w Suwałkach, Wydział kultury, turystyki i promocji, Centrum Informacji Turystycznej w Suwałkach	promocja	gazetka promocyjna, konferencja, wspólne stoisko: Jarmark Kamedulski i Blues Festiwal
4.	Zespół Szkół nr 4 w Suwałkach	turystyka	praktyki zawodowe - 6 uczniów
5.	Starostwo Powiatowe w Suwałkach	turystyka	realizacja wspólnego projektu - infrastruktura turystyczna
6.	Urząd Gminy w Suwałkach	turystyka	realizacja wspólnego projektu - infrastruktura turystyczna
7.	Ministerstwo Sportu i Turystyki w Warszawie	promocja	udział w VI i VII edycji projektu „Polska. Zobacz więcej – weekend za pół ceny"
8.	Ministerstwo Środowisko, Ministerstwo Klimatu w Warszawie	promocja	projekt "Promocja Parków Narodowych jako marki"
9.	Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej w Warszawie	turystyka	Karta Dużej Rodziny
10.	Fundacja Ultra w Krośnie	turystyka	maraton Wigry, Pogoń za bobrem
11.	Fundacja Kierunek Ultra w Suwałkach	turystyka, promocja	cykl 5 biegów, V Bieg Przyjaciół WPN
12.	Fundacja Maratony Wschodnie w Białymstoku	turystyka, promocja	maraton rowerowy
13.	Fundacja Z Kujawskim pomagamy pszczołom w Warszawie	promocja	realizacja projektu
14.	Grodzieńskie Stowarzyszenie Młodych Naukowców WIT w Grodnie	turystyka, promocja	wspólny projekt
15.	Fundacja Wigry Pro w Wigrach	promocja	obsługa grup turystycznych

Sporządziła Barbara Perkowska